



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA
AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

**“DIAGNÓSTICO DE LA ACTIVIDAD DEL COMEDOR
UNIVERSITARIO - UNAP, SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) – DECRETO
LEGISLATIVO 1062. IQUITOS - 2015”**

T E S I S

Para optar el título profesional de

INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

Presentado por

RAY HARRIS DEL AGUILA MONTERO

Bachiller en Gestión Ambiental

IQUITOS – PERÚ

2 0 1 6



FACULTAD DE AGRONOMIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
EN GESTION AMBIENTAL



ACTA DE SUSTENTACIÓN

En Iquitos, a los 23 días del mes de MAYO del dos mil quince, a horas 11:00 A.M. el Jurado designado por la Escuela de Formación Profesional, intergrado por los Señores Miembros que a continuación se indica:

Ing. JORGE AGUSTÍN FLORES MALAVERRY	PRESIDENTE
Ing. JULIO ABEL MANRIQUE DEL AGUILA, M.Sc.	MIEMBRO
Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS	MIEMBRO

Se constituyeron en el Auditorio de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, para escuchar la sustentación de la Tesis titulada: "DIAGNÓSTICO DE LA ACTIVIDAD DEL COMEDOR UNIVERSITARIO - UNAP, SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) - DECRETO LEGISLATIVO 1062. IQUITOS - 2015", presentado por el Bachiller en Gestión Ambiental RAY HARRIS DEL AGUILA MONTERO, para optar el Título Profesional de INGENIERO EN GESTION AMBIENTAL que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.


Después de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: SATISFACTORIAMENTE

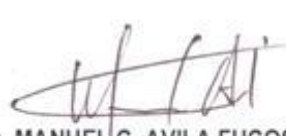
El Jurado después de las deliberaciones correspondientes en privado, llegó a las siguientes conclusiones:

La Tesis ha sido APROBADO POR UNANIMIDAD

Siendo las 12:45 P.M. se dio por terminado el acto FELICITANDO al sustentante por su trabajo.


Ing. JORGE AGUSTÍN FLORES MALAVERRY
Presidente


Ing. JULIO A. MANRIQUE DEL AGUILA, M.Sc.
Miembro


Ing. MANUEL C. AVILA FUCOS
Miembro

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMIA

Tesis aprobada en sustentación pública el día 23 de Mayo del 2015, por el Jurado Ad-Hoc nombrado por la Escuela Profesional de Ingeniería en Gestión Ambiental, para optar el título de:

INGENIERO EN GESTION AMBIENTAL

JURADOS:

Ing. JORGE AGUSTÍN FLORES MALAVERRY
Presidente

Ing. JULIO ABEL MANRIQUE DEL AGUILA, M.Sc.
Miembro

Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS
Miembro

Ing. JORGE BARDALES MANRIQUE M. Sc.
Asesor

Ing. DARVIN NAVARRO TORRES, Dr.
Decano



DEDICATORIA

*A mis Padres **Manuel Del Aguila Gonerth**
y **Rosario Fátima Montero Barrera**, por
brindarme su amor, cariño y apoyo
incondicional, alentándome siempre y en
cada momento para salir adelante sin
desanimo.*

*A mi compañera que me apoyo en los momentos
más difíciles **Carla Paula Gómez Ávila**, por su
colaboración y cariño.*

AGRADECIMIENTO

A **Dios**, que me brindo salud, perseverancia, fortaleza y una maravillosa Familia.

A mis Padres y Familiares, que sin su apoyo y ayuda incondicional no pudiera haber logrado mis metas; a ellos un agradecimiento total.

A la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana y a cada uno de sus docentes por brindarme los conocimientos que me ayudan a desarrollar mi carrera profesional.

Al **Ing. Jorge E. Bardales Manrique, Dr.** por su comprensión y paciencia; y por brindarme sus conocimientos para el adecuado desarrollo de este Proyecto de Tesis.

INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	03
AGRADECIMIENTO	04
INDICE GENERAL	05
INDICE DE CUADROS	06
INDICE DE GRÁFICAS	06
INTRODUCCIÓN	07
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	09
1.1 PROBLEMA, HIPÓTESIS Y VARIABLE	09
1.1.1 Problema	09
1.1.2 Hipótesis	09
1.1.3 Identificación de las variables	10
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	10
1.2.1 Objetivo general	10
1.2.2 Objetivo específico	10
1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	11
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	12
2.1 CARACTERIZACIÓN GENERALES DE LA ZONA	12
2.1.1 Localización	12
2.1.2 Clima y ecología	13
2.2 METODOS	13
2.2.1 Tipo de investigación	13
2.2.2 Diseño de la investigación	14
2.2.3 Carácter de la investigación	14
2.2.4 Población y muestra	14
2.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	15
2.3.1 Acceso a información	15
2.3.2 Etapas del estudio	15
2.4 DISEÑO	17
CAPITULO III. REVISIÓN DE LITERATURA	18
3.1 MARCO TEÓRICO	18
3.2 MARCO CONCEPTUAL	23

CAPITULO IV. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	28
4.1 DIAGNÓSTICO INICIAL.....	28
CAPITULO V. DISCUSIONES	45
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
6.1 CONCLUSIONES.....	47
6.2 RECOMENDACIONES.....	48
BIBLIOGRAFÍA	50
A N E X O S	53

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 01. Operación de las variables.....	10
Cuadro 02. Composición de la muestra.....	14
Cuadro 03. Verificación del cumplimiento personal.....	30
Cuadro 04. Verificación del cumplimiento de edificios e instalaciones.....	32
Cuadro 05. Verificación de construcción y diseño.....	33
Cuadro 06. Verificación de operaciones y sanitización.....	34
Cuadro 07. Verificación de instalaciones sanitarias.....	36
Cuadro 08. Verificación en equipos y utensilios.....	38
Cuadro 09. Verificación de controles de producción y proceso.....	40
Cuadro 10. Resumen del diagnóstico inicial BPM en el comedor universitario de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.....	43
Cuadro 11. Nomenclatura y valoración utilizada en el diagnóstico inicial.....	43

INDICE DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 01. Datos generales del personal entrevistado.....	28
Gráfica 02. Nivel de conocimiento básico en manejo de alimentos.....	29
Gráfica 03. Tendencia de cumplimiento de forma porcentual, la cual debe de ser mejorada en el proceso de mejoramiento del comedor.....	44

INTRODUCCIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos para el consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Los restaurantes y otros sitios de expendio de comidas, como en el comedor universitario de la UNAP, no son ajenos a la obligación de cumplir con las BPM, dada la variedad de productos, clientes (comensales), gran demanda de servicios y su incidencia en la salud del consumidor, por lo tanto sus productos y servicios, deben tener todos los atributos de calidad e inocuidad.

El control de las enfermedades transmitidas por alimentos en lugares que tienen que ver con el servicio de comidas, se puede realizar con la implementación de las BPM, principalmente a través de unos adecuados hábitos higiénicos de los manipuladores, una capacitación constante, un correcto almacenamiento de materias primas y productos terminados, unas adecuadas condiciones locativas y un diseño sanitario de los establecimientos, entre otros.

Alrededor de un 20% de las causas de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA's) se deben a una deficiente higiene en los manipuladores y un 14% a la contaminación cruzada, que es el proceso en el que los microorganismos son trasladados de un área sucia a otra área antes limpia (generalmente por un manipulador), de manera que se contaminan alimentos y superficies. Un inapropiado lavado de manos es la causa más frecuente de la contaminación cruzada. **OLIVA DEL CID. (2011).**

Las buenas prácticas de manufactura constituyen una importante herramienta que involucra a todas las personas que intervienen en el proceso culinario, quienes deben cumplir con ciertas condiciones, tanto personales como de hábitos, aunado a la práctica de medidas de higiene en los establecimientos donde se venden alimentos preparados.

Con la finalidad de conocer la situación actual en la manipulación de los alimentos y como base en una correcta aplicación de BPM en el comedor Universitario con miras de implementar el D.L. 1062, se ha planteado en el presente trabajo de Investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 PROBLEMA, HIPÓTESIS Y VARIABLE

1.1.1 Problema

En la actualidad uno de los problemas más frecuentes en los sitios de expendios de comidas de nuestra ciudad es la venta o suministros de alimentos contaminados, como consecuencia de las malas prácticas durante la obtención, recepción, almacenamiento, preparación y suministro final de los alimentos, afectando así la salud de los consumidores, generando en ellos Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), problemas que muchas veces pueden conducir a problemas de salud serios y con riesgo de la Vida.

Por tal razón, es necesario conocer la situación actual del comedor Universitario con el fin de evaluar el nivel de aplicación de las BPM en ella, o algún tipo de proceso de higiene, que nos permita poder iniciar un proceso de BPM con orientación al D.L. 1062, basados en esta nos planteamos la siguiente pregunta de investigación ¿cómo el nivel de aplicación de normas sanitarias en el comedor universitario – UNAP; nos permitirá implementar adecuados procesos de Buenas Prácticas de Manufactura?

1.1.2 Hipótesis

Hipótesis general

El diagnóstico situacional del comedor Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, permite conocer la situación de higiene y manejo de los alimentos de forma adecuada.

1.1.3 Identificación de las variables

- **Variable Independiente:**
 - X₁. Comedor universitario – UNAP
- **Variables Dependiente:**
 - Y₁. Diagnostico situacional.

Operacionalización de las variables

Cuadro 01. Operación de las variables

VARIABLES	INDICADORES	INDICES
Independiente		
X ₁ . Comedor universitario – UNAP	Línea de producción	Tipos de alimentos
Dependiente		
Y ₁ . Diagnostico situacional	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PERSONAL. ➤ EDIFICIOS E INSTALACIONES. ➤ CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO. ➤ OPERACIONES DE SANITIZACIÓN. ➤ INSTALACIONES SANITARIAS. ➤ EQUIPO Y UTENSILIOS. ➤ CONTROLES DE PRODUCCIÓN Y PROCESO. 	Cumplimiento BPM

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Objetivo general

Evaluar la actividad del comedor universitario de la UNAP en el proceso de elaboración de alimentos, en base a la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

1.2.2 Objetivo específico

- Realizar el diagnóstico en el área de proceso de elaboración de alimentos del comedor universitario, en base a la aplicación de BPM.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Las enfermedades transmitidas por alimentos pueden afectar a cualquier persona, para lo cual todos los establecimientos de servicios de comida tienen que tomar medidas sanitarias constantemente.

Los alimentos pueden llegar a ser peligrosos en cualquier etapa de su elaboración, las prácticas esenciales para garantizar la seguridad de los alimentos incluye el control del tiempo y la temperatura, practicar una higiene personal estricta y prevenir la contaminación cruzada.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) representan los procedimientos mínimos exigidos en el mercado nacional e internacional en cuanto a higiene y manipulación de alimentos. Engloban, además, aspectos de diseño de instalaciones, equipos, control de operaciones e higiene del personal.

Por tal razón, es necesario aplicar prácticas adecuadas de higiene y sanidad durante el proceso de elaboración de alimentos, a fin de reducir significativamente el riesgo de intoxicaciones en los alumnos.

La importancia del trabajo radica en que nos permitirá generar conocimientos acerca de los riesgos a los que está propensa la población estudiantil como consecuencia de una mala práctica de higienes y conservación de los alimentos, así como de las posibles enfermedades que podrían contraer por esta.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 CARACTERIZACIÓN GENERALES DE LA ZONA

2.1.1 Localización

El presente trabajo de investigación se desarrolla en la ciudad de Iquitos en las instalaciones del comedor Universitario de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

Ubicado en la Calle Nanay 363, Iquitos, Perú.

Políticamente está ubicado en:

Departamento	:	Loreto.
Provincia	:	Maynas.
Distrito	:	Iquitos.
Coordenadas (UTM)	:	694358.09 m E 9585344.89 m N
Altitud	:	104 msnm



Imagen 01. Provincia de Maynas – Ciudad de Iquitos.

2.1.2 Clima y ecología

Según la clasificación climática de **Köppen**; el clima es tropical cálido, húmedo y lluvioso, con una temperatura alta y constante a lo largo del año presentando poca variedad térmica diaria.

- Temperatura media máxima : 32.2°C
- Temperatura media mínima : 22.3°C
- Temperatura media anual : 25.9°C
- Humedad relativa promedio : 83.7%
- Las precipitaciones pluviales anuales oscilan entre 300 mm hasta 280 mm
- La evaporación media anual es de 1500 mm con una variación de 20%. De la frecuencia de las lluvias depende el caudal de los ríos y su expansión horizontal en la selva baja (época de creciente y vaciante) (Datos Meteorológicos de la ciudad de Iquitos, **SENAHMI 2012 - 2013**).

2.2 METODOS

2.2.1 Tipo de investigación.

La investigación es de tipo cualitativa, diagnóstico descriptivo y propositiva. Es cualitativa porque no se enmarca solo en la esencia objetiva del problema sino que lo lleva hasta su trascendencia. La información se recoge a través de instrumentos que son valorados categóricamente. Es diagnóstico descriptivo porque a partir de la identificación de los rasgos que caracterizan el problema, se explica la naturaleza de cada uno de ellos y su interrelación como elementos constituyentes de una fenomenología problemática. Finalmente es de tipo propositiva porque la investigación culmina con la formulación de una propuesta encaminada a resolver el problema identificado.

2.2.2 Diseño de la investigación

Por la naturaleza de nuestra investigación esta se enmarca en un diseño transversal descriptivo. Es transversal porque aborda el problema justo en el momento que tiene ocurrencia. Además tiene una esencia descriptiva ya que se identifica cada uno de los rasgos que caracteriza el problema establecido en el contexto de estudio, la explicación de la relación causal efecto del problema.

2.2.3 Carácter de la investigación

El método utilizado es del tipo evaluativo - explicativo, ya que permitió una evaluación simple, basado en la recolección sistemática de datos, que hace posible realizar el análisis mediante procedimientos estadísticos simples para sacar informaciones válidas.

2.2.4 Población y muestra

Para efectos del trabajo, se tomó como fuente de información a todos los trabajadores del comedor Universitario de la UNAP. Quienes desarrollan de forma cotidiana sus labores en la cocina y comedor, con la preparación de alimentos y servicio de alimentación, así como todo el proceso de conservación de la materia prima.

Cuadro 02. Composición de la muestra

Comunidad	Muestra
Cocina.	4
Comedor.	2
Otros.	0
Total	6

Fuente: Tesis 2014.

2.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.3.1 Acceso a información:

a. Información primaria:

La información primaria se tomó de los actores involucrados en el presente trabajo de los cuales se generara la línea base para el desarrollo del presente trabajo.

b. Información secundaria:

Se tomaron datos estadísticos registrados por las autoridades locales y nacionales, estadísticas, bibliografía especializada, para hacer los comparativos necesarios y el análisis de esta problemática.

Contenido estructural de las encuestas:

La estructura de las encuestas estuvo sujeta a los siguientes parámetros.

- ✓ Información General del Encuestado.
- ✓ Conocimiento sobre las BPM.
- ✓ Aspecto de Higiene personal y de los alimentos.
- ✓ Aspectos de infraestructura.
- ✓ Aspecto de contaminantes.
- ✓ Problemas presentados por el uso de estos productos.
- ✓ Formas de disposición final que da a estos productos.

2.3.2 Etapas del estudio

1. Diagnóstico inicial

Para realizar el diagnóstico inicial, respecto a la aplicación de BPM se ubicaron las áreas problemáticas del comedor universitario, así mismo se utilizó el instructivo y el listado de verificación de BPM elaborado por la Administración de Alimentos y

Medicamentos (FDA por sus siglas en inglés, citado por **Ugarte 1998**). El listado de verificación se encuentra en el anexo 1.

Los resultados obtenidos del diagnóstico inicial se presentan en el resultado final del trabajo de investigación, así como a la dirección del comedor Universitario, personal administrativo y técnico, con la finalidad de dar a conocer el estado actual del comedor y sobre la implementación de BPM. Se socializo la investigación explicando la importancia de la implementación de BPM en los trabajadores de esta área, haciendo énfasis de contar con sus apoyos, así como de la Dirección para poder cumplir con los objetivos del estudio.

Para el diagnóstico inicial se tomó como herramienta base al Decreto Legislativo N° 1062 Ley de Inocuidad de los Alimentos y sus alcances, así mismo se tomó como base la parte 110 del título 21 del Código de Reglamentos Federales (CRF) de los Estados Unidos, el cual consta de las siguientes partes:

- A. Disposiciones generales:** descripción del organigrama de lugar a evaluar, responsabilidades, definiciones, control de enfermedades del personal, conducta, capacitaciones y excepciones.
- B. Edificios e instalaciones:** se describe la planta y sus alrededores, almacenamiento, operaciones sanitarias, instalaciones sanitarias y sus controles.
- C. Equipo:** consideraciones de equipo y utensilios.
- D. Producción y controles de proceso:** consideraciones de procesos y controles, almacenamiento y distribución.

E. Niveles de acción por defectos. Abarca control de calidad, reclamos por desvíos de calidad, devoluciones de productos y documentación.

2. Evaluación inicial

Se realizó la evaluación inicial al personal operativo, con el fin de poder determinar los conocimientos sobre los BPM, el cual sirvió como referencia para realizar la propuesta del plan de capacitación estés al final de las capacitaciones en los conocimientos adquiridos sean mejores que los iniciales.

- ✓ Entrevistas a cada trabajador.
- ✓ Revisión de las encuestas y Tabulación de datos.
- ✓ Análisis e Interpretación de los resultados.
- ✓ Procesamiento de datos, redacción.

2.4 DISEÑO

Se ejecutó sobre la base de los resultados de la encuesta y la descripción estadística de la muestra, basada en una estadística del tipo cualitativa – cuantitativa, representada en tablas de contingencia, tablas de distribución de frecuencia, medidas de tendencia central y gráficos. Para el procesamiento de los datos obtenidos de las encuestas, se empleó el programa estadístico SPSS 20.

CAPITULO III

REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 MARCO TEÓRICO

ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

Según Murano, E. (1999) el sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) tiene como propósito prevenir, eliminar o reducir los peligros a los cuales están expuestos los alimentos. Antes de considerar el establecimiento de este sistema en una planta de producción de alimentos, hay ciertos elementos que deben tomarse en cuenta, ya que sin ellos un plan APPCC no funcionará, pues estará destinado al fracaso. Estos elementos son las BPM, conocidas en inglés como **Good Manufacturing Practices (GMP)**, y los **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)** conocidos en inglés como **Standard Operating Procedures Sanitation (SOPS)**.

“El sistema de APPCC ayuda a determinar los puntos que en el proceso son absolutamente necesarios, o críticos, para producir los alimentos más seguros posibles. Por lo tanto sin las BPM y los POES, todos los pasos se convierten en puntos críticos, y si todo es crítico en un sistema, entonces nada es crítico” (Murano, E. 1999).

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

“Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) revisadas en 1986, fueron Promulgadas por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) para proporcionar criterios para el cumplimiento de lo dispuesto en la Federal Food, Drug and Comestic que ordena que todos los alimentos de consumo humano deben estar exentos de adulteración. Se pone énfasis especial en la prevención de la contaminación de los productos a partir de fuentes

directas e indirectas. Las disposiciones sanitarias promulgadas por el Departamento de Agricultura de los EEUU (USDA) contienen exigencias idénticas o similares” (**Marriott, 2003**).

Las BPM son regulaciones que describen los métodos, instalaciones o controles requeridos para asegurar que los alimentos han sido procesados, preparados, empacados y mantenidos en condiciones sanitarias, sin contaminación ni adulteración y aptos para el consumo” (Código de Reglamentos Federales, citado **por Ledezma 2003**).

Partes que incluyen las BPM

Según **INPPAZ (2003)**, un adecuado programa de BPM incluirá procedimientos relativos a:

- Manejo de las instalaciones.
- Recepción y almacenamiento.
- Transporte.
- Mantenimiento de equipos.
- Entrenamiento e higiene del personal.
- Control de plagas.
- Rechazo de productos.

Ventajas de la implementación de BPM

De acuerdo a **INPPAZ (2002)**, la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura trae consigo grandes ventajas como:

- Reducción de enfermedades transmitidas por alimentos y mejoría en la Salud de la población.

- Protección a la industria alimenticia en litigios, evita pérdidas de ventas, pérdidas por devolución o reproceso de productos, publicidad negativa causada por brotes alimentarios que provocan sus productos.
- Mejoría en la moral de los funcionarios de la planta.
- Mejoría en la confianza del consumidor en la seguridad de su producto.
- Minimizar riesgos de contaminación y facilitar todas las tareas de higiene y lucha contra plagas.

Según **OIRSA (2000)**, las BPM son un eslabón fundamental para la protección de la salud humana, permitiendo fortalecer las prácticas de almacenamiento, producción, transporte y distribución de manera confiable y acorde a los propósitos del costo-beneficio proyectados en el marco de la comercialización de alimentos y fortaleciendo igualmente el marco de competitividad y comercio de los mismos.

Componentes necesarios para la implementación de BPM

Barrientos, citado por **ledezma (2003)** considera que es necesaria la aplicación de cuatro componentes para poder implementar un sistema BPM efectivamente en una planta. Estos componentes son:

Compromiso de la gerencia

El compromiso de la gerencia es lo más importante para que el sistema BPM pueda ser aplicado en una empresa. Si la gerencia no está convencida de los beneficios que puede traer la implementación de este programa, mucho menos lo estarán los empleados que constituyen la base de la implementación.

El rol de la gerencia se traduce en proporcionar los recursos económicos y humanos necesarios y ser el guía en todo momento enseñando con el ejemplo.

Programa escrito y registros

Es necesario tener un efectivo programa de registros que sirva para determinar el correcto funcionamiento del sistema y para determinar si está cumpliendo con todos los requisitos. Los registros que las empresas deben llevar son muy diversos, entre éstos están:

- Análisis químico, microbiológico y físico de la materia prima, producto terminado y producto en proceso.
- Monitoreo de los factores que pueden afectar la calidad del producto.
- Registro de capacitaciones, enfermedades y cumplimiento de las medidas higiénicas.
- Manejo preventivo de la maquinaria y equipo.
- Fecha de elaboración y vencimiento, código, lote de cada producto.
- Acciones correctivas.

Programa de capacitación

El desarrollo del recurso humano es muy importante, ya que en ellos recae la mayoría de responsabilidad del cumplimiento del sistema BPM. Se debe establecer un programa de capacitaciones que sirva como retroalimentación. Se recomienda realizar una capacitación cada seis meses, pero el programa de capacitación dependerá más de la rotación del personal y el nivel de deficiencia que exista en la aplicación de las normas del sistema.

Se debe tomar en cuenta el nivel de alfabetismo de los empleados, de manera que pueda ser entendido y asimilado por los empleados. Se debe realizar la capacitación en una zona ajena a

la de producción para crear interés en los empleados y brindar las comodidades necesarias para que el personal pueda asimilar mejor la información.

Actualización científica del programa

Las BPM están en constante actualización, por ellos los manuales y el programa de aplicación deben ser revisados y actualizados por lo menos una vez al año.

La actualización de este sistema debe hacerse cada vez que existan cambios en:

- Instalaciones físicas.
- Medio ambiente.
- Avances científicos.
- Cambio de empleados.
- Introducción de nuevos procesos.

DECRETO LEGISLATIVO N° 1062. Artículo II. Principios que sustentan la política de inocuidad de los alimentos.

Principios de alimentación saludable y segura. Las autoridades competentes, consumidores y agentes económicos involucrados en toda la cadena alimentaria tienen los deberes generales de actuar respetando y promoviendo el derecho a una alimentación saludable y segura, en concordancia con los principios generales de higiene de alimentos de Codex Alimentarius.

La inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano es una función esencial de salud pública y, como tal, integra el contenido esencial del derecho constitucional reconocido a la salud.

3.2 MARCO CONCEPTUAL

Según **Marisol Pérez Gonzáles (2005)**, conceptualiza los siguientes términos para el manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

1. **Adecuado.** Significa aquello que se supone suficiente para alcanzar el fin que se persigue.
2. **Alimento:** significa comida que incluyen frutas, verduras, pescado, productos lácteos, huevos, mercancías agrícolas crudas que se usan como alimentos o como componentes de alimentos y aditivos de alimentación, suplementos dietéticos e ingredientes dietéticos, productos de panadería, alimentos tomados como colación, dulces y alimentos enlatados.
3. **Área externa:** se refiere a las carreteras, jardines, patios, paredes, ventanas y alero del techo de la planta.
4. **Bacterias:** son organismos vivos tan pequeños que son invisibles al ojo, algunas clases pueden causar intoxicaciones alimentarias si se permite que se multipliquen y crezcan sin control. (También son llamados microbios o gérmenes).
5. **Calibración:** es el ajuste de una máquina o aparato de pruebas para poder hacer mediciones exactas.
6. **Comprobación:** acción documentada que demuestra que un procedimiento, proceso, equipo, material, actividad, o sistema conduce a los resultados previstos.

7. **Contaminación cruzada:** es el proceso por el que las bacterias de un área son trasladadas, generalmente por un manipulador alimentario, a otra área antes limpia, de manera que infecta alimentos o superficies.
8. **Control:** dirigir las condiciones de una operación para mantener el cumplimiento de los criterios establecidos, situación en la que se siguen los procedimientos correctos y se cumplen los criterios establecidos.
9. **Control durante el proceso:** controles efectuados durante la producción con el fin de vigilar y si fuese necesario, ajustar el proceso para asegurar que el producto se conforme a las especificaciones.
10. **Empacado:** se refiere a la colocación de alimentos en un envase que entre en contacto directo con el alimento y que recibe el consumidor.
11. **Especificaciones:** documento que describe detalladamente las condiciones que deben reunir los productos o materiales usados u obtenidos durante la fabricación. Las especificaciones sirven de base para la evaluación de calidad.
12. **Ingrediente:** se refiere a cualquier compuesto o sustancia que compone el producto terminado. Los ingredientes se pueden clasificar en mayores o también conocidos como materias primas y menores.
13. **Inocuidad de alimentos:** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando lo consuma.

14. **Instalaciones:** significa los edificios y otras estructuras físicas que se utilicen para el recibo, almacenamiento, operaciones de producción, empaque, distribución de materias primas y productos terminados.
15. **Intoxicación alimentaria:** es una enfermedad muy desagradable y a veces muy peligrosa causada por ingestión de alimentos contaminados.
16. **Límite crítico:** un criterio que debe cumplirse para cada medida preventiva asociada con un punto crítico de control. Un valor extremo que separa lo que es aceptable de lo que no es aceptable.
17. **Limpio:** significa que los alimentos o superficies de contactos con los alimentos expuestos al contacto han sido lavados y enjuagados, y no se observa en ellos polvo, suciedad, residuos de alimentos y otros desperdicios.
18. **Lote:** corresponde a una fabricación definida de la producción, es decir producidos durante un período de tiempo indicado por un código.
19. **Medida de control:** se refiere a cualquier acción o actividad que pueda aplicarse para prevenir, reducir o eliminar un peligro microbiano, físico o químico.
20. **Medida preventiva:** cualquier factor que pueda utilizarse para controlar, prevenir o identificar un riesgo o peligro.
21. **Microorganismos:** Seres vivientes tan pequeños que no se pueden ver a simple vista.
Ejemplo: bacterias, levaduras, virus, etc.

22. **Operaciones de control de calidad:** procedimiento planeado y sistemático para asegurar que los alimentos cumplan con las especificaciones requeridas del mismo.
23. **Patógeno:** es un microorganismo capaz de causar enfermedad o daño.
24. **Persona autorizada:** es la persona designada para realizar alguna actividad o trabajo.
25. **Plaga:** Abundancia de animales e insectos como aves, roedores, moscas o cucarachas, en lugar donde se consideran indeseables.
26. **Planta:** significa el edificio o instalación cuyas partes son usadas para o en conexión con la manufactura, empaque, etiquetado, o almacenaje de alimentos para los seres humanos.
27. **Procesamiento:** se refiere a la elaboración de alimentos a partir de uno o más ingredientes o la síntesis, preparación, tratamiento, modificación o manipulación de alimentos.
28. **Producto adulterado:** aquel producto que fue procesado, empacado o mantenido bajo condiciones in-sanitarias que pueden causar contaminación y se convierta en un peligro para la salud de los consumidores.
29. **Peligro:** característica biológica, química o física que puede ser causa de que un alimento no sea inocuo o inseguro para el consumo (posibilidad de producir o causar daño).
30. **Salud:** es el estado de completo bienestar tanto físico, social, y psicológico. Con base en esto se puede comprender que la enfermedad se manifiesta en un individuo cuando uno de estos factores está alterado.

31. **Sucio:** se refiere a todo objeto que se encuentra contaminado con microorganismos patógenos o materia extraña a su composición original.

32. **Vigilancia o monitoreo continuo:** toma interrumpida y registro de datos, tales como la temperatura en una gráfica de registro.

CAPITULO IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

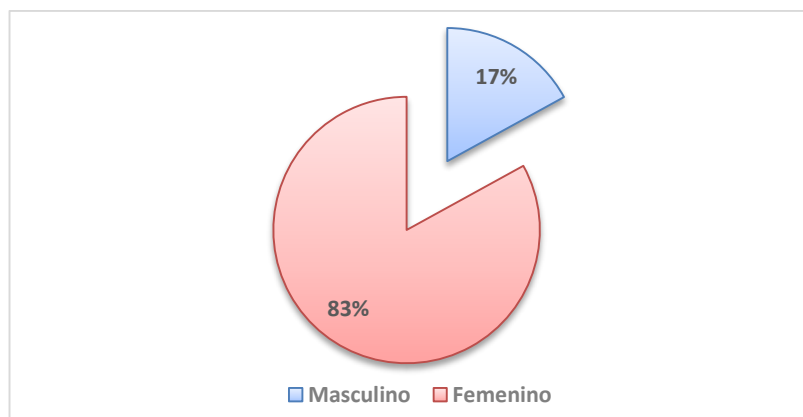
Luego de concluido el trabajo de campo, con los datos obtenidos se procede a realizar el análisis respectivo de los mismos, los cuales se presentan a continuación.

4.1 DIAGNÓSTICO INICIAL

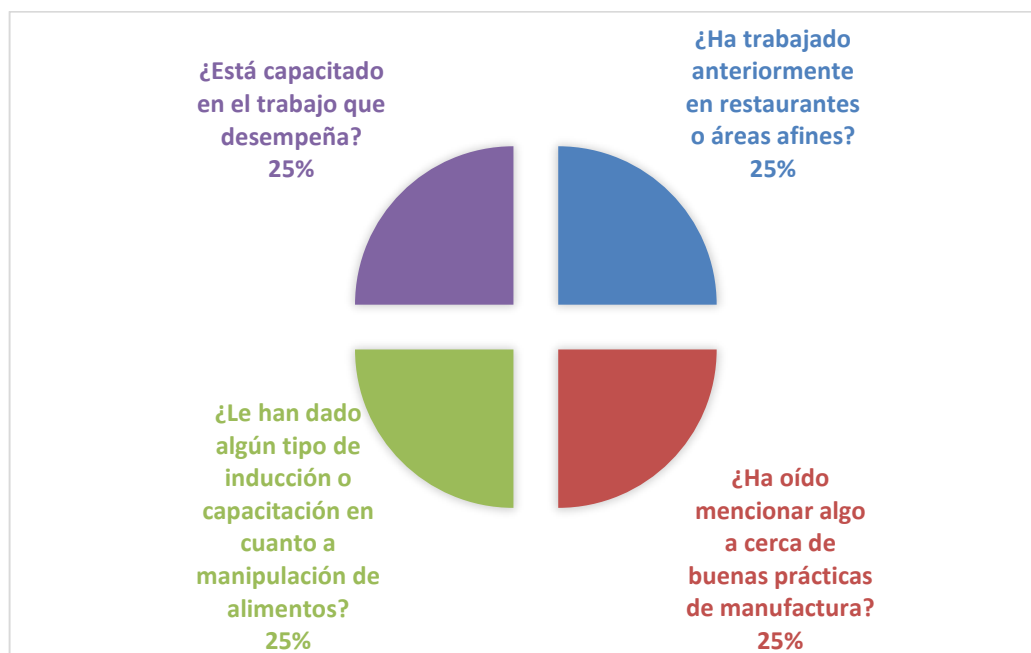
Se entrevistó un total de 06 empleados del comedor universitario en el turno en que se realizó el trabajo fue en la mañana, ya que estos están distribuidos por turnos.

Gráfica 01: Datos generales del personal entrevistado

Se muestra que el mayor porcentaje de personal en el comedor, para el turno en el cual se desarrolló la evaluación era femenino con el 83% y solo el 17% corresponde al masculino.



El 100% del personal entrevistado manifiesta poseer secundaria completa y desempeñar la función de auxiliar de nutrición según la categorización otorgada por la universidad, para el desempeño de sus actividades laborales.

Gráfica 02. Nivel de conocimiento básico en manejo de alimentos

Gráfica 02: Se observa que el 100% del personal entrevistado posee conocimiento de lo que es manipulación de alimentos, es decir que ha sido capacitado en lo referente a la actividad que van a desempeñar; se conoce que las mismas personas están en constante capacitación por parte de la universidad, poseen cierto nivel de conocimiento en el proceso de cumplimiento de las medidas sanitarias y en lo referente a las buenas prácticas de manufactura. Toda esta información base nos permite obtener información deseable en el proceso de aplicación de la evaluación de cumplimiento sobre BPM al comedor de la UNAP.

4.1.1 Verificación del cumplimiento de la BPM por el comedor universitario – UNAP

a. Verificación del cumplimiento personal

En esta sección se tuvo a bien evaluar si el personal de cocina y comedor, viene cumpliendo con las normas establecidas por su supervisión sobre las acciones de manipulación de alimentos, basados en la normativa de BPM y el cumplimiento del D.L. N° 1062, Ley de la Inocuidad de los alimentos.

Cuadro 03. Verificación del cumplimiento personal

Aspectos a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	SI	N/A	
1. PERSONAL			
1-El personal reporta a su supervisor cuando está enfermo.	2		
2-El personal del área sabe qué hacer en caso de enfermedades o heridas que afecten la inocuidad de los alimentos.	1		
3-El personal mantiene limpieza personal adecuada en: ✓ Uñas ✓ Cabello recortado cubierto ✓ Barba afeitada o cubierta	2		Se observa cabello recogido correctamente.
4-El personal cuenta con vestuario apropiado y limpio para la manipulación de los alimentos	2		
5-El personal utiliza redecilla a la hora de manipular alimentos.	2		
6-El personal utiliza guantes protectores apropiados al proceso cuando manipula los alimentos.		0	
7-El personal cambia frecuentemente los guantes según sea necesario		0	
8-El personal cuenta con calzado adecuado y limpio en el área de trabajo.	1		
9-El personal utiliza el lava manos según sea necesario	1		Para hacer distintas tareas asignadas.
10-El personal no utiliza joya u objetos que puedan caer en los alimentos durante la manipulación		0	Si tienen pendientes y anillos
11-El personal visitante utiliza: ✓ Ropa protectora ✓ Cofia ✓ Guantes ✓ Zapatos apropiados ✓ Remueve joyas u objetos		0	No cuentan.
12-El personal tiene prohibido dentro del área de trabajo; fumar, estornudar o toser.	2		
13-El personal cuenta con un lugar para colocar sus objetos personales donde no se exponga a la contaminación de los alimentos.	1		
14-El personal se capacita frecuentemente sobre temas relacionados con higiene o contaminación de alimentos.	1		

Elaboración Propia. 2014.

Nota. 1: Regular; 2: Bueno; 3: Muy Bueno.

En el cuadro 03, se observa que el máximo puntaje a obtener es 42 puntos; en la evaluación al personal solo se alcanzó 15 puntos (36% del cumplimiento) de los estándares de verificación al personal de las Buenas Prácticas de Manufactura – BPM.

Cabe mencionar que el personal que manipula los alimentos no presenta guantes protectores al momento de la preparación y servido de los alimentos. Así mismo, el personal visitante no cuenta con indumentaria necesaria para el ingreso al área de trabajo.

Es bueno recordar que es indispensable el lavado de manos de manera frecuente y minuciosa con agentes de limpieza autorizados, con agua potable y con cepillo. Debe realizarse antes de iniciar el trabajo, después de haber manipulado material contaminado y todas las veces que las manos se vuelvan un factor contaminante.



Imagen 01. Cumplimiento Parcial de cocina, Falta de guantes y mascarillas y visitante sin equipos necesarios.



Imagen 02. Personal manipulando alimentos sin guantes, mascarillas y objetos plásticos, cerca de envases de metal.

Cuadro 04. Verificación del cumplimiento de edificios e instalaciones

Aspectos a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	SI	N/A	
2. EDIFICIOS E INSTALACIONES			
1-Los alrededores de la planta libres de: ✓ Basura ✓ Agua estancada ✓ Maleza	1		
2-Los caminos y parqueos de las instalaciones tienen mantenimiento para evitar contaminación		0	Local colindante con otros predios, falta ventilación natural
3-Las instalaciones poseen drenajes adecuados para evitar contaminación	1		
4-En los terrenos aledaños a las instalaciones no se identifica posibles focos de contaminación		0	No es posible la verificación por ser predios particulares donde también se manipula alimentos
5-La planta cuenta con medidas preventivas hacia posibles plagas	1		Poseen certificado fumigación anual que no es suficiente

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el cuadro 04, el nivel a alcanzar es de 15 puntos, correspondientes a la evaluación; se obtuvo de la verificación 3 puntos, lo que equivale al (20% del cumplimiento).

Es importante indicar que el comedor universitario comparte local con el centro médico de la UNAP, esto es una situación complicada ya que el proceso de contaminación es alta y pone en riesgo la salud de los comensales; los predios contiguos también generan posible focos de contaminación, ya que alguno de estos se dedican al expendio de alimentos y existen otros en situación de abandono, debiendo implementarse sistemas de mitigación ante estos puntos focales de contaminación permanente en la zona de trabajo.

Cuadro 05. Verificación de construcción y diseño

Aspectos a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	SI	N/A	
3.CONSTRUCCION Y DISEÑO			
1-Los espacios son suficientes y adecuados para los procedimientos.	1		
2-Se encuentra en condiciones apropiadas y se pueden limpiar adecuadamente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pisos ✓ Paredes ✓ Cielos Falsos 	2		
3-Posee adecuada iluminación en las áreas de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lavado de manos ✓ Vestidores ✓ Servicios sanitarios ✓ Examinado de alimentos ✓ Procesamiento de alimentos ✓ Almacenamiento de alimentos ✓ Lavado de equipo ✓ Lavado de utensilios 	2		
4-Las lámparas y vidrios poseen protección en caso de rotura.		0	No cuentan con protección
5-Dispone de ventilación natural o mecánica adecuada.		0	
6-Dispone de cedazos o protección contra plagas adecuadas	1		Si tiene, certificado de fumigación.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la verificación de construcción y diseño el Cuadro 05, nos muestra la evaluación realizada en esta situación que, de 18 puntos máximos que debe poseer una edificación adecuada para implementar un comedor, el comedor de la UNAP, solo alcanza 6 puntos (33% de cumplimiento) a pesar de que hace pocos años se han mejorado las instalaciones en pisos, paredes, lavaplatos, etc. Aun así el nivel de cumplimiento para estos ítems es bajo, estando expuesto a problemas futuros.



Imagen 03. Instalaciones eléctricas expuestas constituyendo riesgos al personal, así como a los comensales en caso de descargas eléctricas.

Cuadro 06. Verificación de operaciones y sanitización

Aspectos a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	SI	N/A	
4. OPERACIONES DE SANITIZACION			
1-Las instalaciones se encuentran en buenas condiciones y limpias.	2		Completamente
2-Se cuenta con agentes de limpieza y desinfección adecuada y segura.	2		
3-Los materiales tóxicos de limpieza y desinfección o pesticidas están identificados adecuadamente.		0	No cuentan
4-Los materiales tóxicos de limpieza y desinfección o pesticidas se encuentran almacenados adecuadamente.		0	No cuentan.
5-La planta cuenta con medidas necesarias para el control de plagas.	1		
6-Se observa la presencia de plagas en la planta.		0	Al momento de la evaluación no se observó insectos y/o otros tipos de plagas
7-Las superficies que tienen contacto directo con los alimentos se encuentran limpias.	2		
8-Se limpia y desinfecta frecuentemente las superficies que tienen contacto directo con los alimentos.	1		completamente
9-El equipo y utensilios de limpieza portátiles se almacenan de forma adecuada.	1		
10-Los utensilios desechables de almacena de forma adecuada.	1		
11-Los utensilios desechables se desechan de forma adecuada.	1		

El Cuadro 06, nos muestra la evaluación realizada en lo referente a Operaciones y Sanitización del comedor universitario, en ella podemos observar que de 33 puntos máximos que debe alcanzar, el comedor de la UNAP, solo alcanza 11 puntos (33% de cumplimiento).

El comedor posee certificados de fumigación; se implementan controles de insectos anualmente, el cual no es recomendable ya que el efecto residual de los insecticidas poseen efectos por tiempos corto, debiendo programarse fumigaciones trimestrales no solo para insectos, también para roedores y otras plagas; así mismo el manejo de los agentes tóxicos utilizados en las labores de limpieza no están bien identificados y muchas veces cerca de las fuentes de alimentos, esto más que todo por falta de espacio y personal destinado al cumplimiento de este fin, entre otros aspectos a mejorar.

Cuadro 07. Verificación de instalaciones sanitarias

Aspectos a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	SI	N/A	
5. INSTALACIONES SANITARIAS			
1-La planta cuenta con suministro de agua suficiente	2		El servicio de agua potable está conectada a la Red publica
2-La planta cuenta con suministro de agua adecuada y segura para el procesamiento de alimentos.	2		Es provisionada por agua tratada por la planta de agua de la UNAP.
3-La presión del suministro de agua utilizada en la planta es adecuada	2		Se encuentra dentro de lo normal, existiendo sobre todo en el lavado proceso a corregir, por contaminación post lavado.
4-La planta cuenta con suministro de agua adecuada en temperatura.		0	
5-La planta cuenta con plomería, adecuada en tamaño y diseño.		0	
6-La planta cuenta con plomería para aguas negras, desechadas fuera de la planta apropiadamente.		0	
7-Se cuenta con drenajes de piso adecuado en las áreas de limpieza.		0	No cuentan, solo un pequeño ducto para limpieza.
8-Las puertas quedan hacia los procesos de alimentos no contaminan cuando se abren.		0	Poseen una sola puerta que no garantiza la inocuidad de los alimentos
9-La planta cuenta con instalaciones de lavamanos adecuados y disponibles en las áreas necesarias.	1		Posee algunos pero no de la mejor manera
10-Los lavamanos cuentan con productos de desinfección de manos.	1		Solo cuentan con jabón.
11-Se cuenta en la planta con servicios de toallas o algún secado satisfactorio.		0	
12-Se encuentra las áreas de lavado de mano bien identificadas.		0	
13-Se cuenta con servicios sanitarios apropiadamente en mantenimiento.		0	
14-Los servicios sanitarios se encuentran en condiciones higiénicas adecuadas.	1		Si cuenta de forma incipiente
15-Los servicios sanitarios son accesibles.	1		
16-Los recipientes de basura no son focos de contaminación	1		Se desechan a diario
17-La eliminación de basura y desechos es transportado adecuadamente.	1		En bolsas después de cada día de jornada.
18-Los desechos y basura son almacenados adecuadamente, evitando contaminación.	1		El tacho de basura tiene bolsa en su interior, para el buen manejo de los desechos, pero carecen de tapas lo que genera un foco de infección potencial.

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la evaluación realizada en lo referente a instalaciones sanitarias (Cuadro 07) del comedor universitario, podemos observar que de 54 puntos máximos que debe poseer con respecto a estas operaciones, el comedor de la UNAP, alcanza 13 puntos (24% de

cumplimiento). Se puede afirmar que existen aspectos importantes a tomar en cuenta sobre la manipulación de alimentos, sobre todo en aspectos de higiene personal, desinfección de manos, pisos, uso de protectores; labores que se deben realizar con el fin de prevenir la contaminación de los alimentos en zonas de trabajo, así como la correcta ubicación de estas áreas.



Imagen 04. Vestidores de madera sin ventilación y no cuenta con extractores de aire



Imagen 05. Las vestimentas de los trabajadores fuera de los vestidores, conjuntamente con la ropa de trabajo.



Imagen 06. Tacho de residuos sólidos cubierto pero sin tapa en la zona de cocina, así mismo se observa que no existe segregación y se tiene el uso de detergentes en la zona de cocina.

Cuadro 08. Verificación en equipos y utensilios

Aspectos a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	Si	N/A	
6. EQUIPOS Y UTENSILIOS			
1-El equipo y utensilio utilizados son de fácil limpieza y desinfección.	2		Metal, acero inoxidable
2-El equipo y utensilio previenen la adulteración de los alimentos con lubricantes, combustible, fragmentos de metal, agua contaminada u otro contaminante.	2		
3-Los materiales del equipo y de los utensilios son resistentes a la corrosión al contacto con los alimentos.	3		
4-Los materiales del equipo y utensilios no son tóxicos.		0	
5-El equipo que no tiene contacto directo con los alimentos está en condiciones higiénicas adecuadas.	1		Correctamente, guardada.
6-Los sistemas de almacenaje están en condiciones de higienes adecuadas.	1		Cuentan con almacén de forma insipiente que no asegura la contaminación de los equipos y utensilios de cocina.
7-Los sistemas de transporte están en condiciones higiénicas adecuadas.		0	No cuentan con sistema de transporte de su materia prima, proveído por terceros.
8-Los sistemas de manufactura están en condiciones higiénicas adecuadas	1		De forma Básico
9-Los congeladores o cuartos fríos cuentan con termómetro indicador.		0	No cuentan con cadena de frío
10-Existe un sistema de alarma automática que indica un cambio significativo de temperatura, en los cuartos fríos o congelados.		0	No cuentan.
11-Los instrumentos y controles usados para medir temperatura son precisos.		0	Carecen de sistemas de control

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 08, nos muestra la evaluación realizada en lo referente a equipos y utensilios del comedor universitario, se observa que de 33 puntos máximos, el comedor de la UNAP, alcanza 10 puntos de cumplimiento (30%).

Los equipos y utensilios empleados en el área de trabajo están hechos principalmente de acero inoxidable y otros metales que no desprenden partículas que puedan contaminar los alimentos y que facilitan su limpieza. Así mismo, se recomienda que los utensilios deben estar en su respectivo lugar y de manera ordenada para evitar que estos se contaminen y se conviertan en un peligro para los productos o superficies de contacto directo con los alimentos.



Imagen 07. Almacén sin las condiciones mínimas para almacenar utensilios de cocina, obsérvese conjuntamente con envases de almacenamiento de huevos y plásticos, constituyéndose en una zona potencial de contaminación.

Cuadro 09. Verificación de controles de producción y proceso

Aspectos a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	SI	N/A	
7. CONTROLES DE PRODUCCION Y PROCESO			
1-La materia prima para su procesamiento está limpia/lavado adecuadamente.	2		
2-La materia prima (liquida, seca) es almacenada adecuadamente.	1		Poseen un almacén general para todos sus productos
3-Tiene congeladores para materia prima y otros ingredientes que se mantienen congelados.	1		Solo un sistema
4-Desinfectan y limpian los utensilios y contenedores para almacenar productos finales.	1		Usan detergente para lavar sus utensilios, lo cual no es recomendable
5-Desarmar la maquina/equipo para su limpieza completa.	2		Tiene fechas de limpieza de cocina una vez por semana
6-Tiene control con las siguientes características durante la cadena de manufactura del producto. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiempos ✓ Temperatura ✓ Humedad ✓ Actividad de agua ✓ Presión ✓ Velocidad de flujo ✓ Velocidad de congelación ✓ Velocidad de Deshidratación 		0	No hace el correcto descongelamientos de las carnes blancas y rojas. Porque los saca del refrigerador y los deja expuesto a temperatura ambiente.
7-Los alimentos refrigerados se mantienen a una temperatura de refrigeración adecuada al alimento		0	
8-Los alimentos calientes se mantienen a una temperatura adecuada al alimento (encima de 60° C)		0	No cuentan con un equipo para mantener la temperatura de los alimentos cocidos.
9-Toman medidas para destruir o Prevenir el crecimiento de microorganismos tales como: Esterilización, Pasteurización, Irradiación Congelamiento Refrigeración.	1		Limpieza con hipoclorito de sodio de forma constante
10-El equipo (para transportar, mantener o almacenar) es manejado y mantenido de manera que proteja de contaminación los alimentos.	1		Lo realiza de forma no adecuada
11-Los contenedores (para transportar, mantener o almacenar) son manejados y mantenidos de manera que proteja de contaminación los alimentos.	1		No hay diferenciación entre carnes, se tiene todo junto.
12-Los utensilios (para transportar, mantener o almacenar) son manejados y mantenido de manera que proteja de contaminación a los alimentos.	1		
13-Se toman medidas efectivas para proteger los alimentos de adicción de metal u otra materia extraña, como la utilización de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cedazos ✓ Trampas ✓ Magnetos ✓ Detectores de metal electrónico ✓ Otros. 		0	No cuentan.

14-Se reprocesa, materia prima u otros ingredientes adulterados.		0	No hubo tal caso, en enlatados ni otro alimento envasado.
15-El hielo es elaborado con agua segura y siguiendo buenas prácticas de manufactura.		0	Agua de la red.
16-Los recipientes que contienen sustancias peligrosas están identificados.		0	No cuentan.
17-Los recipientes que contienen sustancias peligrosas están bajo llave.		0	No cuentan.
18-Se dispone de instalaciones para el almacenamiento de productos de limpieza, lubricantes, etc. (separadas de instalaciones que almacenan alimentos).	1		Cuentan con tales almacenes pero de forma adecuada y con dichos productos.

Fuente: Elaboración propia, Tesis 2014

En lo referente a producción y procesos del comedor universitario (cuadro 9), podemos observar que de 54 puntos máximos que debe alcanzar, el comedor de la UNAP, alcanza 12 puntos (22% de cumplimiento).

El almacén de materias primas, se observa que está a temperatura ambiente, en orden, seco y limpio. Las materias primas deben permanecer en estantes y sobre tarimas que se encuentran separados 30 cm de la pared y del suelo.

Las carnes blancas y rojas deben ser colocadas en la sección del cuarto frío que es exclusivo para ellos, identificados por la fecha de ingreso para su correcto control. En ningún momento se deben mezclar las carnes con otros productos que se están congelando en el mismo lugar.



Imagen 08. Almacén de productos de limpieza donde se ubican todo inclusive lubricantes y aceites.

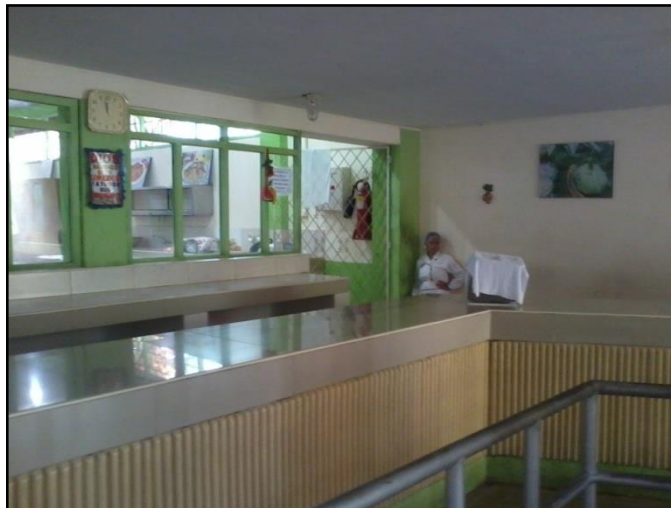


Imagen 09. Zona de atención de alimentos con serias deficiencias para este proceso

4.1.2 Interpretación del diagnóstico

Cuadro 10. Resumen del diagnóstico inicial BPM en el comedor universitario de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

1	PERSONAL	36%
2	EDIFICIOS E INSTALACIONES	20%
3	CONSTRUCCION Y DISEÑO	33%
4	OPERACIONES DE SANITIZACION	33%
5	INSTALACIONES SANITARIAS	24%
6	EQUIPOS Y UTENSILIOS	30%
7	CONTROLES DE PRODUCCION Y PROCESO	22%

Fuente: Elaboración propia – Tesis 2014. Valoración máxima 100%

El Cuadro 10, muestra la valoración alcanzada de cada uno de los ítems evaluados en el comedor Universitario para la norma BPM. En el Cuadro 11, se muestra la valoración en base a la norma que debe complementar.

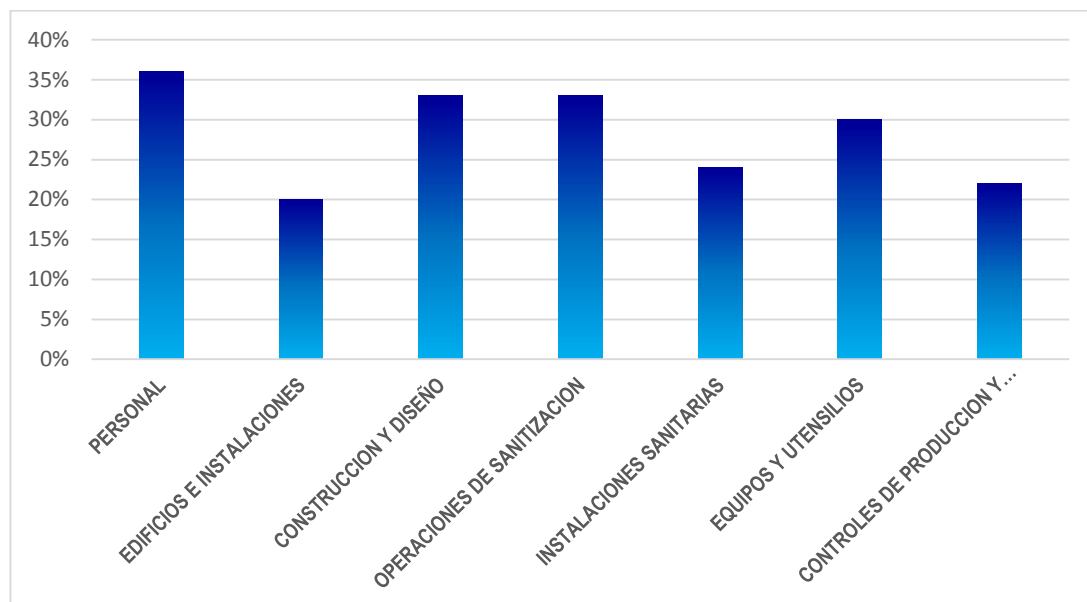
Cuadro 11. Nomenclatura y valoración utilizada en el diagnóstico inicial

Siglas	Significado	Valor
N/A	NO APLICA	0
SI (1 – 2)	Debe Mejorar	Hasta 50%
SI (3)	Adecuado	Hasta 100%

Fuente: Elaboración Propia – Tesis 2014.

En base a la información obtenida se puede observar que de los 7 ítems evaluados 1,3,4 y 6 poseen valores próximo al 50%, es decir existe cierto grado de cumplimiento que deben ser mejorados; comparativamente los Ítems 2,5 y 7 poseen valores bajos y cuyo proceso de mejoramiento debe ser parte de la política de calidad de la Dirección de la Oficina General de Bienestar Universitario – OGEBU de la UNAP, ya que la calidad del servicio está basada en el nivel de cumplimiento de la normatividad nacional existente, de manera de no existir ningún problema en el caso de realizar la supervisión del órgano competente en nuestro país por parte de la DIGESA – DESA.

Gráfica 03: Tendencia de cumplimiento de forma porcentual, la cual debe de ser mejorada en el proceso de mejoramiento del comedor.



Fuente: Elaboracion propia – Tesis 2014.

Con los resultados obtenidos del diagnostico, se logro identificar la tendencia de cumplimiento de forma porcentual (GRÁFICO 03), la cual muestra que 3 de los Items se encuentran por debajo del 25% debiendo ser mejorados en el proceso y 4 de estos items superan el 25% llegando alcanzar el 36% con respecto al personal.

CAPITULO V

DISCUSIONES

- **Marisol Pérez Gonzáles (2005)**, en el trabajo realizado en la empresa de alimentos "Repostería El Hogar" manifiesta que las capacitaciones al personal y la adecuación de la infraestructura de la planta ayudaron a incrementar el grado de implementación de las BPM dentro de la empresa. De acuerdo al diagnóstico final se determinó que en un 66.66% de la planta está cumpliendo con el grado de implementación que plantea la lista de verificación.

- A diferencia del diagnóstico realizado al comedor universitario de la UNAP, el personal está siendo capacitado constantemente, en cuanto a la infraestructura del comedor dentro de la lista de verificación alcanza un porcentaje de 33% de cumplimiento, lo que manifiesta que el nivel de este ítem es probablemente bajo de acuerdo a al BPM, estando expuesto a problemas a futuro.

- **María José Oliva (2011)**, en el trabajo realizado a la empresa "Restaurante Central", se determinaron mediante el diagnóstico los puntos críticos de control de los proceso de elaboración de alimentos, para definir las temas de las buenas prácticas de manufactura que deberán reforzarse al personal, para evitar la contaminación cruzada de los alimentos.

- En comparación del diagnóstico realizado al comedor universitario – UNAP, se identificaron los puntos críticos dentro del comedor, mostrando que en el ítem 2 (edificios e instalaciones), se observó que el comedor universitario comparte local con el centro médico de la UNAP, el cual es una situación complicada ya que el proceso de contaminación es alta y pone en riesgo la salud de los comensales; en el ítem 5 (instalaciones sanitarias), se identificaron que los tachos de los residuos sólidos no cuentan con una tapa que proteja todo los desperdicios, el cual nos muestra

que es un foco de infección que puede traer plagas como (moscas, cucarachas y roedores) y en el ítem 7 (controles de producción) se observó que en los almacenes no existe un orden apropiado para los productos con sus respectivos nombres y rotulados; en el proceso de congelación de las carnes no se identifican las carnes rojas ni blancas las cuales son congeladas en un mismo sistema; esto muestra que estos ítems no cumplen con algunos aspectos de la lista de verificación para el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura, obteniendo porcentajes bajos que deben ser mejorados.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Afirmamos la hipótesis del diagnóstico realizado al comedor universitario sobre la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) – Decreto Legislativo 1062”; el estudio permitió conocer la situación de higiene y manejo de los alimentos de forma adecuada. Logrando determinar que el comedor universitario se encuentra en una calificación promedio de acuerdo a los estándares del Buenas Prácticas de Manufactura – BPM.
- Se observa que de los 7 ítems que se utilizaron para el desarrollo de la tesis, 4 de ellos alcanzaron entre 30% y 50% de aprobación, así tenemos en cuenta al Personal (36%), Construcción y Diseño (33%), Operaciones de Sanitización (33%), Equipo y Utensilios (30%); los ítems que alcanzaron porcentajes mínimos al 25% tenemos; Edificios e Instalaciones (20%), Instalaciones Sanitarias (24%) y Controles de Producción y Proceso (22%). Se determina que el comedor universitario cumple en cierto grado con la normativa que regula la inocuidad de los alimentos que se menciona en el D.L. 1062. Ley de la inocuidad de los alimentos.
- Se identificaron aspectos, que pueden afectar la salud de los comensales, específicamente en la preparación y manipulación de los alimentos, que están expuestos a agentes contaminantes, como la manipulación de los alimentos por parte del personal quien no cuentan con guantes ni mascarillas al momento de la preparación y atención en la entrega de

los alimentos, consecuencia grave por el nivel de exposición de los alimentos que puede ocasionar contaminación cruzada.

- El ambiente donde se preparan los alimentos se encuentra contiguo al centro médico de la UNAP, el cual no es una opción favorable ya que el proceso de contaminación es alta, por la presencia constante de pacientes que se atiende dentro de las instalaciones.
- No existe normas de control de procesos de producción dentro del comedor universitario, programas de capacitación, ni lista de chequeo diario para controlar los puntos críticos que pudieran afectar el proceso de preparación de alimentos.

6.2 RECOMENDACIONES

- Implementar normas de trabajo y responsabilidad en el personal que manipula los alimentos en base a la normatividad existente.
- El personal que manipula los alimentos debe de poseer la indumentaria necesaria para el proceso de manipulación de alimentos.
- Deben mejorarse el sistema de iluminación, ventilación e implementación de extractores de aire, para favorecer el proceso de ventilación en el centro de preparación de alimentos; así como las cadenas de frío para una conservación adecuada de los alimentos.
- Implementar programa de Sanitización contra plagas y enfermedades de forma trimestral.
- Implementar normas para las personas visitantes al centro de producción, mediante el cumplimiento de normas de seguridad y salubridad dentro del centro de producción.

- El almacén de materia prima debe ser limpiado todos los días, para evitar que existan microorganismos que puedan infectar a los productos.
- El comedor Universitario debe mejorar su edificación e instalaciones para la mejor atención de los comensales.
- Realizar evaluaciones en la población universitaria del comedor sobre el servicio y atención del mismo; y si existen síntomas de enfermedades por el consumo de alimentos dentro del comedor Universitario.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) **ACURIO et al (1998)** Manejo de residuos sólidos en la ciudad. Empresas de tratamiento de residuos sólidos. Costa Rica.
- 2) **ALBARRANCI, F. (2010)**.Manual de buenas prácticas de manufactura en la microempresa Láctea. Argentina
- 3) **BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM). (2010)**. Boletín de Difusión. Programa Calidad de los Alimentos Argentinos. Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria – SAGPyA.
- 4) **CANAL, M. (2007)**.Control de calidad: Buenas Prácticas de Manufactura: El eslabón inicial en la cadena de la calidad. (Versión Electrónica).
- 5) **CODEX ALIMENTARIUS. (2003)**. Textos Básicos de higiene Requisitos Generales Higiene de los Alimentos). Tercera edición. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Organización mundial de la salud. Código de prácticas de higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comida para colectividades CAC-RCP 39-1993.CODEX ALIMENTARIUS organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación y organización mundial.
- 6) **DECRETO LEGISLATIVO N° 1062**. Ley de Inocuidad de los Alimentos.
- 7) **INSTITUTO PANAMERICANO DE PROTECCIÓN DE ALIMENTOS (INPPAZ)**. 2002. Buenas Prácticas de Manufactura (GMP) y Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) (en línea). Disponible en:
<http://www.panalimentos.org/haccp2/FAQSINFO.htm#8>
- 8) **KÖPPEN**. Climate Classification and Climatic Regions of the World PhysicalGeography.net. Consultado el 20 de setiembre de 2014.

- 9) **MUGURUZA, N. (2008).** Manual de buenas prácticas de manipulación de alimentos para restaurantes y servicios afines. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Perú.
- 10) **NATIONAL RESTAURANT ASSOCIATION. (2002).** Información esencial de Serv Safe. 2da.Edición.
- 11) **ORGANISMO INTERNACIONAL REGIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA (OIRSA). 2000.** Generalidades sobre Buenas Prácticas de Manufactura (en línea).
- 12) **OCAMPO, LILIANA Y REYES, GLORIA. (2004).** Puesta en marcha y seguimiento de algunos de los programas de Buenas prácticas de manufactura diseñados para las cafeterías y algunos expendios de alimentos de la Universidad de Caldas. Parte II. Trabajo de grado para optar al título de Ingeniería de Alimentos. Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería de alimentos, Universidad de Caldas.
- 13) **OLIVA DEL CID, MARÍA JOSÉ. (2011).** Elaboración de una guía de buenas prácticas de manufactura para el restaurante central del Irtta Petapa. Guatemala.
- 14) **PORTAL AMBIENTAL (2002)** Newtonberg Publicaciones Digitales LTD. Chile.
- 15) **PÉREZ GONZÁLES, MARISOL (2005).** Elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para “Repostería El Hogar” S. de R.L. Honduras.
- 16) **RODRÍGUEZ JEREZ, J.J. (2001).**el proceso de higienización industrial y doméstico diario de la seguridad alimentaria.
- 17) **SENAHMI (2012 - 2013).** Datos Meteorológicos de la ciudad de Iquitos. Estación de Iquitos.
- 18) **SALGADO, M. & CASTRO, K. (2007).** Importancia de las buenas prácticas de manufactura en cafeterías y restaurantes. (Versión electrónica). Vol 2. pp 33-40.
- 19) **SMITTER, A. (2002).** Evaluación del Grado de Avance y Propuesta de Implementación de un Programa de Buenas Prácticas de Manufactura, en la Industria Alimenticia Copeyana S.A. del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Trabajo de grado para optar al título de Bachillerato en Ingeniería Agropecuaria Administrativa con énfasis en Empresas Agroindustriales. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

- 20) **UGARTE, R. (1998).** Diagnóstico Operacional de las plantas procesadoras y bases para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Planta de Industrias Hortofrutícolas de Zamorano. Tesis Ing. Agr. Programa de Tecnología de Alimentos. Zamorano, Honduras. 92p.
- 21) **U.S. Food and Drug Administration. (1999).** Current good manufacturing practice in manufacturing, packing, or holding human food. Code of Federal Regulations. Title 21. Part 110. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
- 22) **ZAPATA, M. (2009).** Buenas prácticas de manufactura en la industria de alimentos. Honduras.
- 23) **ZELAYA, O. (2001).** Manual De Buenas Prácticas De Fabricación Aplicado a La Industria Láctea. Proyecto de desarrollo agrícola Valle del Guayape, UF, honduras.

ANEXOS

Anexo 01. Lista de verificación de inspección semanal.**LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN SEMANAL****Criterio de calificación**

Se marcará sí, cuando se cumpla a cabalidad con cada criterio.

a) Personal

- Uso de mascarilla, redecilla de pelo, zapatos y un adecuado vestuario de trabajo.
- Si (2)___ No(0)___
- Cabello, barba y uñas recortadas Si (2)___ No(0)___
- Se realiza un lavado de manos antes de comenzar el trabajo, después de cada
- ausencia del lugar de trabajo y cada vez que sea necesario.
- Si (2)___ No(0)___
- El personal de la planta no porta joyas, relojes u otros objetos personales que
- puedan caer en el producto. Si (2)___ No(0)___
- El personal no ingiere alimentos dentro de la planta. Si (2)___ No(0)___

Suma de sección: _____

Subtotal: Suma de sección x 100

10

b) Alrededores

- Limpio, libre de contaminación y olores desagradables. Si (2)___ No(0)___
- Depósitos de basura limpios y tapados. Si (2)___ No(0)___
- No hay acumulación de agua. Si (2)___ No(0)___

c) Operaciones sanitarias

- Las paredes, pisos y ventanas están en buen estado. Si (2)___ No(0)___
- Los materiales tóxicos de limpieza y desinfección están debidamente
- almacenados y rotulados. Si (2)___ No(0)___
- No existen plagas, roedores ni animales domésticos dentro de la planta.
- Si (3)___ No(0)___

- Los equipos y utensilios son higienizados antes de comenzar las labores de producción. Si (3)___ No(0)___
- El agua utilizada en el proceso y lavado de equipo, cumple con los estándares microbiológicos. Si (2)___ No(0)___
- Servicios sanitarios funcionales, en buen estado y bien provistos. Si (2)___ No(0)___
- Estación de lavado de manos provista de insumos. Si (2)___ No(0)___
- Recipientes para basura bien tapados. Si (2)___ No(0)___
- Los accesorios de limpieza colocados en su respectivo lugar. Si (2)___ No(0)___

Suma de sección: _____

Subtotal: $\frac{\text{Suma de sección} \times 100}{26}$

Equipo y utensilios

- Todos los equipos están en buenas condiciones. Si (2)___ No(0)___
- Utensilios en su respectivo lugar y que no se encuentran tirados en el piso.

Si (2)___ No(0)___

Suma de sección: _____

Subtotal: $\frac{\text{Suma de sección} \times 100}{4}$

Cálculo final de puntos

Suma de la sección A _____ porcentaje obtenido _____

Suma de la sección B _____ porcentaje obtenido _____

Suma de la sección C _____ porcentaje obtenido _____

Suma de la sección D _____ porcentaje obtenido _____

Suma total de puntos: _____

Puntaje total: $\frac{\text{Suma total de puntos} \times 100}{40}$

Anexo 2. Reglas generales para el personal de la planta.

REGLAS GENERALES

1. Todo personal debe ingresar a la zona de trabajo con el uniforme completo y mantenerlo limpio, utilizar zapatos cerrados, limpios y en buen estado.
2. Ingresar a la zona de trabajo sin alhajas, como relojes, anillos, aritos, cadenas, y ningún otro tipo de accesorio.
3. No se permite el uso de maquillaje dentro de la zona de trabajo.
4. Todo empleado debe mantener su ropa y objetos personales alejados de los alimentos y utensilios, en el lugar asignado para cada objeto o ropa.
5. Lavarse las manos con agua y jabón y desinfectar antes de entrar al área de producción, al iniciar y finalizar su trabajo, después de usar el servicio sanitario, estornudar, toser, recoger sobras de alimentos y utensilios usados, después de manipular recipientes de basura, antes y después de manipular dinero y otras sustancias o cosas no alimenticias.
6. Está prohibido fumar en el área de trabajo y estar en estado de ebriedad.
7. No se permiten artículos de vidrio ni alimentos (confites, frescos, etc.) dentro del área de procesamiento que sean ajenos a la producción. Alimentos sólo pueden ser consumidos en las áreas designadas o fuera de la zona de trabajo.
8. Se deben mantener los depósitos de basura tapados.
9. No es permitido portar lápices en la cabeza o detrás de las orejas.
10. **Ningún** empleado que sufra heridas o lesiones deberá seguir manipulando alimentos ni superficies en contacto con los alimentos, mientras la herida no haya sido completamente protegida mediante vendajes impermeables. En el caso de que las heridas sean en las manos deberá utilizarse guantes.
11. Todo empleado debe recoger los utensilios, loza y sobras de alimentos tratando de evitar la contaminación de las manos.
12. Está prohibido correr o hacer bromas pesadas dentro del área de trabajo.
13. No limpiar manos, utensilios o herramientas en su mandil o delantal.
14. Todo empleado debe entenderse y regirse bajo las presentes reglas generales.

Se espera que todo empleado cumpla las Buenas Prácticas de Manufactura aplicadas en la zona de trabajo.

OGEBU.

La Jefatura.

Anexo 3. Reglas generales para el personal de la planta.

REGLAS PARA VISITANTES

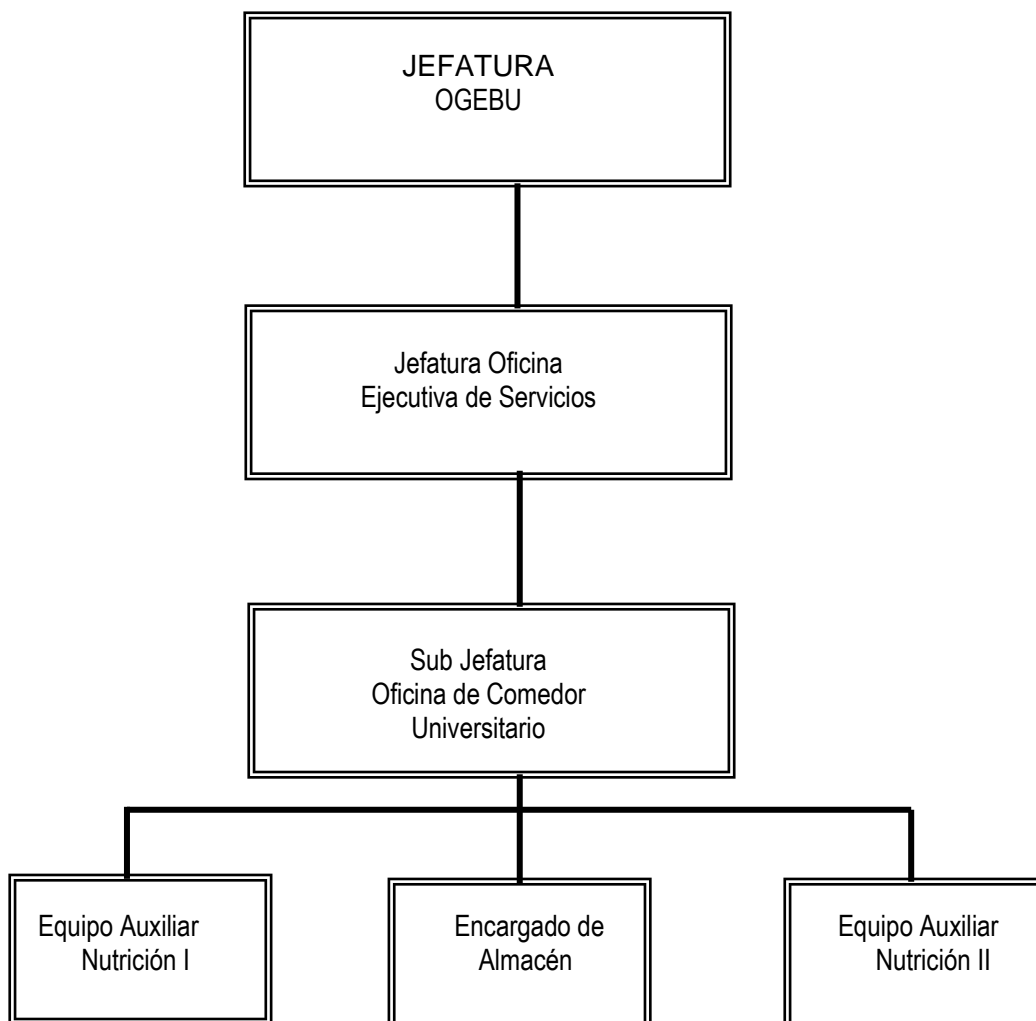
1. Los visitantes deben ingresar a la planta con vestimenta limpia. Y deben pedir al jefe de planta el uniforme mínimo (Redecilla, mascarilla) para ingresar a la zona de trabajo. Deben utilizar zapatos cerrados, limpios y en buen estado.
2. Ingresar a la planta sin alhajas, como relojes, anillos, aritos, cadenas, y ningún otro tipo de accesorio.
3. La ropa extra (polos, gorras, etc.) debe dejarse en los vestidores de la planta o en algún lugar designado por el jefe de planta.
4. Lavarse las manos con agua y jabón y desinfectar antes de entrar al área de trabajo.
5. No tener contacto directo la materia prima o con los productos que se están elaborando. Sólo si el jefe de planta lo autoriza.
6. Está prohibido entrar al área de producción en estado de ebriedad o fumar dentro de la misma.
7. No se permiten el ingreso artículos de vidrio ni alimentos (confites, frescos, etc.) dentro del área que sean ajenos a la producción. Alimentos sólo pueden ser consumidos en las áreas designadas o fuera de la planta.
8. No es permitido portar lápices en la cabeza o detrás de las orejas.
9. **Ningún** visitante con enfermedad contagiosa, quemaduras, lesiones, heridas u otros puede estar en contacto directo con la materia prima y productos.
10. Está prohibido correr o hacer bromas pesadas dentro de la planta.
11. Se debe respetar las áreas restringidas.
12. La planta no se hace responsable por cualquier accidente ocurrido en sus instalaciones.

Se espera que todo visitante cumpla las Buenas Prácticas de Manufactura de la planta

OGEBU.

LA JEFATURA.

Anexo 4. Organigrama Estructural de la Oficina del Comedor Universitario



Anexo 5. Atenciones del Comedor a Alumnos Comensales, por meses, según tipo de Servicios del Comedor, 2009

Tipos de Servicios	Total de Atenciones	%	Uso del Comedor por Meses											
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Total	2 190	100.00	163	217	234	234	151	173	259	229	225	111	108	86
Alumnos sin subsidio de apoyo	1 585	72.37	120	159	164	167	146	135	155	162	148	80	85	64
Alumnos con 1/2 subsidio de apoyo	22	1.00	0	0	2	2	1	1	8	3	5	0	0	0
Alumnos con subsidio de apoyo	583	26.62	43	58	68	65	4	37	96	64	72	31	23	22

Fuente : Oficina General de Bienestar Universitario - UNAP - 2009
 Elaboración : Oficina Ejecutiva de Estadística - OGPP - UNAP - 2010

Anexo 5. Atenciones del Comedor a Alumnos Comensales, por meses, según tipo de Servicios del Comedor, 2009

Tipo de Raciones	Total de Atenciones	%	Uso del Comedor por Meses											
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Total	29 531	100.00	489	651	702	702	453	519	6 475	5 954	5 850	2 886	2 700	2 150
Raciones alimenticias sin subsidio de apoyo	20 413	69.12	360	477	492	501	438	405	3 875	4 212	3 848	2 080	2 125	1 600
Raciones alimenticias con subsidio de apoyo	1 233	4.18	129	174	204	195	12	111	200	78	130	0	0	0
Raciones alimenticias con 1/2 subsidio de apoyo	7 885	26.70	0	0	6	6	3	3	2 400	1 664	1 872	806	575	550

Fuente : Oficina General de Bienestar Universitario - UNAP - 2009
 Elaboración : Oficina Ejecutiva de Estadística - OGPP - UNAP - 2010

ANEXO 06

Formulario de Verificación del Cumplimiento con la BPM

Nombre de la empresa _____,

Ubicación. _____

Aspecto a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	Si	No	
1. PERSONAL			
1. El personal reporta a su supervisor cuando está enfermo.			
2. El personal del área sabe qué hacer en caso de enfermedades o heridas que afecten la inocuidad de los alimentos			
3. El personal mantiene limpieza personal adecuada en: Uñas Cabello recortado o cubierto Barba afeitada o cubierta.			
4. El personal cuenta con vestuario apropiado y limpio para la manipulación de los alimentos.			
5. El personal utiliza cofia a la hora de manipular alimentos			
6. El personal utiliza guantes protectores apropiados al proceso cuando manipula alimentos			
7. El personal cambia frecuentemente los guantes utilizados según sea necesario.			
8. El personal cuenta con calzado adecuado y limpio en el área de trabajo			
9. El personal utiliza el lavamanos según sea necesario			
10. El personal no utiliza joya u objetos que puedan caer en los alimentos durante la manipulación			
11. El personal visitante utiliza: ✓ Ropa protectora ✓ Cofia ✓ Guantes ✓ Zapatos apropiados Remueve joyas u objetos			
12. El personal tiene prohibido dentro del área de trabajo: ✓ Fumar ✓ Estornudar o toser.			
13. El personal cuenta con un lugar para colocar sus objetos personales donde no se exponga a la contaminación de los alimentos.			
14. El personal se capacita frecuentemente sobre temas relacionados con higiene o contaminación de alimentos.			
Aspecto a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	Si	No	

2. EDIFICIOS E INSTALACIONES			
15. Los alrededores de la planta libres de: ✓ Basura ✓ Agua estancada ✓ Maleza.			
16. Los caminos y parqueos de las instalaciones tienen mantenimiento para evitar contaminación.			
17. Las instalaciones poseen drenajes adecuados para evitar contaminación			
18. En los terrenos aledaños a las instalaciones no se identifican posibles focos de contaminación.			
19. La planta cuenta con medidas preventivas hacia posibles plagas.			
Aspecto a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	Si	No	
3. CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO			
20. Los espacios son suficiente y adecuados para los procedimientos			
21. Se encuentran en condiciones apropiadas y se pueden limpiar adecuadamente: ✓ Pisos ✓ Paredes ✓ Cielos falsos.			
22. Posee adecuada iluminación en las áreas de: ✓ Lavado de manos ✓ Vestidores ✓ Servicios sanitarios ✓ Examinado de alimentos ✓ Procesamiento de alimentos ✓ Almacenamiento de alimentos ✓ Lavado de equipo ✓ Lavado de utensilios			
23. Las lámparas y vidrios poseen protección en caso de rotura			
24. Dispone de ventilación natural o mecánica adecuada			
25. Disponen de cedazos o protección contra plagas adecuadas			
Aspecto a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	Si	No	
4. OPERACIONES DE SANITIZACIÓN			
26. Las instalaciones se encuentran en buenas condiciones y limpias			
27. Se cuenta con agentes de limpieza y desinfección adecuadas y seguras			
28. Los materiales tóxicos de limpieza o pesticidas están identificados adecuadamente.			
29. Los materiales tóxicos de limpieza y desinfección o pesticidas se encuentran almacenados adecuadamente			
30. La planta cuenta con las medidas necesarias			

para el control de plagas.			
31. Se observa la presencia de plagas en la planta.			
32. Las superficies que tiene contacto directo con los alimentos se encuentran limpias			
33. Se limpia y desinfectan frecuentemente las superficies que tienen contacto directo con los alimentos.			
34. El equipo y utensilios de limpieza portátiles se almacenan de forma adecuada			
35. Los utensilios desechables se almacenan de forma adecuada.			
36. Los utensilios desechables se desechan de forma adecuada.			
Aspecto a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	Si	No	
5. INSTALACIONES SANITARIAS			
37. La planta cuenta con suministro de agua suficiente			
38. La planta cuenta con suministro de agua adecuada y segura para el procesamiento de alimentos			
39. La presión del suministro de agua utilizada en la planta es adecuada			
40. La planta cuenta con suministro de agua adecuada en temperatura			
41. La planta cuenta con plomería adecuada en tamaño y diseño.			
42. La planta cuenta con plomería para aguas negras, desechadas fuera de la planta apropiadamente			
43. Se cuenta con drenajes de piso adecuados en las áreas de limpieza.			
44. Las puertas que dan hacia los procesos de alimentos no contaminan cuando se abren.			
45. La planta cuenta con instalaciones de lavamanos adecuados y disponibles en las áreas necesarias			
50. Los lavamanos cuenta con productos de desinfección de manos			
51. Se cuenta en la planta con servicio de toallas o algún secado satisfactorio			
52. Se encuentran las áreas de lavado de manos bien identificadas.			
53. Se cuenta con servicios sanitarios apropiados en mantenimiento.			
54. Los servicios sanitarios se encuentran en condiciones higiénicas adecuadas			
55. Los servicios sanitarios son accesibles			
56. Los recipientes de basura no son foco de contaminación.			
57. La eliminación de basura y desechos es transportado adecuadamente			

58. Los desechos y basura es almacenada adecuadamente, evitando contaminación			
Aspecto a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	Si	No	
6. EQUIPO Y UTENSILIOS			
59. El equipo y utensilios utilizados son de fácil limpieza y desinfección			
60. El equipo y utensilios previenen la adulteración de los alimentos con lubricantes, combustible, fragmentos de metal, agua contaminada u otro contaminante			
61. Los materiales del equipo y de los utensilios es resistente a la corrosión al contacto con los alimentos			
62. Los materiales del equipo y utensilio no son tóxicos			
63. El equipo que no tiene contacto directo con los alimentos está en condiciones higiénicas adecuadas			
64. Los sistemas de almacenaje están en condiciones higiénicas adecuadas			
65. Los sistemas de transporte están en condiciones higiénicas adecuadas			
66. Los sistemas de manufactura están en condiciones higiénicas adecuadas			
67. Los congeladores o cuartos fríos cuenta con termómetro indicador.			
68. Existe un sistema de alarma automática que indica un cambio significativo de temperatura, en los cuartos fríos o congeladores.			
69. Los instrumentos y controles usados para medir temperatura son precisos			
Aspecto a Evaluar	Cumplimiento		Observaciones
	Si	No	
7. CONTROLES DE PRODUCCIÓN Y PROCESO			
70. La materia prima para procesamiento está limpia/lavado adecuadamente			
71. La materia prima (líquida, seca) es almacenada adecuadamente			
72. Tienen congeladores para materia prima y otros ingredientes que se mantienen congelados.			
73. Desinfectan y limpian los utensilios y contenedores para almacenar producto final.			
74. Desarmar la maquinaria/equipo para su limpieza completa			
75. Tienen control con las siguientes características durante la cadena de manufactura del producto. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tiempos ✓ Temperatura ✓ Humedad ✓ Actividad de Agua ✓ Presión ✓ Velocidad de flujo 			

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Velocidad de congelación ✓ Velocidad de Deshidratación 			
76. Los alimentos refrigerados se mantienen a una temperatura de refrigeración adecuada al alimento			
77. Los alimentos calientes se mantienen a una temperatura adecuada al alimento (encima de 60°C).			
78. Toman medidas para destruir o prevenir el crecimiento de microorganismo tales como: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Esterilización ✓ Pasteurización ✓ Irradiación ✓ Congelamiento ✓ Refrigeración 			
79. El equipo (para transportar, mantener o almacenar) es manejado y mantenido de manera que proteja de contaminación los alimentos			
80. Los contenedores (para transportar, mantener o almacenar) son manejados y mantenidos de manera que proteja de contaminación los alimentos.			
81. Los utensilios (para transportar, mantener o almacenar) son manejados y mantenidos de manera que proteja de contaminación los alimentos.			
82. Se toman medidas efectivas para proteger los alimentos de adicción de metal u otra materia extraña, como la utilización de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cedazos ✓ Trampas ✓ Magnetos ✓ Detectores de metal electrónicos ✓ Otros. 			
83. Se reprocesa, materia prima u otros ingredientes adulterados.			
84. El hielo es elaborado con agua segura y siguiendo buenas prácticas de manufactura.			
85. Los recipientes que contienen sustancias peligrosas están identificados			
86. Los recipientes que contienen sustancias peligrosas están bajo llave			
87. Se dispone de instalaciones para el almacenamiento de productos de limpieza, lubricantes, etc. (separadas de instalaciones que almacenan alimentos)			

ANEXO 07

ENTREVISTA A LOS EMPLEADOS

Para determinar el nivel de conocimiento de las buenas prácticas de manufactura, y así poder diseñar adecuadamente el plan de capacitación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y apellidos:

Edad: _____ Sexo: M () F ().

Grado de Instrucción: _____

Profesión _____

Puesto de trabajo: _____

Años en el comedor: _____

II. INFORMACION BASE CONOCIMIENTO

1. ¿Ha trabajado anteriormente en restaurantes o áreas afines?

SI () No ()

2. ¿Ha oído mencionar algo acerca de buenas prácticas de manufactura?

SI () No ()

3. ¿Le han dado algún tipo de inducción o capacitación en cuanto a manipulación de alimentos?

SI () No ().

4. ¿Cuál es el cargo que desempeña actualmente en el comedor Universitario?

5. ¿Está capacitado en el trabajo que desempeña? SI () NO ()