

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ANTONIO DE VALDIVIESO
RIVAS - NICARAGUA**



TESIS

**GESTIÓN DE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN EL
COMEDOR INSTITUCIONAL DE LA UNIAV, 2023**

AUTORES

SHARON VANESSA BATRES IZAGUIRRE

KEVIN JAVIER SILVA HERNÁNDEZ

TUTOR

MSc. FRANKLYN AMPIÉ BRICEÑO

Rivas, noviembre 2024

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ANTONIO DE VALDIVIESO
RIVAS - NICARAGUA**



TESIS

**GESTIÓN DE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN EL
COMEDOR INSTITUCIONAL DE LA UNIAV, 2023**

TRABAJO FINAL PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE INGENIERO EN AGROINDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS

AUTORES

SHARON VANESSA BATRES IZAGUIRRE

KEVIN JAVIER SILVA HERNÁNDEZ

TUTOR

MSc. FRANKLYN AMPIÉ BRICEÑO

Rivas, noviembre 2024

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo primeramente a Dios por darnos la sabiduría, fuerza y paciencia para elaborarlo, también a los seres más amados que hay en nuestras vidas, nuestros padres de familia y hermanos (as), ya que, ellos son nuestra inspiración y los que nos ayudan a proyectarnos a futuro para avanzar en nuevas etapas de nuestras vidas. Dedicamos este trabajo a nuestra familia en general, por ser nuestro mejor ejemplo a seguir, por darnos ese amor y apoyo incondicional para poder culminar con nuestros estudios, por decirnos que nacimos para grandes cosas y que están orgullosos de lo que hemos logrado, también a las personas y amistades que nos brindaron consejos y apoyo emocional para no dejar de luchar, sus palabras han influido positivamente en nosotros.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios sobre todas las cosas, a las personas que nos impulsaron a salir adelante siempre y que han influido positivamente en nuestras vidas y carrera universitaria, agradecemos también a nuestros padres que nos dieron su apoyo en todo momento. Sinceramente no terminaríamos de agradecer a tantas personas que han sido parte de este logro, a los docentes que nos han acompañado en nuestra formación con conocimientos y valores, en especial a nuestro tutor; el maestro Franklyn Ampié Briceño, gracias por su calidad profesional y calidez de persona, a nuestra coordinadora de carrera; María José Víctor por siempre estar para nosotros y aquellas amistades que nos brindaron su apoyo desde que iniciamos nuestra carrera universitaria. También, agradecemos a la Universidad Internacional Antonio de Valdivieso por habernos dado la oportunidad de formarnos y ser parte de su legado académico en el territorio nacional.

INDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	11
II.	OBJETIVOS	13
	Objetivo General.....	13
	Objetivos específicos.....	13
III.	MARCO TEÓRICO.....	14
3.1	Fundamentos de seguridad y soberanía alimentaria y nutricional	14
3.2	Alimentación Saludable.....	14
3.3	Pilares de la seguridad y soberanía alimentaria.....	16
3.4	Importancia de la gestión saludable de la alimentación	17
3.5	El alcance de la Ley N.º 693. Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria Nutricional.....	18
3.6	Buenas prácticas de manufactura aplicadas en la preparación de alimentos	19
3.7	El proceso de diagnóstico en el comedor institucional de la UNIAV	19
3.7.1	Planificación.....	20
3.7.2	Organización e integración	21
3.7.3	Dirección.....	22
3.7.4	Control	22
IV.	PREGUNTAS DIRECTRICES	23
V.	MATERIALES Y MÉTODOS	24
5.1	Ubicación del estudio	24
5.2	Diseño metodológico.....	25
5.3	Diseño de la investigación.....	26
VI.	RESULTADOS Y DISCUSIONES	27
VII.	CONCLUSIONES.....	52
VIII.	RECOMENDACIONES	53
X.	ANEXOS	56

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Propuesta de menú para la semana 1	33
2. Propuesta de menú para la semana 2	34
3. Propuesta de menú para la semana 3	35
4. Propuesta de menú para la semana 4	36
5. Información nutricional y presupuestaria de plan de alimentación UNIAV (semana 1)	37
6. Información nutricional y presupuestaria de plan de alimentación UNIAV (semana 2)	38
7. Información nutricional y presupuestaria de plan de alimentación UNIAV (semana 3)	39
8. Información nutricional y presupuestaria de plan de alimentación UNIAV (semana 4)	40

INDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Pilares de la seguridad y soberanía alimentaria	6
2. El alcance de la Ley N.º 693. Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria Nutricional	8
3. Proceso Operativo del comedor institucional de la UNIAV	10
4. Ubicación del estudio	14
5. Etapas del diseño metodológico	15
6. Plano del comedor institucional de la UNIAV	17
7. Propuesta de Organigrama para el funcionamiento del comedor institucional	28

INDICE DE ANEXOS

Anexo	Página
1. Herramienta de recolección de datos (entrevista)	47
2. Propuesta de ficha de inspección para recepcionar materia prima	48

RESUMEN

Esta investigación se realizó en el comedor institucional de la UNIAV, ubicada en el municipio de Rivas, con el propósito de diagnosticar el funcionamiento actual del comedor e identificar las áreas que requieren mejoras y proponer soluciones concretas para optimizar su organización y funcionamiento. Se aplicó la herramienta metodológica de diagnóstico haciendo uso de entrevistas, observación participante, y círculos conversacionales.

Se identificaron algunas oportunidades de mejora, que afectan la calidad y eficiencia del servicio de alimentación. Entre estas, se encontraron la falta de documentación formal como políticas, normas, procedimientos y la carencia de un organigrama que estructure adecuadamente el flujo de trabajo. Además, se reconoció la necesidad de implementar buenas prácticas de manufactura y de mejorar la planificación de los menús para garantizar que sean nutricionalmente equilibrados y accesibles económicamente. Como aporte concreto se generó una propuesta de organigrama funcional para el comedor institucional.

El estudio concluye con una propuesta de programa de menús para cuatro semanas en el comedor de la UNIAV, considerando la calidad nutricional, la condición contextual y la disponibilidad de recursos materiales y financieros que contribuyan a la viabilidad de los mismos y adecuados a las necesidades de los usuarios del servicio de alimentación.

En síntesis, el documento ofrece un diagnóstico exhaustivo del estado actual del comedor de la UNIAV, haciendo énfasis en la necesidad de mejorar la organización, planificación, dirección y control para asegurar un servicio alimentario eficiente y de calidad, ajustado a estándares internacionales y en coherencia con la realidad institucional.

Palabras clave: alimentación, nutrición, organización, planificación.

ABSTRACT

This research was carried out in the institutional dining room of the UNIAV, located in the municipality of Rivas, with the purpose of diagnosing the current operation of the dining room and identifying the areas that require improvements and proposing concrete solutions to optimize its organization and operation. The methodological diagnostic tool was applied using interviews, participant observation, and conversational circles.

Some opportunities for improvement were identified, which affect the quality and efficiency of the food service. Among these were the lack of formal documentation such as policies, standards, procedures and the lack of an organizational chart that adequately structures the work flow. Additionally, the need to implement good manufacturing practices and improve menu planning to ensure that they are nutritionally balanced and economically accessible was recognized. As a concrete contribution, a proposed functional organizational chart for the institutional dining room was generated.

The study concludes with a proposal for a menu program for four weeks in the UNIAV dining room, considering the nutritional quality, the contextual condition and the availability of material and financial resources that contribute to the viability of the same and appropriate to the needs of the users of the food service.

In summary, the document offers an exhaustive diagnosis of the current state of the UNIAV dining room, emphasizing the need to improve the organization, planning, management and control to ensure an efficient and quality food service, adjusted to international standards and in coherence with the institutional reality.

Keywords: food, nutrition, organization, planning.

I. INTRODUCCIÓN

Según la OPS (2018) el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y el cambio de estilos de vida han provocado un cambio en los patrones de alimentación. Las personas ahora consumen más alimentos ricos en calorías, grasas, azúcares libres y sal/sodio, y muchos no comen suficientes frutas, verduras y otras fibras dietéticas.

Los malos hábitos alimenticios inciden en el desarrollo de factores de riesgo, tales como sobrepeso/obesidad y la diabetes, que pueden desencadenar en enfermedades crónicas no transmisibles como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y los accidentes cerebrovasculares también se encuentran entre las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo (Camboa-Barrios, 2017).

Un estudio realizado en 195 países por GBD Diet Collaborators (2017), demuestra que alrededor de 17 millones de muertes en el año 2019 estuvieron asociadas a comportamientos alimentarios poco saludables, como la alta ingesta de azúcares, grasas y sodio, así como un bajo consumo de frutas, verduras y cereales integrales.

Por su lado, la OMS (2018), dice que una dieta saludable ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas, así como de las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes, las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y el cáncer.

La gestión del servicio de alimentación es el conjunto de procedimientos destinados a organizar, dirigir, administrar, evaluar y controlar actividades, recurso humano y procesos del servicio alimentario, con el objetivo de brindar alimentación con los más altos estándares de calidad. Un servicio de alimentación es el área que cumple la función fundamental de brindar alimentación a un determinado grupo poblacional, a través de la transformación de la materia prima (alimentos) en raciones alimenticias (preparaciones o producto terminado) que satisfagan los gustos, hábitos y necesidades nutricionales del usuario (Leal, 2022).

La Ley N° 693 (2009), declara el derecho a la alimentación como un derecho humano. Garantiza el derecho de los nicaragüenses a disminuir la desnutrición y contar con los alimentos suficientes y nutritivos acordes a sus necesidades vitales, siendo éstos accesibles física, económica, social, cultural, oportuna, y permanentemente, asegurando su disponibilidad, estabilidad y suficiencia a través del desarrollo y rectoría por parte del Estado de políticas públicas de soberanía y seguridad alimentaria y nutricional.

En este sentido, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son un conjunto de principios básicos cuyo objetivo es garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes en la producción y distribución. Las BPM son una serie de directrices que definen la gestión y manejo de acciones con el objetivo de asegurar condiciones favorables para la producción de alimentos seguros. También son de utilidad para el diseño y gestión de establecimientos y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación (Arana, 2019).

Este proyecto de investigación se llevó a cabo, a través de un proceso de diagnóstico para conocer la situación actual relacionada con la gestión del comedor institucional de la UNIAV, con este se generó un modelo de proceso integral para una gestión sostenible, implementando normas de higiene y seguridad alimentaria establecidas en la industria alimenticia moderna. Además, el diagnóstico sirvió como base para diseñar una propuesta de dieta saludable para las personas que hacen uso de los servicios alimentarios en el comedor institucional. Todo esto con el objetivo de mejorar la calidad nutricional y fomentar hábitos saludables que contribuyan a la buena calidad de vida de la comunidad universitaria de la UNIAV.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

Gestionar la alimentación saludable en el comedor institucional de la UNIAV.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar la situación actual sobre el funcionamiento del comedor institucional de la UNIAV.
2. Planificar el proceso gerencial efectivo del comedor institucional bajo estándares de calidad e inocuidad alimentaria.
3. Diseñar una propuesta de dieta alimenticia integral para la comunidad universitaria de la UNIAV.

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Fundamentos de seguridad y soberanía alimentaria y nutricional

La seguridad y soberanía alimentaria y nutricional se basa en un conjunto de factores de carácter sostenible, adoptando y fomentando el uso de mejoras tecnológicas, capacitación y educación en el manejo eficiente de las mismas; articuladas entre el crecimiento económico con modelos productivos adecuados, al bienestar social y cultural, la diversidad biológica y la mejora de la calidad de vida, protegiendo los recursos naturales, reconociendo que hay que satisfacer las necesidades presentes, respetando los derechos de las generaciones futuras.

Por este principio, el estado de Nicaragua promueve la ingesta de alimentos sanos e ino cuos que se precisan en cantidad y calidad necesaria para que las personas tengan una alimentación adecuada y saludable. La sostenibilidad se garantiza, además, mediante las normas, políticas públicas e instituciones necesarias dotadas de los recursos financieros, técnicos y humanos necesarios. (OMS, 2022)

3.2 Alimentación Saludable

Mantener una dieta saludable durante toda la vida previene no solo la desnutrición en todas sus formas, sino también una variedad de enfermedades no transmisibles (ENT) y otras condiciones de salud. Las personas ahora consumen más alimentos ricos en calorías, grasas, azúcares libres y sal/sodio, y muchos no comen suficientes frutas, verduras y otras fibras dietéticas. La composición exacta de una dieta diversa, equilibrada y saludable varía según las características individuales de cada persona (edad, sexo, estilo de vida y grado de actividad física), contexto cultural, alimentos disponibles localmente y hábitos alimentarios (OPS, 2018).

Una buena alimentación solo se puede lograr a través de la llamada dieta balanceada, la cual permite satisfacer nuestras necesidades reales de energía y nutrientes.

Esta debe ser:

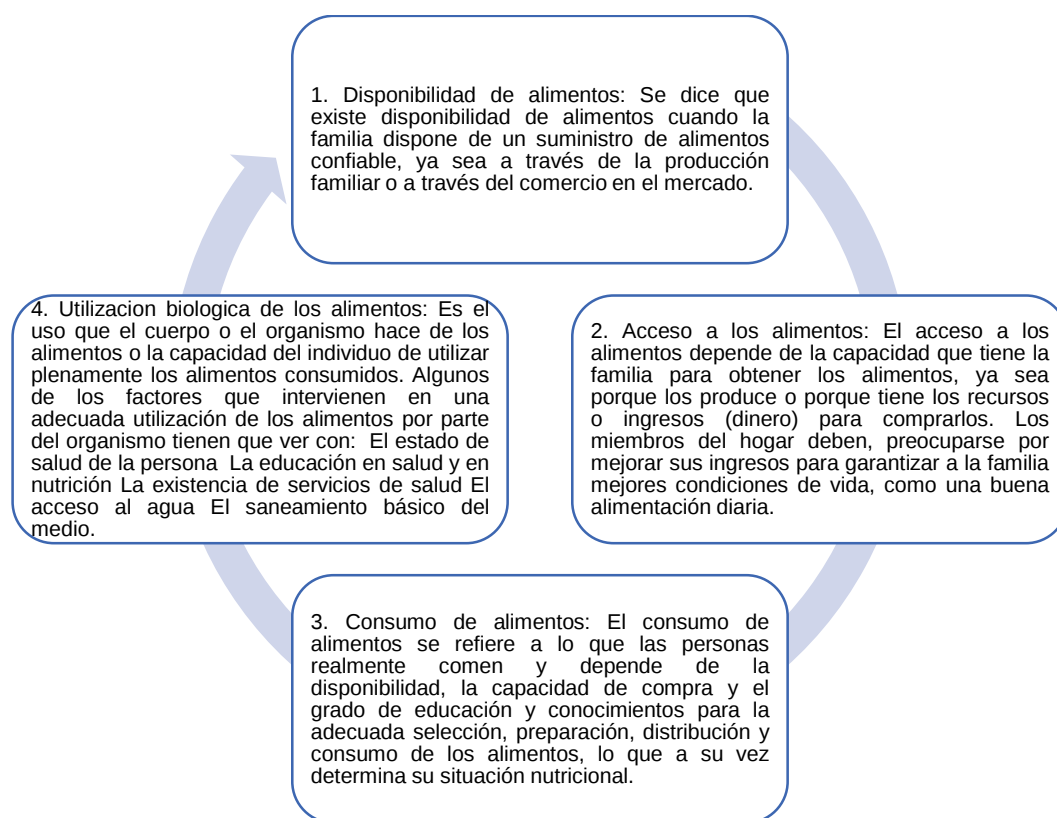
- Suficiente. Los diferentes componentes de la dieta deben estar en las cantidades que garanticen la satisfacción de las necesidades reales de energía y de nutrientes o nutrimentos.
- Variada. Incluye diferentes alimentos en cada comida, y que un mismo alimento sea preparado de diversas formas a través de distintas técnicas culinarias, con buenas prácticas higiénicas de preparación y conservación.
- Completa. Es aquella que contiene nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo.
- Armónica (equilibrada). Los nutrientes responsables del aporte de energía deben mantener el equilibrio.
- Adecuada: debe considerar sexo, edad, nivel de actividad física y estado fisiológico del individuo de acuerdo con los requerimientos nutricionales.
- Inocua: es la dieta cuyo consumo habitual no implica riesgos para la salud (exenta de microorganismos patógenos y tóxicos) (García, 2015).

De acuerdo a la OMS (2022), las ENT afectan a personas de todos los grupos de edad, regiones y países los datos demuestran que cada año se producen 17 millones de muertes por ENT antes de los 70 años de edad. El 86% de esas muertes corresponden a países de ingresos bajos y medianos. Tanto los niños como los adultos y las personas mayores son vulnerables a los factores de riesgo que contribuyen a las ENT. Para reducir el impacto de las ENT es necesario un enfoque global en que colaboren todos los sectores, entre ellos los de la salud, las finanzas, el transporte, la educación, la agricultura y la planificación, con el fin de reducir los riesgos de las ENT y promover intervenciones para prevenirlas y controlarlas.

3.3 Pilares de la seguridad y soberanía alimentaria

De acuerdo con la guía metodológica para la enseñanza de la alimentación y nutrición de la FAO (2010), para una buena nutrición, las familias necesitan suficientes recursos para producir y/o comprar los alimentos necesarios. También, necesitan entender qué combinaciones de alimentos constituyen una alimentación saludable y tener las habilidades y motivación necesaria, para adoptar decisiones apropiadas sobre el cuidado de la familia y las prácticas alimentarias. La seguridad alimentaria se sustenta en 4 pilares:

Figura 1. Pilares de la seguridad y soberanía alimentaria.



Fuente: La guía metodológica para la enseñanza de la alimentación y nutrición de la FAO (2010).

3.4 Importancia de la gestión saludable de la alimentación

Una alimentación saludable es herramienta para prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como diabetes tipo 2, dislipidemias (hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hiperuricemia), enfermedad cerebro-vascular, hipertensión arterial, obesidad y cáncer (Hurtado, 2020).

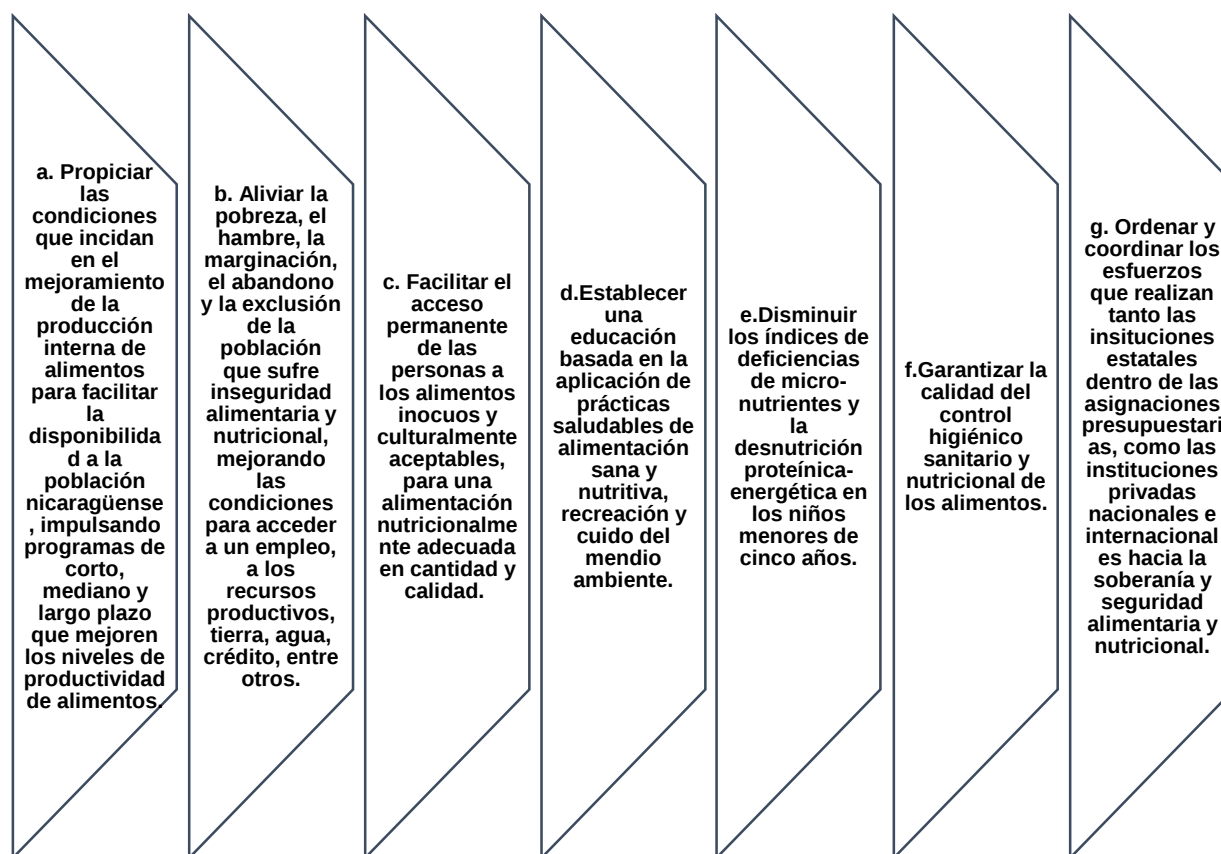
La promoción de la alimentación saludable, se define como un marco de acción que contribuye a garantizar el derecho a la alimentación, mediante la formulación, implementación y evaluación de políticas/planes/programas/estrategias, el desarrollo de capacidades, la movilización social, la creación de entornos saludables y el desarrollo de acciones sectoriales e intersectoriales/transectoriales y comunitarias en alimentación saludable, dirigidas a la reducción de inequidades y a la afectación positiva de los determinantes sociales en salud, con el fin de aumentar el acceso y disponibilidad a una alimentación sana y contribuir con el bienestar de toda la población en los entornos donde se desarrollan las personas (Vallejos, 2022).

La alimentación evoluciona con el tiempo, y en ella influyen muchos factores socioeconómicos que interactúan de manera compleja y determinan modelos dietarios personales. Entre esos factores cabe mencionar los ingresos, los precios de los alimentos (que afectarán la disponibilidad y asequibilidad de alimentos saludables), las preferencias y creencias individuales, las tradiciones culturales, y los factores geográficos y ambientales (incluido el cambio climático). Por consiguiente, el fomento de un entorno alimentario saludable y, en particular, de sistemas alimentarios que promuevan una dieta diversificada, equilibrada y sana, requiere la participación de distintos sectores y partes interesadas, incluidos los gobiernos, el sector público y el sector privado (OMS, 2018).

3.5 El alcance de la Ley N.º 693. Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria Nutricional

La ley 693 tiene por objeto garantizar el derecho de todas y todos los nicaragüenses de contar con los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos acordes a sus necesidades vitales; que estos sean accesibles física, económica, social y culturalmente de forma oportuna y permanente asegurando la disponibilidad, estabilidad y suficiencia de los mismos a través del desarrollo y rectoría por parte del Estado, de políticas públicas vinculadas a la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, para su implementación.

Figura 2. El alcance de la Ley N.º 693.



Fuente: Ley N.º 693. Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria Nutricional.

3.6 Buenas prácticas de manufactura aplicadas en la preparación de alimentos

Según el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.01.33:06 (2017), las buenas prácticas de manufactura son condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y productos afines, con el objeto de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos según normas aceptadas internacionalmente.

Para verificar que las fábricas de alimentos y bebidas procesados cumplan con lo establecido en el presente reglamento, la autoridad competente del país centroamericano en donde se encuentre ubicada la misma, aplicara la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábrica de alimentos y bebidas procesados aprobada por los países centroamericanos. Esta ficha debe ser llenada de conformidad con la Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos y Bebidas Procesados. Las plantas que soliciten licencia sanitaria o permiso de funcionamiento a partir de la vigencia de este reglamento, cumplirán con el puntaje mínimo de 81, de conformidad.

3.7 El proceso de diagnóstico en el comedor institucional de la UNIAV

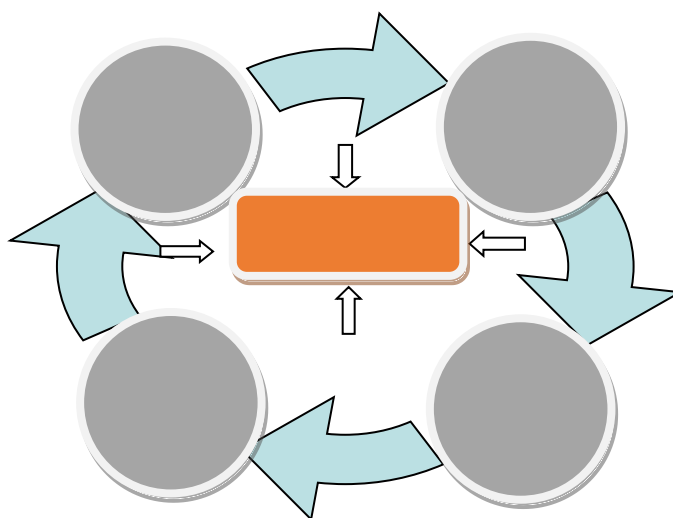
En esta investigación se estudiaron las condiciones y procesos del funcionamiento actual del comedor de la UNIAV, se llevó a cabo un diagnóstico situacional como técnica investigativa la cual facilitó la recolección de información mediante la observación, análisis e interacción con los involucrados en la gestión del local.

Los resultados obtenidos del diagnóstico a partir de toda la información procesada expusieron las características principales del servicio de alimentación de la UNIAV, el cual está orientado hacia el compromiso de brindar una alimentación adecuada, variable, equilibrada, nutritiva y que los alimentos servidos tengan una buena calidad organoléptica e higiénica, siendo estos los principales parámetros en cualquier servicio de alimentación.

Por lo tanto, en el diagnóstico se evaluó ciertos parámetros o criterios haciendo uso de cada una de las etapas del proceso operativo que aseguran el servicio de alimentación de la universidad, identificando así las problemáticas existentes en el proceso operativo y en base a esto brindando recomendaciones y plan de acción que permitió la elaboración de un menú balanceado y nutritivo.

El diagnóstico se basó en la evaluación de las etapas de planificación, organización, dirección y control que se desarrollan en la gestión del comedor de la UNIAV, tal como se detalla en la siguiente figura.

Figura 3. Proceso operativo del comedor institucional de la UNIAV.



Fuente: Elaboración propia.

3.7.1 Planificación

En este punto se tuvo como objetivo la identificación de impacto del cambio, con el fin de minimizar los desperdicios, fijando así, los estándares de calidad para facilitar el control mediante la coordinación de esfuerzos de todos los trabajadores.

3.7.2 Organización e integración

En esta etapa de organización e integración se brindaron propuestas de como desempeñar un mejor trabajo mediante elementos necesarios para su ejecución, de tal manera que las labores que se ejecutarán sean las mejores para la aplicación eficiente, sistemática, positiva y coordinada de los esfuerzos disponibles.

Mediante la propuesta para una mejor organización (organigrama), se buscó la manera de cómo relacionar y equilibrar las funciones del personal del comedor de modo que, se ajusten con la propuesta de menú que se elaboró para su implementación a futuro. Dentro de la etapa de organización existen operaciones que desarrollarán para un mejor servicio de alimentación, estas son:

- ✓ Planificación de compra de alimentos y materiales.
- ✓ Recibimiento de alimentos y materiales.
- ✓ Almacenamiento de alimentos y materiales.
- ✓ Preparación y cocción de los alimentos.
- ✓ Distribución de los alimentos.
- ✓ Higiene, salubridad y limpieza.

La organización de un servicio de alimentación implica:

- Asignar responsabilidades y autoridad.
- Identificar tareas y actividades.
- Organigrama.
- Instrumentos de trabajo (análisis del puesto, descripción de cargo, hoja de trabajo).
- Recursos humanos y materiales (integración).

3.7.3 Dirección

La dirección es el conjunto de relaciones interpersonales en evolución continua, aquí se retroalimentaron los conocimientos del personal del comedor institucional, a fin de que las actividades, actitudes y aptitudes se orienten conscientemente hacia el logro de los objetivos de la institución, fomentando de esta manera la comunicación de órdenes, relaciones personales jerárquicas, liderazgo y toma de decisiones.

3.7.4 Control

En este proceso se determinó los procesos que se están llevando a cabo dentro del comedor institucional, información que sirvió para brindar medidas correctivas de manera que la ejecución se lleve a cabo de acuerdo con la propuesta de menú construida. Esto tiene como finalidad localizar deficiencias y errores para rectificar y prevenir su recurrencia. Los elementos de control son de gran importancia ya que facilitan la evaluación de las normas, supervisión y evaluación del personal, comparación, acción correctiva y retroalimentación.

IV. PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuál es la situación actual sobre el funcionamiento del comedor institucional de la UNIAV?
2. ¿Cómo planificar el proceso gerencial efectivo del comedor institucional bajo estándares de calidad e inocuidad alimentaria?
3. ¿Cuál sería una propuesta de dieta alimenticia integral para la comunidad universitaria de la UNIAV?

V. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Ubicación del estudio

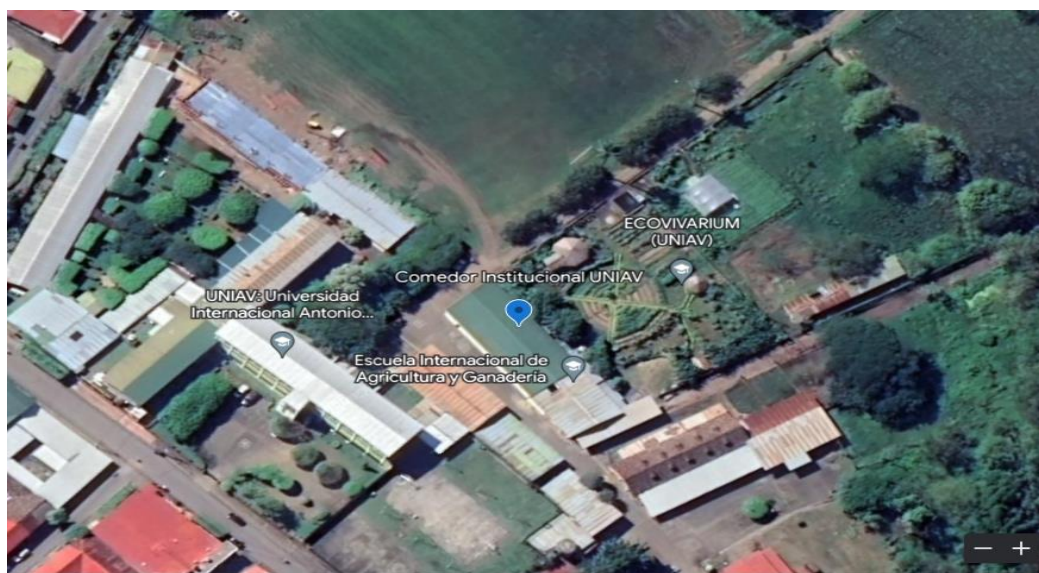
La investigación se realizó en el municipio de Rivas que se ubica en la región del pacífico sur de Nicaragua. Según INIDE-MAGFOR (2013) el municipio de Rivas tiene una extensión territorial de 280.54 Km² que equivale a 13% del departamento de Rivas y su población es de 50,684 habitantes los cuales representan el 29% de la población de Rivas. Se ubica geográficamente entre las coordenadas 11°26'14" de latitud norte y 85°49'35" de longitud oeste.

El comedor institucional se ubica en el campus principal de la UNIAV a solo 100 metros de las aulas de clases. La UNIAV está dentro del perímetro urbano de la ciudad de Rivas, exactamente a 500 metros del parque central.

El comedor institucional posee un perímetro de 14m (ancho) x 41m (largo) y está dividido en las siguientes áreas:

- Cocina: 14 m (ancho) x 9.10 m (largo)
- Comedor: 14 m (ancho) x 29.3 m (largo)
- Oficina y baños: 14 m (ancho) x 2.9 m (largo)

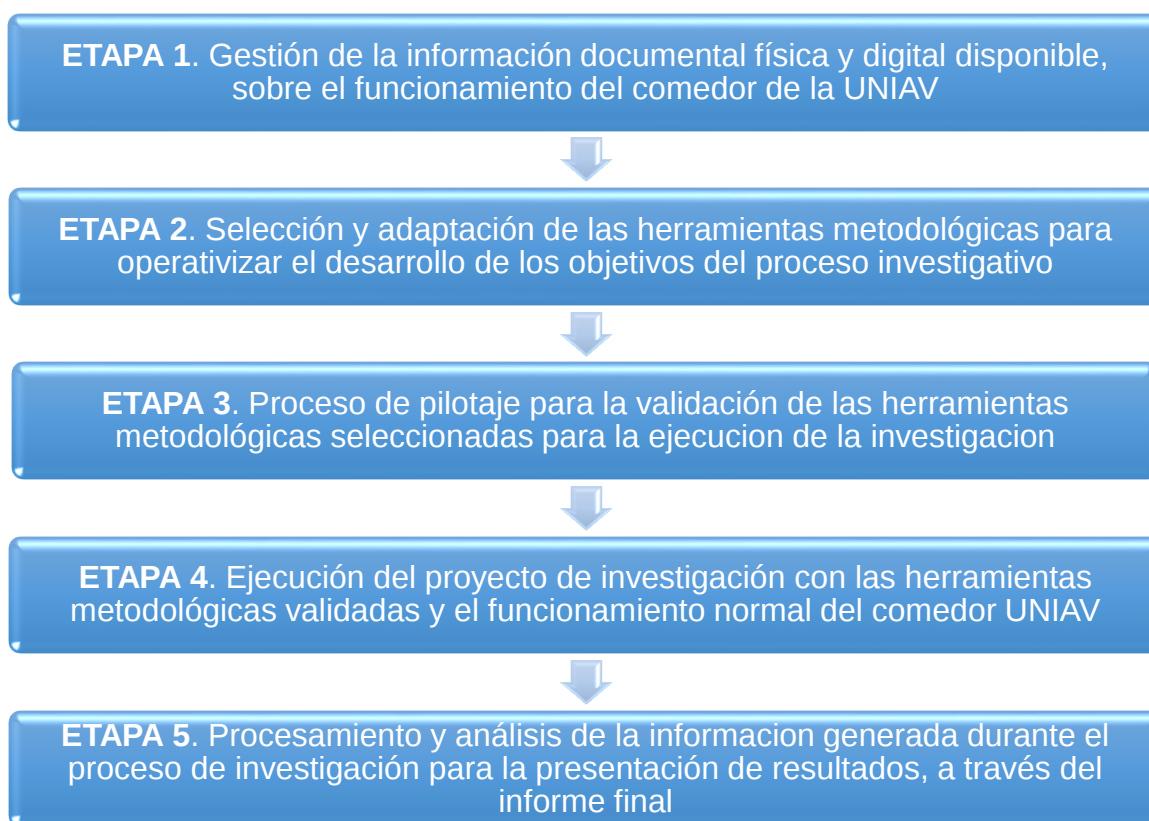
Figura 4. Ubicación del estudio.



5.2 Diseño metodológico

La investigación se fundamentó, según sus objetivos específicos en la utilización del diagnóstico como herramienta metodológica y desde una perspectiva general, el diseño metodológico de la investigación se desarrolló en cinco etapas que se representan en la siguiente figura.

Figura 4. Etapas del diseño metodológico.



Fuente: Elaboración propia.

5.3Diseño de la investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) el presente estudio se clasifica como una investigación de diseño no experimental, de enfoque mixto (cualitativo), de alcance exploratorio, descriptivo y explicativo, y por su dimensión en el tiempo es de tipo longitudinal.

De acuerdo a Barrantes (2002) esta investigación según su diseño es no experimental, por su finalidad es básica, por su ocurrencia en el tiempo es longitudinal o diacrónica, por su profundidad es exploratoria, descriptiva y explicativa, y de enfoque mixto.

5.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

En la presente investigación se recolectaron datos que en su mayoría fueron cualitativos y algunos cuantitativos, según la naturaleza de los aspectos que se abordaron durante la ejecución del diagnóstico situacional. Se implementaron técnicas de observación, de revisión documental y análisis socio crítico, complementadas con instrumentos como la entrevista y diálogos informativos. También, se hizo uso de herramientas de trabajo complementarias como: libreta de apuntes, computadora, calculadora, cámara fotográfica, balanza en gramos, pliegos de papel bond, marcadores permanentes, otros.

5.5Procesamiento de datos y análisis de la información

La información generada por el diagnóstico situacional se procesó mediante técnicas de análisis reductivo de la información lo que permitió obtener conclusiones precisas sobre cada uno de los aspectos evaluados. Así mismo, se hicieron uso de algunas técnicas de representación gráfica para facilitar la interpretación de datos complementarios relacionados con la gestión operativa del comedor institucional

VI. RESULTADOS Y DISCUSIONES

6.1 Situación actual sobre el funcionamiento del comedor institucional de la UNIAV

6.1.1 Infraestructura

Actualmente la infraestructura que posee el comedor institucional de UNIAV está debidamente distribuida en área de cocina, servicio, almacenamiento, gerencia, baños y servicio de los comensales. De manera que, posee una ubicación que permite la facilidad de acceso a toda la comunidad universitaria.

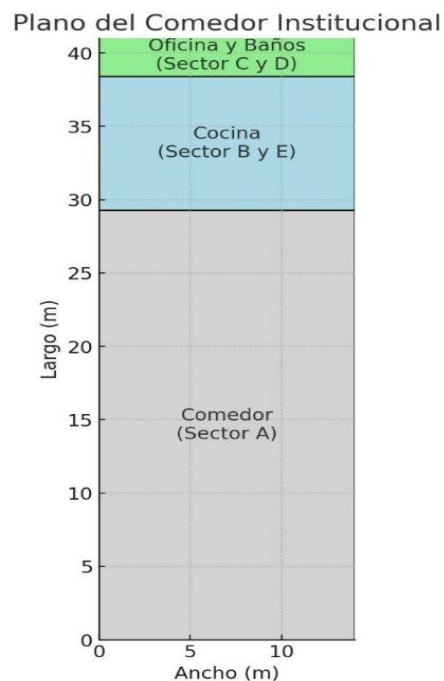
El comedor institucional posee un perímetro de 14 m (ancho) X 41m (largo) y está dividido en las siguientes áreas:

- Cocina: 14 m (ancho) x 9.10 m (largo).
- Comedor: 14 m (ancho) x 29.3 m (largo).
- Oficina y baños: 14 m (ancho) x 2.9 m (largo)

Estas a su vez se dividen en sectores:

- Sector A: sala principal (donde se sirve la comida).
- Sector B: cocina, estantes de utensilios y estantes de almacenamiento de los alimentos.
- Sector C: servicios higiénicos y vestidores del personal.
- Sector D: oficina del encargado del comedor.
- Sector E: área de lavandería para limpieza y desinfección (utensilios y alimentos).

Figura 5. Plano del comedor UNIAV



6.1.2 Acceso y características de las instalaciones del comedor

El edificio tiene tres vías de acceso: en dirección este, se encuentra el edificio principal de la universidad donde se encuentran oficinas, áreas de trabajo y parqueo de la universidad, en dirección sur, portón que conecta con los espacios áulicos de aprendizaje, en dirección oeste, portón que conecta con la planta agroindustrial CEDEAGRO y otras áreas de campo y hacia el norte, portón que conecta con calle municipal.

Cada sector del comedor cuenta con una puerta de madera y ventanas con persianas de vidrio, protegidas con mallas para evitar el ingreso de cualquier agente contaminante que pueda ingresar.

6.1.3 Determinación de riesgos potenciales

Aunque la construcción del edificio es relativamente reciente, hay instalaciones que pueden entrañar peligro:

- Cocina: existen cocinas industriales que representan peligro para las personas que laboran en el sector B (cocina). El peligro es que no existe mucho espacio para la circulación del personal, viéndose obligados a pasar muy cerca de estas cocinas, enfrentándose a posibles riesgos de quemaduras.
- Tanque de gas: existe un tanque de gas en el sector E (área de lavandería). Este tanque de gas se encuentra muy cerca de la cocina y del personal de lavandería, lo que, en caso de una fuga, podría ocasionar una explosión de resultados trágicos.

Siguiendo las orientaciones de la “ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados” del Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06 (2006), las condiciones de diseño del comedor UNIAV presentan las siguientes características:

6.1.3.1 Alrededores

Se encuentran limpios, sin embargo, existen posibles focos de contaminación debido a que, a cierta distancia se encuentra un establo y un vertedero de desechos varios, según el RTCA los alrededores deben estar limpios, sin ausencia de focos de contaminación y tener un diseño adecuado.

6.1.3.2 Instalaciones físicas

Con tamaño adecuado y distribuciones aptas para un comedor, cuenta con protección en las puertas y ventanas para evitar la entrada de insectos, polvo o agentes contaminantes aerobios y posee área específica para ingesta de alimentos, almacenamiento y baños para el personal, según establece el RTCA se debe garantizar la protección contra el ambiente exterior que impida el paso de animales, insectos, roedores, plagas u otro tipo de contaminantes; para cumplir con el propósito de la elaboración y manejo de los alimentos. La construcción del edificio debe facilitar su mantenimiento y operaciones sanitarias, poseer áreas específicas para ingerir alimentos, vestidores, área de almacenamiento y distribución.

6.1.3.3 Pisos

De material impermeable y de fácil limpieza, no posee grietas ni uniones irregulares, no posee curvatura sanitaria entre pisos y paredes y cuenta con desagües suficientes para mantener la higiene en el área considerando que el RTCA establece que, deben ser de materiales impermeables y de fácil limpieza, sin grietas ni uniones de dilatación irregular, las uniones entre los pisos y las paredes poseerán curvatura sanitaria y poseer desagües suficientes para la eliminación del agua no potable.

6.1.3.4 Paredes

Construidas de material adecuado, en el área y procesamiento no están revestidas de material impermeable, pero si son de color claro, lisas y fáciles de lavar. El RTCA establece que las paredes interiores y exteriores deben ser construidas de material adecuado, las paredes del área de proceso y de almacenamiento revestidas de material impermeable: no absorbente, lisos, fáciles de lavar y de color claro.

6.1.3.5 Techos

Material que no acumula basura ni anidamiento de plagas, posee cielo falso y es fácil de limpiar. Según el reglamento (RTCA) estos deben estar contruidos de material que no acumule basura, anidamiento de plagas, fáciles de limpiar y cubiertos con cielo falso.

6.1.3.6 Ventanas y puertas

Son fáciles de limpiar y desmontar, sus quicios son de tamaño mínimo y sus puertas se encuentran en buen estado, de superficie lisa y no absorbente y abren hacia afuera, de acuerdo al RTCA estas requieren ser fáciles de desmontar y limpiar, los quicios de las ventanas deben ser de tamaño mínimo y con declive, las puertas deben estar en buen estado, de superficie lisa y no adsorbente y que abran hacia afuera.

6.1.3.7 Iluminación

Iluminación ajustada al manual de BPM, las lámparas y accesorios de luz artificial son adecuados para la industria alimentaria y protegidos, no hay presencia de cables colgantes en zonas de proceso. El RTCA declara que las lámparas y accesorios de luz artificial deberán ser adecuados para la industria alimenticia y protegidos contra roturas en áreas de: recibo de materia prima, almacenamiento; proceso y manejo de alimentos y no poseer cables colgantes en la zona de proceso.

6.1.3.8 Ventilación

Cuenta con ventilación adecuada y no hay corriente de aire de zona contaminada a limpia, según el RTCA este tipo de locales deben poseer una ventilación adecuada que evite el calor excesivo y permita la circulación de aire suficiente. La corriente de aire no debe ir de una zona contaminada a una zona limpia.

6.1.3.9 Abastecimiento de agua, tuberías y drenajes

Cuenta con sistema de agua potable y no potable independiente, cuenta con tuberías de drenaje adecuado y también tuberías para agua limpia potable, no potable y de aguas servidas separadas. Existe sistemas de desagüe y eliminación

de desechos adecuados. El RTCA dice que debe disponerse de un abastecimiento de agua potable suficiente, poseer un sistema de abastecimiento de agua no potable independiente, el hielo debe ser fabricado con agua potable y manipularse, almacenarse y utilizarse de modo que este protegido contra la contaminación.

6.1.3.10 Instalaciones sanitarias y para lavarse las manos

Servicios sanitarios limpios y en buen estado, cuenta con lavamanos con abastecimiento de agua potable, sus puertas no abren directamente hacia el área de proceso. Posee jabón líquido, toallas de papel y rótulos que indican lavarse las manos. El RTCA establece que, los servicios sanitarios deben estar limpios y en buen estado, separados por sexo, las puertas no tienen que abrir directamente hacia al área de proceso y los vestidores de los trabajadores para guardar implementos de uso personal estar ubicados adecuadamente.

Inodoros: uno por cada veinte hombres o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince.

Orinales: uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte.

Duchas: Una por cada veinticinco trabajador, en los establecimientos que se requiera.

6.1.3.11 Programa de limpieza y desinfección

Cuenta con un programa pre escrito de limpieza y desinfección con productos debidamente aprobados e instalaciones adecuadas para realizar este proceso, así también un rol diario de aseo para mantener el comedor institucional en condiciones óptimas, según el RTCA se debe poseer un programa escrito que regule la limpieza y desinfección, los productos para la limpieza y desinfección deberán ser aprobados por la autoridad sanitaria competente, las instalaciones deben ser adecuadas para la limpieza y desinfección del edificio. Además, se debe garantizar un programa escrito para el control de plagas, los productos químicos utilizados deben ser autorizados por la autoridad sanitaria y el almacenamiento de los plaguicidas se encontrará fuera del área de procesamiento.

6.1.3.12 Mobiliario y equipos

El comedor UNIAV cuenta con equipos de refrigeración y congelación adecuados para el almacenamiento de los alimentos, según el RTCA. Estos son:

- 2 freezer marca MASTERTECH con capacidad de 11ft.
- 1 freezer marca GRS con capacidad de 20 ft.
- 1 refrigeradora marca MASTERTECH con capacidad de 16ft.
- 1 mantenedora GRS con capacidad de 30 ft.
- 1 mantenedora FOGEL con capacidad de 30 ft.

Los refrigeradores y congeladores de alta capacidad estos son fundamentales para almacenar ingredientes perecederos como carnes, lácteos y vegetales, manteniéndolos frescos hasta el momento de su uso. Los congeladores son esenciales para la conservación a largo plazo de productos congelados, como verduras, carnes y platos preparados con antelación.

El comedor UNIAV, también cuenta con 3 cocinas industriales de 3 quemadores elaboradas totalmente de acero inoxidable y una cocina artesanal de 4 fogones.

Existen extractores de humo de acero inoxidable para mantener un ambiente adecuado para la producción de alimentos en grandes cantidades, las campanas extractoras están instaladas sobre las estufas y hornos, estas eliminan humo, olores y vapores, manteniendo la cocina ventilada y segura.

Posee un área adecuada para servir la comida, cabe mencionar que se utilizan platos cerámicos y no poseen medidas establecidas para cada porción a servir.

Se utilizan mesas de madera para 4 personas con dimensiones de 90 x 90 cm con sus respectivos manteles y sillas de madera. Se hace uso de 75 mesas y un total de 300 sillas cada día.

También existen 3 mesas plásticas fabricadas en polietileno de alta densidad, de color blanco grisáceo y con dimensiones de 72 x 46 pulgadas, las cuales se utilizan con 8 sillas plásticas del mismo material y color, sumando un total de 24 sillas plásticas.

En la cocina, se utilizan diferentes tipos de utensilios y mobiliarios para almacenar, preparar y servir los alimentos. Entre ellos, se encuentran las panas plásticas de 20 lb, las cuales se emplean para almacenar alimentos ya cocidos como arroz, frijoles, y guarniciones antes de ser servidos. Estas panas son ideales para mantener grandes cantidades de comida, permitiendo un fácil acceso durante el servicio.

Para servir los alimentos, se usan cucharas de acero inoxidable con capacidad de 4 onzas aproximadamente, para tener un control regular de las porciones de cada alimento a servir. Los alimentos se colocan en platos cerámicos, que ofrecen durabilidad y una presentación adecuada para el comensal.

El fresco o bebida se sirve en contenedores plásticos de 100 litros, diseñados para facilitar la distribución del líquido. Este contenedor es ideal para mantener el refresco frío y en grandes cantidades, lo que es esencial durante los servicios de comidas donde se atienden a varias personas.

Esta combinación de utensilios y mobiliario asegura una operación eficiente en la cocina, optimizando el flujo de trabajo y garantizando que los alimentos se sirvan de manera adecuada y uniforme.

También, están las tablas para picar de madera o plástico, utilizadas para cortar y preparar ingredientes. Se utilizan en diferentes tamaños, según el tipo de alimento que se esté manipulando. Las tablas de madera son ideales para cortar vegetales y frutas, mientras que las de plástico se prefieren para carnes, ya que son más fáciles de desinfectar.

Cuchillos de acero inoxidable que son herramientas fundamentales en cualquier cocina se utilizan para una variedad de tareas, desde cortar y picar hasta deshuesar y filetear. Están diseñados para manejar grandes volúmenes de trabajo de manera eficiente.

Pailas artesanales de aluminio de gran capacidad son empleadas para cocinar grandes cantidades de comida, pueden tener una capacidad de 10 litros hasta 80 litros, lo que las hace ideales para freír o saltear grandes volúmenes de alimentos. También se usan para preparar sopas, caldos y guisos en grandes cantidades.

Estas piezas están hechas de aluminio, lo que garantiza una distribución uniforme del calor y una alta durabilidad.

Espátulas y cucharones, estas herramientas se usan para manipular los alimentos durante la cocción. Las espátulas, fabricadas en silicona o acero inoxidable, son perfectas para voltear alimentos o mezclar ingredientes en sartenes. Los cucharones pueden tener una capacidad de 8 a 12 onzas y se utilizan para servir líquidos como sopas o guisos.

Licadoras y procesadores de alimentos, estos electrodomésticos son esenciales para la preparación de salsas, purés y otras mezclas. Las licadoras industriales tienen motores potentes capaces de procesar grandes volúmenes de ingredientes en poco tiempo, mientras que los procesadores de alimentos se utilizan para picar, rebanar y rallar ingredientes con rapidez.

Mesas de trabajo de acero inoxidable, estas mesas se utilizan como superficies de preparación, donde se cortan, mezclan y organizan los ingredientes antes de cocinar. El acero inoxidable es el material preferido porque es duradero, fácil de limpiar y resistente a la corrosión.

Carros de transporte, son utilizados para mover grandes cantidades de alimentos y utensilios dentro de la cocina y hacia las áreas de servicio. Los carros están diseñados para manejar peso y facilitar la logística dentro del comedor.

Estantes de almacenamiento, estos se utilizan para almacenar ingredientes secos, como harina, arroz y legumbres. Los contenedores de almacenamiento, generalmente de plástico o acero inoxidable, aseguran que los ingredientes se mantengan frescos y protegidos de la humedad y plagas.

En la cocina de un comedor universitario, la eficiencia y la capacidad para manejar grandes volúmenes de alimentos son esenciales. Los equipos y utensilios están diseñados para soportar un uso intensivo, asegurando que las operaciones de cocina se realicen de manera fluida y segura. Desde la preparación de ingredientes hasta la cocción y el servicio, cada elemento en la cocina desempeña un papel

crucial en la producción de comidas nutritivas y bien presentadas para un gran número de estudiantes y trabajadores diariamente en el comedor de la UNIAV.

6.1.4 Capacidades del personal

No existe un programa escrito que incluya las BPM (buenas prácticas de manufactura), pero si, se llevan a cabo las practicas higiénicas sugeridas en el manual de BPM, según la verificación *in situ* realizada.

Se lleva a cabo el control de salud periódico del personal, de la misma manera se implementan capacitaciones sobre temas de inocuidad alimentaria, salubridad, manejo de BPM, etc.

Poseen la indumentaria adecuada, utilizan zapatos cerrados, redecillas, guantes, mascarilla, cabello amarrado, sin aretes, pulseras y otros accesorios, no utilizan maquillaje.

Cada operario está distribuido en su área correspondiente; cocina, pelado, lavado de alimentos y utensilios de cocina, preparación de alimentos y bebidas y servicio alimentario.

6.2 Gestión efectiva del comedor institucional bajo estándares de calidad e inocuidad alimentaria.

Según Cavia (2017), en la dirección se debe de aplicar todas las etapas del proceso administrativo, y el éxito de cualquier empresa se deriva en gran parte de una acertada dirección. La dirección es un proceso que comprende una serie de elementos como la toma de decisiones, la comunicación, la motivación y el

liderazgo. Mediante la toma de decisiones se elige la alternativa óptima para lograr los objetivos de la organización. A través de la comunicación se trasmite y recibe la información necesaria para ejecutar las decisiones, planes y actividades.

En el ambiente laboral dentro del comedor institucional de la UNIAV existe una efectiva comunicación, la persona responsable de la administración y gestión demuestra tener liderazgo y buenas relaciones interpersonales con los demás colaboradores. No obstante, el comedor no cuenta con un organigrama de funciones claramente establecido, esto hace difícil el análisis, agrupación y asignación de actividades que aseguren un flujo de trabajo más eficiente y eficaz.

Esto indica que la etapa de organización no se cumple en su totalidad dentro del comedor UNIAV, permitiendo así que los objetivos trazados en la planificación institucional no sean alcanzados en su totalidad o de forma efectiva. El sistema de integración le corresponde a la Unidad de Talento Humano, que se encarga del reclutamiento y selección del personal.

Herrera (2022), sugiere que un organigrama es una herramienta o esquema que le permite a los integrantes de los equipos visualizar la estructura interna, así como los roles y los grupos de los diferentes departamentos de modo gráfico, claro y rápido. Bajo una perspectiva general, los organigramas posibilitan analizar de manera detenida y ordenada cada una de las estructuras corporativas. Dentro de este tipo de representación, las personas pueden encontrar sus nombres, detectar qué puesto ocupan y conocer sus principales atribuciones.

También el uso de organigramas orienta la definición de objetivos, aporta transparencia al proceso de crecimiento, diseña la cadena de mando, dirige la división de las tareas, detecta errores y problemas en la estructura.

En el proceso de recolección de información que se llevó a cabo dentro del comedor UNIAV, se logró identificar que éste no cuenta con documentos escritos como: políticas, objetivos, normas y procedimientos, plan de trabajo y un reglamento interno propio para funcionar con mayor eficiencia en las diferentes áreas de trabajo y actividades que se realizan dentro del comedor.

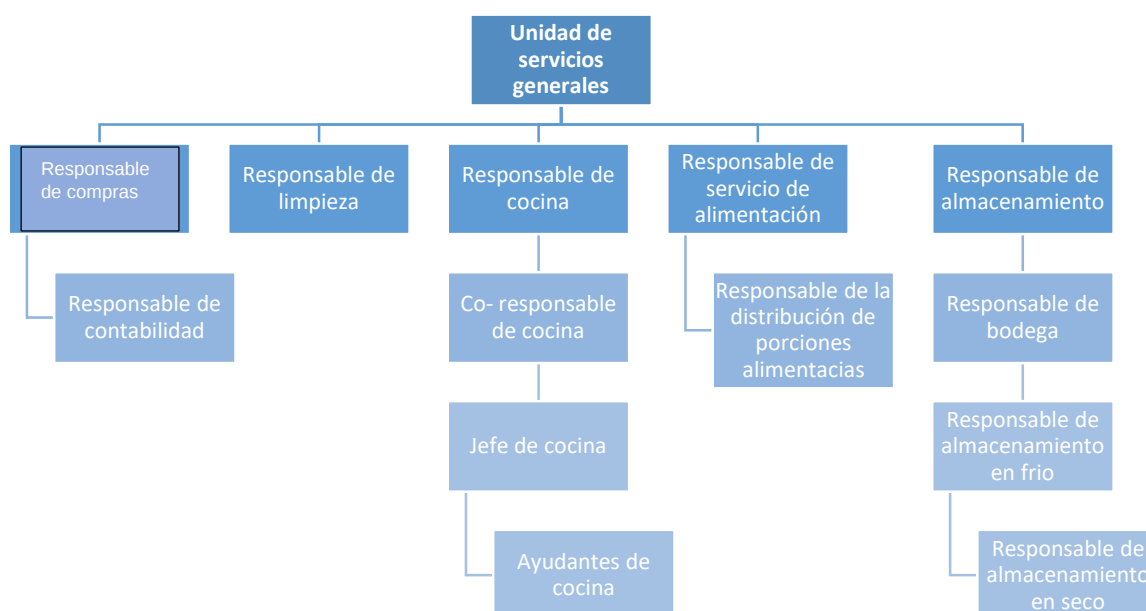
Otros factores analizados fueron la planeación y organización del proceso de gestión del comedor UNIAV y se encontró, que existen algunas deficiencias en estos procesos administrativos; entre ellas la falta de información anticipada sobre actividades que se realizan de manera rutinaria o eventual dentro del lugar y que son organizadas desde unidades externas. En cuanto a la red de operadores, no se observó ningún documento escrito que demuestre como es la organización del trabajo diario bajo la que funciona el comedor. Se hace evidente la necesidad de diseñar una propuesta de estructura orgánica para la adecuada planificación del comedor institucional, misma que tendrá que ser validada por la Unidad Planificación Institucional, previo a su ejecución.

En cuanto a la dirección y control estos deben ser considerados en corto, mediano y largo plazo, generando ideas y estudiando debidamente las posibilidades de concreción de las mismas, cumpliendo las etapas necesarias para alcanzar el objetivo fijado. El monitoreo y evaluación del progreso o el fracaso del mismo dará lugar a una readaptación de la estrategia en un horizonte más efectivo para un buen funcionamiento del comedor institucional, orientado a la reflexión comunitaria, para hacer de la planificación, organización, control y evaluación tareas efectivas y de carácter permanente, destinadas a verificar el cumplimiento de la misión institucional.

6.2.1 Propuesta de organigrama para la gestión efectiva del comedor UNIAV

La manera en que se organiza un comedor puede visualizarse por medio de su estructura funcional, ya que la misma expresa la forma en que se divide y coordina el trabajo. En la estructura organizacional se expresa el nivel jerárquico en que está organizado el personal y se distribuye el trabajo a nivel superior, intermedio y operacional y se establecen los niveles de autoridad y supervisión. Partiendo de esos argumentos se construyó la siguiente propuesta de organigrama para el comedor UNIAV.

Figura 6. Propuesta de organigrama para el comedor UNIAV.



6.2.1.1 Descripción de la propuesta de organigrama

- Unidad de servicios generales.

Supervisan todas las áreas del comedor, asegurando que cada departamento cumpla con sus funciones y se mantenga la calidad en el servicio. Puede incluir la gestión de personal, mantenimiento de instalaciones y coordinación general.

- Responsable de compras.

Responsable de adquirir todos los insumos necesarios para la operación del comedor, incluyendo alimentos, utensilios y equipos. Se encarga de la negociación con proveedores y de mantener el inventario de productos.

- Responsable de limpieza.

Asegura que todas las áreas del comedor estén limpias y en condiciones higiénicas óptimas. Esto incluye la limpieza de la cocina, el área de comedor, almacenes y baños.

- Responsable de cocina

Supervisa las operaciones diarias de la cocina, coordinando con el personal de cocina para garantizar la preparación de los alimentos según los estándares establecidos. Asegura el cumplimiento de normas de seguridad e higiene.

- Responsable del servicio de alimentación.

Asegura la preparación y servicio de los alimentos. Aquí se incluyen las tareas de cocina, la distribución de las porciones y el servicio directo a los comensales.

- Jefe de cocina.

Dirige al equipo de cocina en la preparación de los alimentos, establece los menús, y supervisa la calidad de los platillos. También coordina con el encargado de compras para asegurar la disponibilidad de los ingredientes necesarios.

- Ayudantes de cocina.

Apoyan al jefe de cocina en la preparación de los alimentos, realizando tareas como cortar, pelar, y cocinar bajo las indicaciones del jefe de cocina. También, pueden encargarse de la limpieza de utensilios y el mantenimiento del área de cocina.

- Responsable de la distribución de las porciones alimenticias

Asegura que cada comensal reciba la porción adecuada de alimentos según lo establecido, manteniendo el control de las raciones y evitando desperdicios.

- Co-responsable de cocina.

Asiste al responsable de cocina en la supervisión general del comedor. Puede encargarse de tareas administrativas y de coordinación cuando el responsable de cocina no está presente.

- Responsable de almacenamiento.

Se encarga de la gestión del inventario de alimentos, asegurando que los productos estén correctamente almacenados y sean accesibles cuando se necesiten.

- Responsable de bodega

Almacena los productos secos y no perecederos, asegurándose de que estén organizados y etiquetados correctamente para su uso eficiente.

- Responsable de almacenamiento en frío

Asegura el almacenamiento de productos perecederos que requieren refrigeración, garantizando que los alimentos se mantengan a la temperatura adecuada para evitar su deterioro.

- Responsable de almacenamiento en seco.

Gestiona el almacenamiento de productos que no requieren refrigeración pero que deben mantenerse en condiciones óptimas para su conservación como cereales, legumbres y enlatados.

- Responsable de contabilidad.

Lleva el control financiero del comedor, incluyendo el manejo de presupuestos, el registro de compras y la gestión de pagos a proveedores. También se encarga de la contabilidad interna y reportes financieros.

6.3 Propuesta de dieta alimenticia integral para la comunidad universitaria de UNIAV

Mediante el proceso de recolección de información se evidenció que no existe un formato de verificación de recepción de materia prima, para evaluar características físicas de los alimentos recibidos e introducidos en el comedor para su posterior procesamiento. Las materias primas utilizadas en el comedor institucional vienen de diversos proveedores, entre estos:

- El arroz y azúcar lo provee Agricorp.
- El pollo lo provee un productor local.
- Frutas y verduras son proveídas por comerciantes locales.
- Frijoles son proveídos productores locales.
- Huevos y lácteos son proveídos por productores locales.

Las demás materias primas utilizadas son provenientes de la planta agroindustrial CEDEAGRO, Ecovivarium UNIAV y otras unidades productivas internas.

Según Rojas (2020), es fundamental observar ciertas características de color, olor, textura, temperatura de llegada, empaque y etiquetado del producto. Del estado de los alimentos que se adquieran dependerá, en gran parte, la salubridad de los productos finales. Teniendo en cuenta la capacidad de almacenamiento y las temperaturas a las que se han de almacenar los productos.

En el proceso de investigación, también se observó que la UNIAV no cuentan con menús escritos, ni requisas para solicitar los productos a utilizar durante el día en base a un menú planificado, sin embargo, hay una persona responsable del servicio que supervisa y distribuye los alimentos a utilizar, aunque muchas veces no recepciona los productos solicitados por ella, ocasionando cambios en el menú del día. Asimismo, el menú servido cada día no está balanceado de acuerdo a parámetros nutricionales internacionales ni en coherencia con las necesidades nutricionales de los comensales.

Para elaborar menús se deben de tomar en cuenta una serie de factores como la edad, el ambiente cultural y económico, las preferencias alimentarias y el valor

energético de los alimentos, los locales y equipos, el tipo y estilo de servicio, la capacidad de producción y la disponibilidad.

Pérez Jiménez (2015) sugiere una serie de pasos para elaborar el programa general de menús para un servicio de alimentación, afirmando que, para llegar a tener el programa de menús que más se ajuste a las necesidades específicas de un servicio de alimentación, se debe de tomar en cuenta tres aspectos muy importantes.

Elaboración de repertorio de recetas: los menús se planificarán seleccionando aquellas preparaciones que sean adecuadas para el tipo de servicio a brindar. En este tipo de archivos se pueden registrar sopas, arroces, pastas, ensaladas, vegetales, postres y tortas.

Elaboración del programa general de menús: una vez que se tenga el repertorio de recetas, se continúa con la elaboración del programa, aquí se van a definir los tipos de menús que se van a suministrar.

Chequeo del programa general de menús: permite analizar a diario el ciclo de los menús, para esto se requiere analizar aspectos como, ver si los menús son saludables y aportan los nutrientes necesarios, saber si todos los alimentos que ofrecen son de temporada y accesibles en precio, conocer si ofrecen contraste en color, textura, sabor, consistencia y métodos de preparación y, por último, saber si estos pueden ser preparados por el personal y equipos disponibles.

En consideración de estos aspectos se ha construido un programa general de menús para cuatro semanas, mismos que pueden ser rotados según disponibilidad de materia prima, número de comensales y necesidades nutricionales, estos son:

Programa general de menús para cuatro semanas en el comedor UNIAV

Cuadro 1. Propuesta de menú para la semana 1.

Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Desayuno	Gallo pinto Huevo Revuelto con salchichón Pan Café de leche 1 banano	Gallo pinto Cuajada Pan Café 1 rodaja de Sandía	Sándwich (pasta de pollo) Leche cocida con canela 1 rodaja de papaya	Ensalada de Frutas, en trocititos Sandía papaya 1 banano Mandarina Hot Dog Leche con Avena	Gallo Pinto Leche Agria Tortilla Café de leche 1 rodaja de Piña Hawaiana	Gallo Pinto Cuajada Guineo cocido Leche con canela 1 rodaja de Melón
Almuerzo	Atún o Sardina Ensalada de lechuga, cebolla morada, chiltoma, tomate, cilantro. Remolacha cocida Arroz Frijoles Guineo cocido Refresco de Tamarindo cocido	Pollo desmenuzado con tomate, cebolla, chiltoma, Apio, cilantro, salsa de tomate Guineo Cocido Arroz Frijoles Melocotón cocido con canela	Bistek de Hígado de Res. Entomatado Arroz con zanahoria Frijoles Fritos Tortilla Naranjillas	Arroz con Pollo Ensalada de Repollo, zanahoria, cebolla, chiltoma, cilantro, chile, apio, rayado Pan Refresco de Melón con Naranja	Chop Suey Arroz Frijoles fritos Pan Refresco de mango cocido con canela	Carne Molida con papa Arroz Frijoles Fritos Guineo cocido Jamaica/Jengibre
Cena	Pescozón de Berenjenas con queso Entomatado de cebolla, chiltoma, tomate tortilla Gallo pinto Refresco de Avena	Torta de Huevo Entomatado, cebolla, chiltoma, cilantro, Gallo pinto Guineo cocido Cebada cocida	Gallo Pinto Enchilada de carne molida Ensalada de pepino, cebolla, chiltoma, tomate, cilantro, limón Pinolillo	Gallo Pinto Huevo cocido Verduras en Juliana (chayote, zanahoria con apio) Guineo cocido Avena con canela	Gallo Pinto Pescozón de pipián con queso Guineo Maduro Jamaica cocida	Gallo Pinto Huevo revuelto con Salchichón Tajadas verdes Fritas Avena

Cuadro 2. Propuesta de menú para la semana 2.

Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Desayuno	Gallo Pinto Huevo cocido Tortilla 1 banano Café de Leche	Sándwich (Pasta de pollo) Refresco de Melón con naranja	Gallo Pinto Cuajada Pan 1 mandarina Leche con cebada	Gallo Pinto Leche Agria Tortilla 1 rodaja de papaya Café	Gallo Pinto Salchichón frito Pan 1 rodaja de Sandia Café de leche	Gallo Pinto Queso rallado Guineo cocido 1 mandarina Café
Almuerzo	Pollo Frito Ensalada de Repollo con crema Arroz Frijoles Guineo cocido Pinolillo	Arroz con chorizo Frijoles Fritos Ensalada de Lechuga con zanahoria rayada, pepino, rábano, cilantro, limón, apio Guineo cocido Tamarindo cocido	Titiles en Salsa Ensalada de Vegetales en Juliana, chayote, zanahoria, apio, Arroz Frijoles Guineo cocido Papaya / Naranja	Indio Viejo de pollo Arroz Frijoles Fritos. Guineo cocido Cálala cocida	Jalapeño de Cerdo Arroz Frijoles fritos Guineo Cocido Jamaica	Pollo desmenuzado con zanahoria y chayote Arroz Frijoles Fritos. Plátano Cocido Granadilla/Naranja
Cena	Guacamol Gallo pinto Tajadas verdes fritas Avena	Quesillo Gallo pinto Cebada cocida	Gallo Pinto Torta de Huevo con espinaca Tortilla Naranjilla	Tacos de pollo Ensalada de Repollo Gallo Pinto Pinolillo	Gallo Pinto Huevo revuelto con tomate. Guineo cocido Avena	Gallo Pinto. Tortas de carne molida Ensalada de repollo Guineo cocido Cebada cocida

Cuadro 3. Propuesta de menú para la semana 3.

Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Desayuno	Gallo Pinto Huevo Revuelto con Mortadela Pan Café de leche 1 banano	Gallo pinto 1 rodaja de Aguacate Tortilla Refresco de Naranja	Frutas en trocitos con yogurt Sandia Melón Papaya Piña Sándwich de jalea Leche con canela	Gallo Pinto Huevo Revuelto con tomate, cebolla, chiltoma Tortilla 1 mandarinas Café	Gallo Pinto Cuajada Guineo frito 1 rodaja de piña Café de leche	Gallo Pinto Leche Agria 1 rodaja de Sandia Plátano cocido Leche con cebada
Almuerzo	Guiso de Pipián Guineo cocido Arroz Frijoles Tamarindo cocido	Cerdo en Salsa Ensalada de vegetales en juliana zanahoria, chayote, apio, aderezo Arroz Frijoles Pan Melocotón con canela	Corazón Asado Ensalada de lechuga con zanahoria, rábano, espinaca, cebolla morada, tomate. Arroz Frijoles Guineo cocido Jamaica con Jengibre	Arroz con pollo Ensalada de repollo con zanahoria rayada, rábano, pepino, apio Frijoles Fritos Guineo cocido Mango cocido con canela	Jalapeño de pollo Arroz Frijoles fritos Pan Chicha	Espaguetis con carne molida Ensalada Vegetales remolacha, zanahoria, Brócoli o pipián cocido Arroz Frijoles Fritos Guineo cocido Melón /Naranja
Cena	Salchichón Frito Gallo pinto Picadillo de pepino, cebolla, tomate, cilantro, chile, vinagre Cebada cocida	Huevo cocido Entomatado Pan Gallo pinto Pinolillo	Gallo Pinto Berenjenas Asadas con ajo, queso rallado Pipián cocido Avena	Reepocheta Ensalada de repollo, zanahoria rayada Gallo Pinto Cebada cocida	Gallo Pinto Huevo revuelto con papa Tortilla Naranjilla	Gallo Pinto Queso Rallado Tajadas verdes fritas Pinolillo

Cuadro 4. Propuesta de menú para la semana 4.

Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado.
Desayuno	Gallo Pinto Salchichón Frito Pan Café de leche 1 rodaja de papaya	Sándwich (Pasta de pollo) Batido de leche con banano	Gallo Pinto Huevo cocido Maduro cocido 1 mandarina Café	Gallo Pinto Huevo Revuelto con Mortadela, tomate, cebolla, chiltoma Pan 1 mango Leche con avena	Gallo Pinto Leche Agria Guineo cocido 1 rodaja de piña Café de leche	Gallo Pinto Queso Rayado Pan Leche con canela
Almuerzo	Hígado Asado Ensalada de Rapollo con chile, zanahoria rayada, tomate, cebolla morada Tortilla Arroz Frijoles Avena	Pollo en Pieza con papa Arroz Frijoles Guineo cocido Pinolillo	Titiles en salsa Ensalada de lechuga en Juliana con zanahoria, rábano, pepino, cebolla, tomate Tortilla Arroz Frijoles Guineo cocido Cálala cocida	Cerdo en salsa Agridulce Arroz Frijoles Fritos Guineo cocido Cebada con piña	Guiso de papa Arroz Frijoles fritos Tortilla. Melón /Naranja	Atún con vegetales Entomatado. Arroz Frijoles Fritos. Guineo cocido, Melocotón con canela
Cena	Huevo revuelto con espinaca. Gallo pinto. Guineo cocido Cebada cocida	Cuajada Tortilla Frita Gallo pinto Chicha	Gallo Pinto. Pipían cocido con queso Rallado Ayote cocido Avena	Gallo Pinto. Crema Tortilla Naranjilla	Arroz con huevo Frijoles fritos Maduro Frito Granadilla/Naranja	Gallo Pinto. Tacos de pollo Ensalada de Rapollo, zanahoria, cilantro, vinagre, rábano Pinolillo

Tabla 3. Información nutricional y presupuestaria del plan de alimentación UNIAV (semana 1)

Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado.
Desayuno	Calorías: 675 kcal Proteína: 29g Grasas: 24g Carbohidratos: 63g Costo aprox: 38 C\$	Calorías: 505 kcal Proteína: 21.5g Grasas: 15g Carbohidratos: 69g Costo aprox: 33C\$	Calorías: 410 kcal Proteína: 23.5g Grasas: 13g Carbohidratos: 52g Costo aprox: 37 C\$	Calorías: 620 kcal Proteína: 19g Grasas: 20.5g Carbohidratos: 97g Costo aprox: 47g	Calorías: 644 kcal Proteína: 21.4 g Grasas: 17g Carbohidratos: 107g Costo aprox: 40 C\$	Calorías: 630 kcal Proteína: 23.5g Grasas: 19.5g Carbohidratos: 95g Costo aprox: 42 C\$
Almuerzo	Calorías: 760 kcal Proteína: 35g Grasas: 14.5g Carbohidratos: 126g Costo aprox: 69C\$	Calorías: 725 kcal Proteína: 38g Grasas: 12g Carbohidratos: 121g Costo aprox: 67C\$	Calorías: 794 kcal Proteína: 44g Grasas: 22g Carbohidratos: 102g Costo aprox: 74 C\$	Calorías: 540 kcal Proteína: 24g Grasas: 14g Carbohidratos: 89g Costo aprox: 39 C\$	Calorías: 700 kcal Proteína: 30g Grasas: 14g Carbohidratos: 114g Costo aprox: 53 C\$	Calorías: 800 kcal Proteína: 32.5g Grasas: 20.5g Carbohidratos: 125g Costo aprox: 53 C\$
Cena	Calorías: 670 kcal Proteína: 22g Grasas: 25g Carbohidratos: 95g Costo aprox: 54 C\$	Calorías: 590 kcal Proteína: 25g Grasas: 20g Carbohidratos: 83g Costo aprox: 36 C\$	Calorías: 720 kcal Proteína: 34g Grasas: 27g Carbohidratos: 92g Costo aprox: 55C\$	Calorías: 630 kcal Proteína: 20g Grasas: 12.5g Carbohidratos: 117g Costo aprox: 39g	Calorías: 590 kcal Proteína: 15.5g Grasas: 14.5g Carbohidratos: 109g Costo aprox: 46C\$	Calorías: 730 kcal Proteína: 23g Grasas: 29g Carbohidratos: 99g Costo aprox: 39 C\$
Aprox:	Calorías: 2,105 kcal Proteína: 86g Grasas: 63.5g Carbohidratos: 314g Costo aprox: 161 C\$	Calorías: 1,820 kcal Proteína: 84.5g Grasas: 47g Carbohidratos: 273g Costo aprox: 136 C\$	Calorías: 1,924 kcal Proteína: 101.5g Grasas: 62g Carbohidratos: 246g Costo aprox: 166C\$	Calorías: 1,790 kcal Proteína: 63g Grasas: 47g Carbohidratos: 303g Costo aprox: 125 C\$	Calorías: 1,934 kcal Proteína: 67g Grasas: 45.5g Carbohidratos: 330g Costo aprox: 139 C\$	Calorías: 2,160 kcal Proteína: 79g Grasas: 69g Carbohidratos: 319g Costo aprox: 134 C\$

Tabla 6. Información nutricional y presupuestaria del plan de alimentación UNIAV (semana 2)

Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado.
Desayuno	Calorías: 611 kcal Proteína: 20g Grasas: 14.3g Carbohidratos: 106g Costo aprox: 32 C\$	Calorías: 697 kcal Proteína: 26.8g Grasas: 23.3g Carbohidratos: 97g Costo aprox: 41 C\$	Calorías: 420 kcal Proteína: 19g Grasas: 10.3g Carbohidratos: 60g Costo aprox: 27 C\$	Calorías: 405 kcal Proteína: 11g Grasas: 5.3g Carbohidratos: 82g Costo aprox: 26 C\$	Calorías: 806 kcal Proteína: 29g Grasas: 39.2g Carbohidratos: 90g Costo aprox: 49 C\$	Calorías: 765 kcal Proteína: 26.5g Grasas: 29g Carbohidratos: 100g Costo aprox: 50 C\$
Almuerzo	Calorías: 1,020 kcal Proteína: 43g Grasas: 32g Carbohidratos: 136g Costo aprox: 61 C\$	Calorías: 800 kcal Proteína: 25g Grasas: 20g Carbohidratos: 140g Costo aprox: 46 C\$	Calorías: 800 kcal Proteína: 25g Grasas: 20g Carbohidratos: 140g Costo aprox: 46 C\$	Calorías: 670 kcal Proteína: 33g Grasas: 14.5g Carbohidratos: 102g Costo aprox: 47 C\$	Calorías: 760 kcal Proteína: 40g Grasas: 20.5g Carbohidratos: 106g Costo aprox: 50 C\$	Calorías: 670 kcal Proteína: 33g Grasas: 14.5g Carbohidratos: 102g Costo aprox: 47 C\$
Cena	Calorías: 630 kcal Proteína: 14g Grasas: 21g Carbohidratos: 101g Costo aprox: 39 C\$	Calorías: 570 kcal Proteína: 21g Grasas: 21g Carbohidratos: 79g Costo aprox: 38 C\$	Calorías: 570 kcal Proteína: 21g Grasas: 21g Carbohidratos: 79g Costo aprox: 38 C\$	Calorías: 690 kcal Proteína: 74g Grasas: 27g Carbohidratos: 83g Costo aprox: 43 C\$	Calorías: 680 kcal Proteína: 25g Grasas: 18.5g Carbohidratos: 112g Costo aprox: 40 C\$	Calorías: 690 kcal Proteína: 30g Grasas: 27g Carbohidratos: 83g Costo aprox: 43 C\$
Aprox	Calorías: 2,261 kcal Proteína: 77g Grasas: 67.3g Carbohidratos: 343g Costo aprox: 132 C\$	Calorías: 2,067 kcal Proteína: 72.8g Grasas: 64.3g Carbohidratos: 316g Costo aprox: 125 C\$	Calorías: 2,067 kcal Proteína: 72.8g Grasas: 64.3g Carbohidratos: 316g Costo aprox: 125 C\$	Calorías: 1,765 kcal Proteína: 74g Grasas: 46.8g Carbohidratos: 267g Costo aprox: 116 C\$	Calorías: 2,246 kcal Proteína: 94g Grasas: 78.2g Carbohidratos: 308g Costo aprox: 139 C\$	Calorías: 2,125 kcal Proteína: 89.5g Grasas: 70.5g Carbohidratos: 285g Costo aprox: 140 C\$

Tabla 7. Información nutricional y presupuestaria del plan de alimentación UNIAV (semana 3)

Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado.
Desayuno	Calorías: 670 kcal Proteína: 27g Grasas: 23.5g Carbohidratos: 94g Costo aprox: 50 C\$	Calorías: 480 kcal Proteína: 12g Grasas: 12.5g Carbohidratos: 86g Costo aprox: 35 C\$	Calorías: 860 kcal Proteína: 24g Grasas: 9.5g Carbohidratos: 168g Costo aprox: 66 C\$	Calorías: 570 kcal Proteína: 25g Grasas: 18.5g Carbohidratos: 81g Costo aprox: 46 C\$	Calorías: 690 kcal Proteína: 22g Grasas: 25.5g Carbohidratos: 97g Costo aprox: 41 C\$	Calorías: 710 kcal Proteína: 24g Grasas: 15g Carbohidratos: 126g Costo aprox: 42 C\$
Almuerzo	Calorías: 550 kcal Proteína: 15g Grasas: 6.5g Carbohidratos: 115g Costo aprox: 36 C\$	Calorías: 690 kcal Proteína: 38g Grasas: 21.5g Carbohidratos: 72g Costo aprox: 62 C\$	Calorías: 660 kcal Proteína: 37g Grasas: 15.5g Carbohidratos: 94g Costo aprox: 68 C\$	Calorías: 580 kcal Proteína: 28g Grasas: 14g Carbohidratos: 94g Costo aprox: 58 C\$	Calorías: 650 kcal Proteína: 37g Grasas: 20g Carbohidratos: 79g Costo aprox: 60 C\$	Calorías: 550 kcal Proteína: 28g Grasas: 11.5g Carbohidratos: 91g Costo aprox: 53 C\$
Cena	Calorías: 680 kcal Proteína: 25g Grasas: 29g Carbohidratos: 81g Costo aprox: 48 C\$	Calorías: 640 kcal Proteína: 26g Grasas: 22g Carbohidratos: 89g Costo aprox: 52 C\$	Calorías: 530 kcal Proteína: 19g Grasas: 15g Carbohidratos: 83g Costo aprox: 33 C\$	Calorías: 330 kcal Proteína: 10g Grasas: 4g Carbohidratos: 66g Costo aprox: 23 C\$	Calorías: 520 kcal Proteína: 18g Grasas: 14g Carbohidratos: 84g Costo aprox: 37 C\$	Calorías: 460 kcal Proteína: 13g Grasas: 7g Carbohidratos: 91g Costo aprox: 38 C\$
Aprox	Calorías: 1,900 kcal Proteína: 67 g Grasas: 59g Carbohidratos: 290g Costo aprox: 134 C\$	Calorías: 1,810 kcal Proteína: 76g Grasas: 56g Carbohidratos: 247g Costo aprox: 149 C\$	Calorías: 2,050 kcal Proteína: 80g Grasas: 40g Carbohidratos: 345g Costo aprox: 167 C\$	Calorías: 1,480 C\$ Proteína: 63g Grasas: 36.5g Carbohidratos: 241g Costo aprox: 127 C\$	Calorías: 1,850 kcal Proteína: 77g Grasas: 59.5g Carbohidratos: 260g Costo aprox: 138 C\$	Calorías: 1,720 kcal Proteína: 65g Grasas: 33.5g Carbohidratos: 308g Costo aprox: 133 C\$

Tabla 8. Información nutricional y presupuestaria del plan de alimentación UNIAV (semana 4)

Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado.
Desayuno	Calorías: 520 kcal Proteína: 17.5g Grasas: 21g Carbohidrat os: 65g Costo aprox: 33 C\$	Calorías: 480 kcal Proteína: 21g Grasas: 15g Carbohidrat os: 66g Costo aprox: 35 C\$	Calorías: 430 kcal Proteína: 14g Grasas: 9g Carbohidrat os: 77g Costo aprox: 28 C\$	Calorías: 620 kcal Proteína: 22.5g Grasas: 16g Carbohidrat os: 94g Costo aprox: 35C\$	Calorías: 530 kcal Proteína: 17.5g Grasas: 13g Carbohidrat os: 88g Costo aprox: 32 C\$	Calorías: 470 kcal Proteína: 21g Grasas: 15g Carbohidrat os: 63g Costo aprox: 28 C\$
Almuerzo	Calorías: 720 kcal Proteína: 48g Grasas: 11g Carbohidrat os: 112g Costo aprox: 40 C\$	Calorías: 880 kcal Proteína: 42g Grasas: 17g Carbohidrat os: 144g Costo aprox: 45 C\$	Calorías: 800 kcal Proteína: 44g Grasas: 6g Carbohidrat os: 146g Costo aprox: 40 C\$	Calorías: 780 kcal Proteína: 34g Grasas: 22g Carbohidrat os: 114g Costo aprox: 45 C\$	Calorías: 615 kcal Proteína: 19g Grasas: 7g Carbohidrat os: 126g Costo aprox: 35 C\$	Calorías: 750 kcal Proteína: 45g Grasas: 10g Carbohidrat os: 125g Costo aprox: 45 C\$
Cena	Calorías: 500 kcal Proteína: 16g Grasas: 14g Carbohidrat os: 80g Costo aprox: 25 C\$	Calorías: 520 kcal Proteína: 15g Grasas: 18g Carbohidrat os: 72g Costo aprox: 30 C\$	Calorías: 410 kcal Proteína: 14g Grasas: 14g Carbohidrat os: 61g Costo aprox: 25 C\$	Calorías: 545 kcal Proteína: 19g Grasas: 16g Carbohidrat os: 84g Costo aprox: 28 C\$	Calorías: 562 kcal Proteína: 21g Grasas: 7g Carbohidrat os: 113g Costo aprox: 30 C\$	Calorías: 630 kcal Proteína: 26g Grasas: 6g Carbohidrat os: 98g Costo aprox: 30 C\$
Total	Calorías: 1,740 kcal Proteína: 81.5g Grasas: 46g Carbohidrat os: 257g Costo aprox: 98 C\$	Calorías: 1,880 kcal Proteína: 78g Grasas: 50g Carbohidrat os: 282g Costo aprox: 110 C\$	Calorías: 1,640 kcal Proteína: 72g Grasas: 29g Carbohidrat os: 284g Costo aprox: 93 C\$	Calorías: 1,945 kcal Proteína: 75.5g Grasas: 54g Carbohidrat os: 292g Costo aprox: 108 C\$	Calorías: 1,710 kcal Proteína: 57.5g Grasas: 27g Carbohidrat os: 327g Costo aprox: 97 C\$	Calorías: 1,850 kcal Proteína: 92g Grasas: 41g Carbohidrat os: 286g Costo aprox: 103 C\$

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los requerimientos diarios de energía y nutrientes varían en función de varios factores, incluyendo la edad, el sexo, el nivel de actividad física y el estado de salud de una persona. Sin embargo, en los datos que se muestran a continuación se hace una referencia general para una persona promedio:

1) Calorías

Hombres: Aproximadamente 2,500 kcal por día.

Mujeres: Aproximadamente 2,000 kcal por día.

2) Proteínas

Entre 10-15% de las calorías totales.

En general, se recomienda consumir alrededor de 0.8 a 1 gramo de proteína por kilogramo de peso corporal. Para un adulto promedio de 70 kg esto equivale aproximadamente a 56-70 gramos de proteína por día.

3) Grasas

Entre 20-35% de las calorías totales.

Para una dieta de 2,000 kcal, esto equivale a 44-78 gramos de grasa por día.

4) Carbohidratos

Entre 45-65% de las calorías totales.

Para una dieta de 2,000 kcal, esto equivale a 225-325 gramos de carbohidratos por día. Estos son datos generales y pueden ajustarse según las necesidades individuales. Por ejemplo, atletas o personas con trabajos físicamente demandantes podrían necesitar más calorías y proteínas.

En cada una de las tablas mostradas anteriormente se puede observar las cantidades aproximadas de kcal, proteínas, grasas, carbohidratos y precio por cada tiempo de comida que se planteó en la propuesta de programa de menús para el comedor de la UNIAV, demostrando que los datos sugeridos están dentro del rango que nos indica la OMS en base a la absorción de energía y nutrientes que debe de consumir una persona adulta al día.

Los precios que se muestran por cada tiempo de comida son costos de producción aproximados, en base a estudios y presupuestos realizados entre mayo y septiembre del año 2023.

VII. CONCLUSIONES

El proceso de diagnóstico sobre el funcionamiento del comedor institucional de la UNIAV, nos permitió identificar algunos puntos de mejora relacionados con la infraestructura y las competencias del personal, proponiendo al mismo tiempo acciones específicas que garanticen a corto, mediano y largo plazo una mejor eficiencia, eficacia y efectividad en los procesos desarrollados diariamente para cumplir con el servicio de alimentación de la comunidad universitaria bajo estándares de calidad e inocuidad de referencia internacional.

Así mismo, el proceso de reorganización del personal vendría a contribuir a una mejor planificación de las actividades y funciones de cada área, de igual manera esta reorganización asegura la agilidad de procedimientos y la identificación de posibles aspectos a mejorar cada día, para esto, se hace indispensable la participación activa de todas las personas sugeridas en la propuesta de organigrama, además consideramos que esta propuesta debe ser sometida a valoraciones periódicas para reconfigurarse, según las condiciones del contexto y las necesidades eventuales de la dinámica de la UNIAV.

Otro de los factores que se entrelazó con los anteriores, fue la necesidad de diseñar un programa de menús ajustado a la realidad contextual de la UNIAV, pero también, tomando como referencia parámetros internacionales como los sugeridos por la OMS con el fin, no solamente de mejorar la calidad del servicio, sino también de contribuir a la promoción de hábitos alimenticios saludables en la comunidad universitaria, lo que a largo plazo podría reducir la incidencia de enfermedades crónicas relacionadas con la mala alimentación, considerando que este es un patrón en las sociedades modernas.

VIII. RECOMENDACIONES

Se sugiere establecer un sistema de gestión de calidad basado en normativas reconocidas, como la ISO 22000 para la seguridad alimentaria. Este sistema permitiría una evaluación constante de los procesos y la identificación de áreas de mejora continua.

Desarrollar y ejecutar programas de capacitación regular para el personal, enfocándose en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), manipulación segura de alimentos, y protocolos de higiene. Esto asegurará que todos los trabajadores estén alineados con los estándares de calidad y seguridad alimentaria.

Realizar una revisión periódica de la infraestructura del comedor para asegurar que cumpla con las normas de seguridad y eficiencia. Específicamente, abordar la reubicación del tanque de gas y mejorar la distribución de las áreas de trabajo para minimizar riesgos y maximizar la eficiencia operativa.

Continuar diversificando el menú con opciones saludables, equilibradas y culturalmente apropiadas. Incluir más opciones basadas en plantas y reducir el uso de ingredientes ultra procesados, alineándose con las recomendaciones nutricionales actuales.

Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos y hacer ajustes necesarios. Esto podría incluir encuestas regulares de satisfacción entre los usuarios del comedor para recibir retroalimentación directa y adaptarse a sus necesidades cambiantes.

Iniciar campañas educativas dentro de la universidad que promuevan hábitos alimenticios saludables. Estas campañas podrían incluir talleres, charlas, y material informativo que subraye la importancia de una dieta balanceada y los beneficios de consumir alimentos nutritivos.

Formar alianzas con proveedores locales de alimentos que ofrezcan productos frescos y de alta calidad. Estas alianzas pueden ayudar a reducir costos, garantizar la frescura de los ingredientes y apoyar a la economía local.

IX. BIBLIOGRAFIA

Izamari Pérez Jimenez. (16 de 07 de 2015). *Elaboración del menú en un servicio de alimentación*. Obtenido de <https://gestiopolis.com/elaboracion-del-menu-en-un-servicio-de-alimentacion/>

Alimentacion saludable . (23 de Noviembre de 2018). Obtenido de <https://okdiario.com/bebes/maravillas-otono-hm-ninas-3136694>

Arana, C. (2 de Abril de 2019). *Intedya*. Obtenido de <https://www.intedya.com/internacional/103/consultoria-buenas-practicas-de-manufactura-bpm.html>

Camboa-Barrios, C. (2017). *Estilo de vida de estudiantes universitarios de enfermería de Santa Marta, Colombia*. Obtenido de <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCE/article/view/2025/1559>

FAO. (03 de 07 de 2010). Obtenido de GUÍA METODOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN: <https://www.fao.org/3/am283s/am283s.pdf>

García, A. M. (10 de Agosto de 2015). *Healthy nutrition*. Obtenido de Alimentación saludable: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actamedica/acm-2016/acm161e.pdf>

GBD Diet Collaborators. (03 de 04 de 2017). *The Lancet*. Obtenido de Efectos en la salud de los riesgos alimentarios en 195 países, 1990–2017: un análisis sistemático para el Estudio de la carga mundial de morbilidad 2017: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)30041-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)30041-8/fulltext)

Hurtado, E. (18 de 12 de 2020). Obtenido de Alimentación Saludable Programa de Formación Académica (PROFA) Guía práctica: <https://www.uv.mx/saisuv/files/2021/01/Guia-alimentacion-como-estilo-de-vida-saludable-1.pdf>

Leal, M. M. (27 de 04 de 2022). *Red Alimentaria|foodtech*. Obtenido de Gestión en un servicio de alimentación: <https://redalimentariafoodtech.com/nota/501082-gestion-en-un-servicio-de-alimentacion#:~:text=La%20GESTI%C3%93N%20DEL%20SERVICIO%20DE,y%20garantizar%20que%20las%20necesidades>

Ley N° 693, L. d. (16 de 06 de 2009). *SITEAL*. Obtenido de Ley N° 693. Ley de Soberanía y seguridad alimentaria nutricional: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_nicaragua_0012.pdf

- Luis Herrera. (02 de 05 de 2022). *Qué es un organigrama y cuál es su importancia*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-organigrama/#:~:text=Bajo%20una%20perspectiva%20general%2C%20los,y%20conocer%20sus%20principales%20atribuciones>.
- OMS. (31 de 08 de 2018). *Organizacion Mundial de la salud*. Obtenido de Alimentación sana: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- OMS. (16 de Septiembre de 2022). *Who*. Obtenido de Enfermedades no transmisibles: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#>
- OPS. (23 de julio de 2018). *OPS*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/alimentacion-saludable>
- Rojas, L. R. (2020). *Medios Gastronomía*. Obtenido de <https://colegiomariagriseldavalle.cl/wp-content/uploads/2020/05/III%C2%B0-MEDIOS-GASTRONOM%C3%8DA-GUIA-DE-RAI.pdf>
- RTCA 67.01.33:06. (05 de 12 de 2017). Obtenido de INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS PROCESADOS. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA. PRINCIPIOS GENERALES.: https://www.ipsa.gob.ni/Portals/0/1%20Inocuidad%20Alimentaria/Normativas%20Generales/ACTUALIZACION%20051217/176_RTCA_BPM.pdf
- Vallejo, P. (05 de 08 de 2022). Obtenido de Estrategia de promoción de alimentación saludable: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SS/NAB/estrategia-promocion-alimentacion-saludable.pdf>

X. ANEXOS

Anexo 1. Herramienta de recolección de datos (Entrevista)



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
ANTONIO DE VALDIVIESO

PREGUNTAS DE ENTREVISTA

Fecha:

Cargo que desempeña:

Nombre:

- 1- ¿Cuántos años lleva laborando en UNIAV?
- 2- ¿Se lleva un control al momento de la recepción de alimentos?
- 3- ¿Hay un menú pre establecido para cada día?
- 4- ¿Aproximadamente cuantas personas de la comunidad universitaria se atienden?
- 5- ¿Se lleva un conteo de la cantidad de materia prima a utilizar en cada tiempo de comida?
- 6- ¿Se tiene un control estimado de desperdicios alimentarios de cada tiempo de comida?
- 7- ¿De que manera se manejan los desperdicios?

Anexo 2. Propuesta de ficha de inspección al recepcionar materia prima.



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ANTONIO DE VALDIVIESO

FICHA DE INSPECCIÓN RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

Fecha: _____

Producto a recepcionar:

Carnes y embutidos: ☐

Frutas y hortalizas: ☐

Granos y cereales: ☐

Responsable de inspección: _____

Proveedor: _____

Cantidad / peso recepcionado: _____

EVALUACIÓN DE CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

	Muy buena	Buena	Deficiente
Apariencia	☐	☐	☐
Color	☐	☐	☐
Olor	☐	☐	☐
Sabor	☐	☐	☐
Textura	☐	☐	☐

Temperatura de almacenamiento:

Ambiente (12 °C a +) ☐

Refrigeración (0 °C a 5 °C) ☐

Congelación (0 °C a -18 °C) ☐

Aceptación de la materia prima/ insumo:

Apto para consumo ☐

No apto para consumo ☐

Descripción física de la materia prima/ insumo:

Firma de responsable: _____