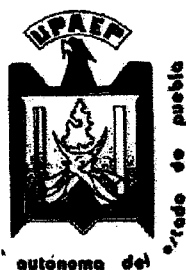


**Universidad Popular Autónoma  
del Estado de Puebla.**

---

**Escuela de Administración de Instituciones.**



**“MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE  
PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS  
DE LA UPAEP”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN RECEPCIONAL .  
PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN  
DE INSTITUCIONES.**

**PRESENTA**

**INGRID GUTIÉRREZ GÓMEZ**

**PUEBLA, PUE.**

**Julio 2002.**



**UPAEP – Secretaría General**

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

**Tesis Digitales Restricciones de uso:**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Puebla, Pue; a 17 de Junio de 2002

Ing. Tito Livio De la Torre Hidalgo  
Director del Departamento de  
Administración y Contaduría  
P R E S E N T E

La presente tiene como fin hacer constar nuestra total aprobación al Trabajo Recepcional titulado:

“Manual de Seguridad e Higiene para el Laboratorio de Alimentos de la UPAEP”

Que para obtener el título de la Licenciatura en Administración de Instituciones presenta la alumna:

Ingrid Gutiérrez Gómez

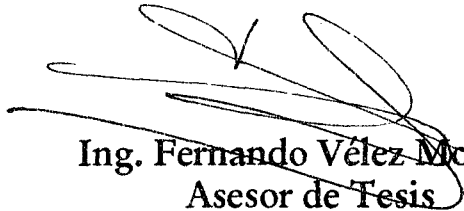
Mat. No. 220426

El cual cumple con los requisitos establecidos por las autoridades de la Escuela de Administración de Instituciones de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, para efecto de la realización de su examen profesional.

ATENTAMENTE



Chef Sergio Ruiz Morales  
Asesor de Tesis



Ing. Fernando Vélez Morales  
Asesor de Tesis

## INDICE.

HUELLAS...	I
DEDICATORIAS.	II
AGRADECIMIENTOS	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT.	VII

### CAPITULO I

#### PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema	2
1.2 Propósito de la investigación...	3
1.3 Objetivo General	3
1.4 Objetivos Específicos	3
1.5 Justificación de la investigación	4
1.6 Alcances de la investigación	4
1.7 Resultados Esperados...	4
1.8 Organización del estudio.	5

### CAPITULO II

#### MARCO TÉORICO

2.1 Administración	7
2.1.1 Administración ¿Ciencia o Arte?	8
2.1.2 Objeto de la Administración...	8
2.1.3 Funciones de la Administración...	9
2.1.4 Características de la Administración.	10
2.1.5 Importancia de la Administración.	11
2.1.6 Principios de la Administración	11
2.2 Manuales Administrativos.	12

2 2 1 Antecedentes.	12
2 2 2 Definición de Manual	13
2 2 3 El Manual como medio de Comunicación	14
2 2 4 Objetivos de los Manuales	16
2 2 5 Posibilidades y limitaciones de los Manuales	16
2 2 6 Clasificación de los manuales	17
2 3 Laboratorio de Alimentos	23
2 3 1 Introducción	23
2 3 2 Ubicación Actual en el CETEC	24
2 3 3 Diseño del plano actual del Laboratorio	25
2 3 4 Situación Actual	26
2 3 4 1 Fotografías del Laboratorio de Alimentos	27
2 3 5 Encuestas	32
2 3 5 1 Resultados Obtenidos	40
2 3 5 2 Inventario del Laboratorio de Alimentos	44
2 3 6 Materias que requieren de sus Instalaciones	47
2 3 7 Usos del laboratorio	48
2 3 8 Apéndice "A" de la cédula de Autoverificación	51
2 4 Seguridad e Higiene	63
2 4 1 Áreas principales de Actividad en la Seguridad	64
2 4 2 Prevención de Accidentes	65
2 4 3 Ley Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo	67
2 4 4 Normas Oficiales Mexicanas	69

### CAPITULO III METODOLOGÍA

3 1 Historia de la Empresa	74
3 2 Definir el Tipo de Investigación	78
3 3 Establecimiento de la Hipótesis	79

3.4 Propuesta “Manual de Seguridad e Higiene para el Laboratorio de Alimentos de la UPAEP	79
---	----

#### CAPITULO IV

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones	143
4.2 Recomendaciones	146

BIBLIOGRAFÍA	147
--------------	-----

FUENTES	150
---------	-----

ANEXOS	151
--------	-----

## LAS HUELLAS.



Una noche tuve un sueño

Soñé que caminaba con el señor sobre la playa  
A través del firmamento se dibujaban escenas de mi vida pasada

En cada una de ellas veía siempre huellas de dos personas sobre la arena,  
unas eran las mías, y las otras eran del Señor

Cuando la última escena de mi vida relució ante mis ojos,  
miré hacia atrás para ver las huellas en la arena.

Noté que en muchas ocasiones a través del sendero de mi vida, había solo un par de huellas,  
Y también noté que eso sucedía durante las épocas y los momentos más tristes y dolorosos  
de mi vida

Esto me molestó y le pregunté al Señor el porqué de aquello

“Señor, tu me dijiste que una vez que yo hubiera decidido seguirte, siempre estarías a mi  
lado en el camino y hablarías conmigo toda la vida  
Pero he notado que cuando yo más sufría, solo había un par de huellas, y no entiendo por  
qué me abandonaste cuando más te necesitaba ”

El señor me dijo al oído

“Mi hijo amado; Yo te quiero mucho y nunca, nunca, te abandonaré en los tiempos de  
prueba, dolor y sufrimiento. Cuando tu viste solamente un par de huellas, era entonces que  
*Yo te llevaba en mis brazos*”

Margaret fishback

## DEDICATORIAS

### *A DIOS.....*

Por darme la Vida, y permitirme conocer de esta, las alegrías, tristezas, retos, logros y aquellos momentos en los que sentía desfallecer, pues me han permitido el valorar todo lo que me rodea, Gracias, por darme la oportunidad de demostrarte que puedo cuidar el gran tesoro que me has dado "LA VIDA" y nunca te defraudare, haciendo cada uno de los momentos de mi vida, llenos de amor, alegría, humildad y sobre todo hacer felices a todos los que me rodean

### *A LA VIRGENCITA.....*

Por protegerme con tu Santo Manto, en cada momento de mi vida, por darme las fuerzas necesarias para salir adelante, por darme un gran corazón y permitirme crecer rodeada de amor, y felicidad, gracias por darme la oportunidad de demostrarte que puedo con la misión que me has encomendado Gracias por ceder tu protección y cuidados a mi mamita querida

### *A MI MAMITA.....*

Por estar conmigo desde pequeña, cuidándome en todos los aspectos, Gracias por tú gran amor, que cada día y cada noche regabas en mi, desde pequeña como semillita, hasta lo que me he convertido "una flor", que gracias a tus desvelos, en aquel sillón, para darme ánimos, y pronto terminar en aquellas tareas difíciles, me enseñaron a realizar todo con amor y con gusto, disfrutando cada momento de mi vida

Gracias a tu amor, confianza, cariño y apoyo has logrado lo que soy ahora

Te quiero mucho.

*A MY DARY.....*

Por darme los consejos necesarios, para cuidarme, para ser feliz, para salir siempre adelante, ante cualquier situación, por forjar mi carácter lleno de fortaleza y tenacidad para enfrentar las dificultades en el bellissimo camino por la vida Tú sabes que lo que he logrado ha sido gracias a tu apoyo y confianza, gracias por creer en mi

Gracias por la oportunidad que me diste, de poder estudiar una carrera y el gran apoyo que me has dado en cada momento de mi vida

Te quiero mucho y no te defraudare

*A MIS HERMANOS....*

*CHARLY...* Por tus consejos, paciencia y tus desvelos, por explicarme tareas que no comprendía Gracias por tus peleas, a veces por un motivo y otras por nada, me ayudaron a valorar la convivencia para alimentar mi alma, gracias por estar conmigo cuando aun a sí tenias compromisos, quiero decirte que lo que he logrado ha sido por tus palabras de aliento y el gran apoyo que me has dado Ahora te toca a ti, ten siempre muy en cuenta que antes que tu hermana soy tu amiga, y siento que te lo he demostrado, te deseo lo mejor Te quiero mucho

*MARY FER...* Por todos los momentos de alegría que vas regando por todas nuestras vidas, gracias por existir, por recordarme la niña que llevo dentro, por aterrizarme a la realidad y ver las situaciones de forma positiva Gracias por tu cariño, por hacerme sentir que hay alguien pensando en mi, esperándome por la ventana cuando llego a casa, gracias por tu gran amor, hacia a mí Te quiero mucho hermanita y siempre estaré cerca de ti, te lo prometo

*A MI ABUE..*

Por aguantarme 4 años, de los cuales hemos convivido, tanto buenos como malos, haciendo me crecer como persona, por recordarme que lograr lo difícil se valora y se aprecia más que lo fácil Gracias por preocuparte por mí en todo momento y cuando he estado enferma, (toda la carrera) Gracias abue, Te quiero

*A JOSÉ CARLOS.....*

Por el gran amor que nos une y que hemos luchado desde que nos conocimos, contra capitanes y tormentas. Gracias por el apoyo incondicional que me has dado, por tus palabras de aliento en el teléfono frío y seco, cuando he pasado por momentos difíciles, por tus consejos, por pensar en mi en cada momento estando trabajando en alta mar, por tus cartas que me llenaban de alegría y entusiasmo para realizar mis tareas, gracias por el gran Amor que me tienes. Tú sabes que lo que he logrado ha sido gracias a tu apoyo y confianza, Gracias por creer en mi desde que nos conocimos

No te defraude por que aún en los momentos difíciles, salí siempre adelante como dices,  
“ Sigue siempre adelante, con la frente en alto”

## TE AMO

*A MI FAMILIA ....*

Por su apoyo en toda la carrera, con su presencia en diferentes eventos que realice durante mis estudios, gracias por compartir momentos tristes y felices llenos de alegría y triunfo

**† A MI TIO PEPE.....**

Por tu gran apoyo en los momentos difíciles a lo largo de mi vida, por ayudarme a encontrar la salida en las dificultades en donde me sentía sin consuelo y esperanza, gracias por enseñarme a perdonar, y fijar mis metas, gracias sinceramente, yo sé que te encuentras con Dios tendiéndole la mano para orientarnos y ayudarnos en diferentes situaciones, a todos los que te queremos

Te quiero mucho

## **AGRADECIMIENTOS**

**LAE Joel Cruz Calderón** Por impulsarme y orientarme a la realización de mi Trabajo de Investigación Recepcional

**ING Fernando Vélez Dávila** Por su tiempo y asesoramiento, proporcionándome la información necesaria para la elaboración correcta de mi Trabajo de Investigación Recepcional

**Chef Sergio Ruiz Morales** Por su tiempo y asesoramiento, fijando y atendiendo los puntos críticos del Trabajo de Investigación Recepcional.

**A mis compañeros y amigos** Por compartir conmigo el reto de alcanzar el éxito, y procurar el apoyo mutuo en los momentos difíciles

- ⊗ Valeria Álamo Borja.
- ⊗ Emma Álvarez Rateike
- ⊗ Fernando Fuentes Rocha
- ⊗ Ricardo Hernández Alvarado
- ⊗ Flor Pérez Ordaz
- ⊗ Mariela Pinto Chacón
- ⊗ Angélica Rojas García
- ⊗ Nayelli Rosaldo Abundis

## RESUMEN

El tema de Seguridad e Higiene en nuestro país es de relevancia y suma importancia; debido al papel que juega en nuestra interacción social y económica

La seguridad e Higiene es un concepto que no se dominaba anteriormente, ya que los empresarios y el gobierno, no prestaban la atención que este requería, debido a que antes era complicado por la poca existencia de textos de apoyo, y difícil acceso a normas y tratados

Ahora los elementos que conforman la Seguridad e Higiene son de vital importancia, estos suelen ser complejos y extensos para poder llevarlos a cabo, por tal motivo en este trabajo de investigación recepcional, se busco enfocar todas las normas de Seguridad e Higiene, como son las NOM, Normas Mexicanas, así como el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, aplicándolo al Laboratorio de Alimentos de la UPAEP, obteniendo con esto un Manual de Seguridad e Higiene, que permita la fácil familiarización del Alumno de la Seguridad e Higiene con respecto al área de Alimentos, y le facilite la consulta sobre esto a los Catedráticos que imparten sus clases en este laboratorio, para concientizar fácilmente a los alumnos sobre la importancia que tiene el mantener una Seguridad tanto personal como del lugar, y la responsabilidad del manejo correcto de los alimentos

En este manual se han nombrado diferentes normas, las cuales permiten reglamentar y poner al día al Laboratorio de Alimentos, con el fin de obtener seguridad personal y estar tras la búsqueda de la Calidad Total, mejorando, y actualizando nuestros conocimientos cada día, y sobre todo dar un paso firme a la realidad en el ambiente laboral

## ABSTRACT

The topic of Security and Hygiene in our country is of relevancy and adds importance, due to the paper(role) that plays in our social and economic interaction

The safety and Hygiene is a concept that was not controlling itself previously, since the businessmen and the government, they were not giving the attention that this it(he,she) was needing, due to the fact that before there was complicated for small existence of texts of support, and difficult access to procedure and agreements

Now the elements that shape the Security and Hygiene they are of vital importance, these complex are in the habit of being and extensive to be able to lead them to end; for such a motive in this work of investigation recepcional, I seek to focus all the procedure of Security and Hygiene, since they are NONM, Mexican Procedure, as well as the Federal Regulation of Security, Hygiene and Environment of Work, applying it to the Food laboratory of the UPAEP, obtaining with this a Manual of Security and Hygiene, which allows the easy familiarización of the Pupil of the Security and Hygiene with regard to the food area, and it(he,she,I) facilitates(facilitate) the consultation on this to the Professors who give his(its,her) classes in this laboratory, for concientizar easily to the pupils on the importance that has keep a Security so much personal since(as,like) of the place, and the responsibility of the correct managing of the food

In this manual there have been named different procedure, which allow to regulate and to put a day to the Food laboratory, in order to obtain personal safety and to be after the search of the Total Quality, improving, and updating our knowledges every day, and especially to give a firm step to the reality in the labour environment

# **CAPITULO I**

## **PROPÓSITO Y**

### **ORGANIZACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El laboratorio de alimentos de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, ha servido para la correcta formación de muchos estudiantes de la Licenciatura de Administración de Instituciones, pero se a percibido la necesidad de que estas instalaciones se apeguen a la normatividad de seguridad e higiene que dicta la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, así como el reglamento de seguridad e higiene para las industrias

Se ha observado la presencia de pequeños percances, como quemaduras leves, resbalones, desmayos, por la incorrecta utilización de las instalaciones y por descuido de los mismos alumnos, es importante concientizar a todos los alumnos y catedráticos de la importancia de cuidar y de utilizar adecuadamente las instalaciones así como los equipos dentro del laboratorio

El alumnado carece de los conocimientos de ciertas normas que se deben seguir, para el correcto uso, protección de las instalaciones y equipos con los que cuenta el laboratorio, así también la importancia del uniforme y accesorios para su seguridad personal

Se desconoce la correcta manipulación de los alimentos, para poder lograr los objetivos del curso eficientemente, sin la presencia de algún percance

El orientar y concientizar, a todo el personal que tiene relación alguna con el laboratorio, sobre la importancia que tiene este, para su formación y enseñanza

Es de gran trascendencia para todos, el reflejo de la calidad que se quiere alcanzar y transmitir a todos los alumnos y a todas las personas que se interesan en esta universidad El seguir manteniendo, actualizando y optimizando la seguridad e higiene del laboratorio es beneficio para todos

## **1.2 PROPOSITO DE LA INVESTIGACIÓN**

Una de las razones más importantes de la elaboración de este manual, se debe a que es necesario reducir al máximo los pequeños accidentes o percances para evitar accidentes mayores

Que el personal relacionado con el laboratorio, reconozca las áreas de peligro, los símbolos y señalamientos, que sepa que hacer en casos de posibles accidentes

Los alumnos manejen correctamente los equipos y aparatos del laboratorio, porten adecuada y responsablemente su uniforme como los accesorios para protegerse de las diferentes actividades que desempeña dentro del laboratorio, manipulen adecuadamente los alimentos para evitar contaminación de los mismos

Mantener la calidad de los alimentos que se elaboran, cuidando la higiene en la producción de estos y no olvidar nunca la salud del personal

## **1.3 OBJETIVO GENERAL**

Implementar un manual de seguridad e higiene para el laboratorio de alimentos de la UPAEP, para prevenir y reducir al máximo los posibles riesgos y accidentes que se puedan presentar durante las practicas en el

## **1.4 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar la condición actual del laboratorio de alimentos
- Aplicar las normas de seguridad e higiene a este proyecto de investigación
- Proponer la seguridad en el laboratorio de alimentos
- Contribuir a la actualización del laboratorio

## **1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La elaboración de este manual es para aplicarlo en el laboratorio de alimentos de la UPAEP, el cual permitirá evitar y reducir al máximo los percances y posibles accidentes

El concientizar al personal relacionado con el laboratorio, sobre las Normas de Seguridad e Higiene, así como el correcto uso y mantenimiento de los utensilios y equipos con los que cuenta dicho laboratorio

Esto es importante y esencial para la Universidad, porque al implantar este manual, se podrá reducir al costo de reparación de los equipos, así como alargar la vida útil de estos y sobre todo cuidar la salud de los alumnos y catedráticos, dentro del laboratorio de alimentos

## **1.6 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

El alcance de esta investigación, beneficiara directamente a los Alumnos y Catedráticos que tengan alguna relación con el laboratorio de Alimentos de la UPAEP, con respecto a su enseñanza, aprendizaje y sobretodo para el cuidado de su salud, así como a la universidad, calificándose como una de las universidades que cuenta con un laboratorio de alimentos, perfectamente equipado y reglamentado de acuerdo a la seguridad e higiene de este

## **1.7 RESULTADOS ESPERADOS**

Obtener un manual de seguridad e higiene, que sea eficiente y factible, el cual pueda aplicarse al laboratorio de alimentos de la UPAEP, haciendo de este laboratorio más completo, seguro y actualizado, para todo el personal relacionado con este, asegurando la integridad personal de los mismos, al igual, hacer de este laboratorio uno de los más competitivos en la ciudad de Puebla, demostrando la seguridad y la calidad con que cuenta

## **1.8 ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO**

El contenido de este trabajo recepcional se encuentra conformado por 4 capítulos, que a continuación se describen de forma general

Capítulo 1 Aquí se describen las razones para elegir el tema, cuales serán los beneficios, el objetivo general y los específicos que se desean lograr y el alcance que tendrá dentro de la organización

Capítulo 2 Contiene el marco teórico que apoya al entendimiento del manual que se elaboró enfocado al Laboratorio de Alimentos de la UPAEP, donde se mencionan conceptos básicos y generalidades con respecto a la Seguridad e Higiene en el ámbito laboral

Capítulo 3 En este capítulo se establece la metodología para identificar las deficiencias de la Seguridad e Higiene en el laboratorio de Alimentos, con una herramienta que sirva de apoyo no sólo una vez sino las veces que sea necesario, para la correcta aplicación de esta, con el fin de tener el equipo necesario y en buen estado, salvaguardar la integridad física del Catedráticos y Alumnos, así como mantener un medio ambiente favorable para el desarrollo de las actividades llevadas a cabo en el Laboratorio de Alimentos

Cabe mencionar que la herramienta que se elaboró, es un manual de uso didáctico y académico

Capítulo 4 Se mencionan propuestas y conclusiones a las que se llegaron después de hacer el estudio de investigación, con el fin de mejorar el Laboratorio de Alimentos de la UPAEP

# **CAPITULO II**

## **MARCO TÉORICO**

## 2.1 ADMINISTRACIÓN

A continuación se muestran definiciones de Administración, dadas por los principales autores en Administración

Es el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos (Koontz and O'Donnell,1998,p 6)

A Reyes Ponce Es la técnica que busca lograr resultados de máxima eficiencia en la coordinación de las cosas y personas que integran una empresa. (Reyes Ponce,1994,p 27)

E.F.L Brech Es un proceso social que lleva consigo la responsabilidad de planear y regular en forma eficiente las operaciones de una empresa, para logra un propósito dado

Peterson and Plowman Una técnica por medio de la cual se determinan, clarifican y realizan los propósitos y objetivos de un grupo humano particular

G.P Terry Consiste en logra un objetivo predeterminado, mediante el esfuerzo ajeno

F Tannenbaum El empleo de la autoridad para organizar, dirigir, y controlar a subordinados responsables ( y consiguientemente, a los grupos que ellos comandan), con el fin de que todos los servicios que se prestan sean debidamente coordinados en el logro del fin de la empresa

Henry Fayol Administrar, es prever, organizar, mandar, coordinar y controlar La función de lograr que las cosas se realicen por medio de otros, u obtener resultados a través de otros (ibidem, p 16)

Proceso de planificación, organización, dirección y control del trabajo de los miembros de la organización y del usar los recursos disponibles de la organización para alcanzar las metas establecidas (Stoner et al,1996,p)

### 2.1.1 ADMINISTRACIÓN ¿ CIENCIA O ARTE?

Como todas las demás prácticas profesionales, la administración es un arte. Es saber cómo hacer algo. Hacer cosas en vista de las realidades de una situación. Aun así, los administradores trabajarán mejor si hacen uso de los conocimientos organizados acerca de la administración. Estos conocimientos constituyen una **ciencia**. Por lo tanto, en la práctica la administración es un **arte**; los conocimientos organizados en los que se basa la práctica son una ciencia. En este contexto, ciencia y arte no son mutuamente excluyentes, sino complementarios.

Cuando la ciencia mejora, también mejora el arte, como ha ocurrido en las ciencias. Es indudable que la ciencia en la que se basa la administración es aún sumamente imperfecta e inexacta. Esto se debe a que las muchas variables que manejan los administradores son extremadamente complejas. No obstante, los conocimientos administrativos pueden mejorar la práctica de la administración (Koontz and O'Donnell,1998,p 13)

### 2.1.2 OBJETO DE LA ADMINISTRACIÓN

Es indiscutible que quien realiza por sí mismo una función no merece ser llamado "administrador". Pero desde el momento en que delega en otros, determinadas funciones, siempre que estas funciones se realizan en un *organismo social*, dirigiendo y coordinando lo que los demás realizan, comienzan a recibir el nombre de administrador.

La sociedad es la unión moral de hombres, que en forma sistemática coordinan sus medios para lograr un bien común, es, por tanto, el objeto en el que recae la Administración (Reyes Ponce,1994, p17)

La administración se da necesariamente en UN ORGANISMO SOCIAL (Reyes Ponce,1994, p18)

### 2.1.3 FUNCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

Al buscar el hombre satisfacer sus necesidades en la sociedad, lo hace con la mira inmediata de lograr esto a través del mejoramiento de una serie de *funciones* que él solo no podría realizar, o bien, que lograría más imperfectamente. Pero lo social no sólo suma, sino que multiplica, la eficacia de la energía individual (Reyes Ponce,1994,p 18)

Muchos estudiosos y administradores se han percatado de que la clara y útil organización de los conocimientos facilita el análisis de la administración. Así pues, al estudiar la administración es de gran utilidad dividirla en cinco funciones administrativas, *planeación, organización, integración de personal, dirección y control*, en torno de las cuales pueden organizarse los conocimientos que se hallan en la base de esas funciones. Es por ello que los conceptos, principios, teorías y técnicas de la administración se agrupan en esas cinco funciones (Koontz and O'Donnell,1998,p 7)

La *planeación* implica seleccionar misiones y objetivos, así como las acciones necesarias para cumplirlos, y requiere por lo tanto de la toma de decisiones, esto es, de la elección de cursos futuros de acción a partir de diversas alternativas

La *organización* es la parte de la administración que supone el establecimiento de una estructura intencionada de los papeles que los individuos deberán desempeñar en una empresa (ibidem, p 35)

La *integración de personal* implica llenar y mantener ocupados los puestos contenidos por la estructura organizacional

La *dirección* es el hecho de influir en los individuos para que contribuyan a favor del cumplimiento de las metas organizacionales y grupales, por lo tanto, tiene que ver fundamentalmente con es aspecto interpersonal de la administración (ibidem, p 36)

El *control* consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para garantizar que los hechos se apeguen a los planes. Implica la medición del desempeño con base en metas y planes, la detección de desviaciones respecto de las normas y la contribución a la corrección de éstas (Koontz and O'Donnell, 1998, p 36)

Algunas autoridades consideran que la *coordinación* es en sí misma una función específica de los administradores. Es mejor concebirla como la esencia de la administración, para el logro de la armonía de los esfuerzos individuales a favor del cumplimiento de metas grupales (ibidem, p 37)

#### 2.1.4 CARACTERÍSTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Su *universalidad*. El fenómeno administrativo se da donde quiera que existe un organismo social, porque en él tiene siempre que existir coordinación sistemática de medios (Reyes Ponce, 1994, p 27)

Su *especificidad*. Aunque la administración va siempre acompañada de otros fenómenos de índole distinta (en la empresa funciones económicas, contables, productivas, mecánicas, etc), el fenómeno administrativo es específico y distinto a los que acompaña

Su *unidad temporal*. Aunque se distingan etapas, fases y elementos del fenómeno administrativo, éste es único y, por lo mismo, en todo momento de la vida de una empresa se están dando, en mayor o menor grado, todos los elementos administrativos

Su *unidad jerárquica*. Todos los que tienen carácter de jefes en un organismo social, participan, en distintos grados y modalidades, de la misma administración. En una empresa forman, *un solo cuerpo administrativo* (ibidem, p 28)

### **2.1.5 IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN**

*La administración se da dondequiera* que existe un organismo social, aunque lógicamente sea más necesaria, cuanto mayor y más complejo sea éste (Reyes Ponce,1994,p 27)

*El éxito* de un organismo social depende, directa e inmediatamente, de su buena administración

*Para las grandes empresas*, la administración técnica o científica es indiscutible y obviamente esencial, ya que, por su magnitud y complejidad, simplemente no podrían actuar si no fuera a base de una administración sumamente técnica

*Para las empresas pequeñas y medianas*, también, quizá su única posibilidad de competir con otras, es el mejoramiento de su administración

*La elevación de la productividad*, preocupación quizá la de mayor importancia actualmente en el campo económico social (ibidem, p 29)

*Para los países que están desarrollándose*, quizá uno de los requisitos substanciales es mejorar la calidad de su administración

### **2.1.6 PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN**

Principios fundamentales de la administración que Taylor determinó como la base del enfoque científico de la administración

- Sustitución de reglas prácticas por preceptos científicos (conocimientos organizados)
- Obtención de armonía en la acción grupal, en lugar de discordia
- Consecución de la cooperación de los seres humanos, en lugar del individualismo caótico (Koontz and O'Donell,1998,p 19)

- Obtención mediante el trabajo de la producción máxima, no de una producción restringida
- Desarrollo de la plena capacidad de todos los trabajadores, a favor de su máxima prosperidad personal y de la compañía (Koontz and O'Donell, 1998,p 19)

## **2.2 MANUALES ADMINISTRATIVOS**

Parafraseando a (Rodríguez Valencia J 1992,p.55) La ciencia administrativa ha desarrollado un gran número de técnicas que coadyuvan a lograr una adecuada sistematización, tanto del nivel estratégico, el administrativo y el operativo, como son los manuales administrativos, que son instrumentos importantes de comunicación de todo organismo moderno racionalmente administrado, donde el objeto principal de estos es el de instruir al personal, acerca de aspectos como funciones, relaciones, procedimientos, normas, políticas, objetivos, etc Para que se logre una mayor eficiencia en el trabajo Los manuales administrativos deben reservarse para información de carácter estable, referida a la estructura funcional, la estructura, procedimental, aspectos técnicos, etc

### **2.2.1 ANTECEDENTES**

La historia de los manuales como herramienta en la administración es prácticamente reciente Durante el período de la segunda guerra mundial es cuando se desarrolló esta técnica, aunque se tiene conocimiento de que ya existían algunas publicaciones en las que se proporcionaba información e instrucciones al personal, sobre ciertas formas de operar de un organismo (por ejemplo circulares, memorándums, instrucciones internas, etc) La falta y la necesidad de personal capacitado durante la guerra generó la necesidad de formular manuales detallados

El empleo de los manuales se creó como auxiliar para obtener el control deseado del personal de una organización y las políticas, estructura funcional, procedimientos y otras prácticas del organismo para el que está trabajando pueda dársele de manera sencilla, directa, uniforme y autorizada mediante los manuales (Rodríguez Valencia J 1992,p 56)

Cabe mencionar, que muchos de los primeros manuales adolecían de defectos técnicos, pero es innegable que fueron de gran utilidad en adiestramiento de nuevo personal (Rodríguez Valencia J 1992,p 56)

Con el transcurrir de los años los manuales se fueron integrando a las empresas, con adaptaciones más técnicas (claros, concisos y prácticos), y aplicándolos a diversas funciones operacionales (Producción, Ventas, Finanzas, etc.)

### **2.2.2 DEFINICIÓN DE MANUAL**

A continuación se muestran algunas definiciones sobre lo que es un manual, por algunos autores

Duhalt Kraus Miguel A “ Un documento que contiene, en forma ordenada y sistemática, información y/o instrucciones sobre historia, organización, política y procedimientos de una empresa, que se consideran necesarios para la mejor ejecución del trabajo ” (Rodríguez Valencia J 1992,p 56)

Terry G.R lo define así “ Es un registro inscrito de información e instrucciones que conciernen el empleado y pueden ser utilizados para orientar los esfuerzos de un empleado en una empresa” (ibidem ,p 57)

Continolo G Lo define como “Una expresión formal de todas las informaciones e instrucciones necesarias para operar en un determinado sector, es una guía que permite encaminar en la dirección adecuada los esfuerzos del personal operativo”

Rodríguez Valencia J Nos dice “ Es un documento en el que se encuentra de manera sistemática, las instrucciones, bases o procedimientos para ejecutar una actividad”

A la vista de las anteriores definiciones, un manual adquiere la figura de un instrumento de control sobre la actuación del personal

Pero es también algo más pues ofrece la posibilidad de dar una forma más definida a la estructura organizacional de la empresa, que va a perder su carácter nebuloso y abstracto, para tomar cuerpo en una serie de normas definidas (Rodríguez Valencia J 1992,p 57)

(Rodríguez Valencia J, cfr Continolo G Dirección y Organización del trabajo Administrativo, p 432) nos hace el siguiente comentario: Un manual correctamente redactado puede ser un valioso instrumento administrativo Se puede comprobar esto si consideramos que, aun siendo unos simples puntos de llegada, los manuales vienen a ser las rutas por los cuales opera todo el aparato organizacional Es decir, son la manifestación concreta de una mentalidad directiva orientada hacia la relación sistemática de las diversas funciones y actividades

El manual como herramienta de comunicación Los manuales representan un medio de comunicación de las decisiones de la administración, concernientes a objetivos, funciones, relaciones políticas, procedimientos etc En la actualidad, el volumen y la frecuencia de dichas decisiones continúan incrementándose Los organismos progresistas han llegado a considerar que ciertos “MEDIOS ADMINISTRATIVOS”, pueden y deben cambiar tan seguido como se requiera para capitaliza oportunidad y afrontar a la competencia Coadyuvar a normalizar y controlar los trámites de procedimientos y a resolver conflictos jerárquicos, así como otros problemas administrativos que surgen cuando el sistema de comunicación tiende a ser rígido Este concepto de administración ha incrementado la necesidad y modificado también, el papel que desarrollan los manuales administrativos

### **2.2.3 EL MANUAL COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN**

Todas las características de la expresión escrita es preciso que alcancen la comunicación administrativa, la cual a partir de palabras como “OBJETIVOS”, ”PLANES”, ”POLÍTICAS”, “PROCEDIMIENTOS”, ”ESTRUCTURAS”, “DELEGACIÓN”, FUNCIONES”, etc Conducen hasta normas complejas de coordinación La comunicación escrita puede transmitir tanto decisiones, como ordenamientos concretos sobre

procedimientos o guías, como las políticas. Gran parte de la comunicación administrativa se realiza por escrito. (Rodríguez Valencia J 1992,p 57)

En cualquier puesto de la organización, necesitamos dedicar algún tiempo de la gestión a la preparación de comunicaciones. Existe una gran variedad de formas de comunicación administrativa escrita (informes, gráficas, memorando, manuales, control de proyectos, etc (Rodríguez Valencia J 1992,p 58)

La naturaleza de los "MANUALES", representan un medio de comunicar las decisiones a la Dirección Superior, referentes a Organización, Procedimientos, Políticas, Antecedentes, Aspectos Técnicos (ibidem ,p 58)

Podemos considerar como parte del control interno, la comunicación administrativa escrita, las instrucciones, las guías, los instructivos, los reglamentos, los manuales en forma de documento oficial. Esto es debido al crecimiento de las estructuras, a la magnitud de la organización, a su dinámica, o su crecimiento. Los manuales son un medio que permite al personal ayudarse a ellos mismos a saber lo que esperan de sí mismos, cuándo y cómo

Actualmente se debe poner empeño en el uso de manuales administrativos a fin de comunicar información de naturaleza administrativa. Un manual administrativo hace que las instrucciones sean definitivas. Proporcionan un arreglo rápido de las malas interpretaciones, muestra a cada uno de los empleados cómo encaja su puesto en el total de la organización e indica la manera en que el empleado puede contribuir tanto al logro de los objetivos de la oficina como el establecimiento de buenas relaciones con otros empleados de la empresa. Así mismo, los manuales deberán a los jefes de tener que repetir informaciones, instrucciones, procesos. El entrenamiento del personal recién legado se aumenta y facilita porque el manual les proporciona la información que necesitan en forma sistematizada. La tarea de elaborar manuales administrativos se considera como una función de mantener informado al personal clave de los deseos y cambios en las actitudes de la dirección superior, al delinear la estructura organizacional y poner las políticas y procedimientos de forma escrita (Documentos) y permanente (ibidem, p 57)

## **2.2.4 OBJETIVOS DE LOS MANUALES**

En esencia los manuales administrativos representan un medio de comunicación de las decisiones administrativas, y por ello, que tiene como propósito señalar en forma sistemática la información administrativa (Rodríguez Valencia J 1992,p 59)

De acuerdo con la clasificación y grado de detalle, los manuales administrativos permiten cumplir con los siguientes objetivos

- Instruir al personal, acerca de aspectos tales como objetivos, funciones, relaciones, políticas, procedimientos, normas, etc
- Precisar las funciones y relaciones de cada unidad administrativa para deslindar responsabilidades, evitar duplicidad y detectar omisiones
- Coadyuvar a la ejecución correcta de las labores asignadas al personal, y propiciar la uniformidad en el trabajo
- Servir como medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso, facilitando su incorporación a las distintas funciones operacionales
- Proporcionar información básica para la planeación e implantación de reformas administrativas

## **2.2.5 POSIBILIDADES Y LIMITACIONES DE LOS MANUALES**

**POSIBILIDADES DE LOS MANUALES** (Rodríguez Valencia J 1992,p 61)

- Es una fuente permanente de información sobre el trabajo a ejecutar
- Ayudan a institucionalizar y hacer efectivo los objetivos, las políticas, procedimientos, las funciones, normas, etc
- Evitan discusiones y mal entendidos, de las operaciones
- Aseguran continuidad y coherencia en los procedimientos y normas a través del tiempo
- Son instrumentos útiles en la capacitación de personal
- Incrementan la coordinación en la realización del trabajo

- Posibilitan una delegación efectiva, ya que al existir instrucciones escritas, el seguimiento del supervisor se puede circunscribir al control por excepción

#### LIMITACIONES DE LOS MANUALES (Rodríguez Valencia J 1992,p 61)

- su deficiente elaboración provoca serios inconvenientes en el desarrollo de las operaciones
- El costo de producción y actualización puede ser alto
- Si no se les actualiza periódicamente pierden efectividad
- Incluyen sólo los aspectos formales de la organización, dejando de lado los informales, cuya vigencia e importancia es notoria para la misma
- Muy sintéticas carecen de utilidad, muy detallados los convierten en complicados

#### 2.2.6 CLASIFICACIÓN DE LOS MANUALES

Los diferentes organismos públicos como privados tienen la necesidad de satisfacer y alcanzar sus propósitos, donde los manuales proporcionan el logro de sus objetivos, donde las empresas han adoptado manuales administrativos como medio para satisfacer distintas necesidades

A continuación se muestran las diferentes clases de manuales administrativos

- **POR SU CONTENIDO** Se refiere al contenido del manual para cubrir una variedad de materias Dentro de este tipo tenemos a los siguientes manuales (Rodríguez Valencia J 1992,p 62)
  - **MANUAL DE HISTORIA** Su propósito es proporcionar información histórica sobre el organismo Sus comienzos, crecimiento, logros, administración y posición actual Esto le da al empleado un panorama introspectivo de la tradición y filosofía del organismo Bien elaborado y aplicado contribuye a una mejor comprensión, y motiva al personal a sentir que pertenece y forma parte de la organización (ibidem, p 63)

- **MANUAL DE ORGANIZACIÓN** Su propósito es exponer en forma detallada la estructura organizacional formal a través de la descripción de los objetivos, funciones, autoridad y responsabilidad de los distintos puestos, las relaciones. (Rodríguez Valencia J 1992,p 62)
  
- **MANUAL DE POLÍTICAS** Consiste en una descripción detallada de los lineamientos a ser seguidos en la toma de decisiones para el logro de los objetivos El conocer de una organización proporciona el marco principal sobre el cual se basan todas las acciones Una adecuada definición de políticas y su establecimiento por escrito Permitirá:
  - a) Agilizar el proceso de toma de decisiones
  - b) Facilitar la descentralización, al suministrar lineamientos a niveles intermedios
  - c) Servir de base para una constante y efectiva revisión

Pueden elaborarse manuales de políticas para funciones operacionales tales como producción, ventas, finanzas, personal, compras, etc

- **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS** Es la expresión analítica de los procedimientos administrativos a través de los cuales se canaliza la actividad operativa del organismo Este manual es una guía (cómo hacer las cosas) de trabajo al personal y es muy valiosa para orientar al personal del nuevo ingreso La implantación de este manual sirve para aumentar la certeza de que el personal utiliza los sistemas y procedimientos administrativos prescritos al realizar su trabajo
  
- **MANUAL DE CONTENIDO MÚLTIPLE** Cuando el volumen de actividades de personal o simplicidad de la estructura organizacional, no justifiquen la elaboración y utilización de distintos manuales, pueden ser conveniente la confección de este tipo de manual Ejemplo de este manual es el de “ políticas y procedimientos”, el de historia y organización, en sí consiste en combinar dos o más categorías que se interrelacionan en la práctica administrativa (Rodríguez Valencia J 1992,p.62)

- **POR SU FUNCION ESPECIFICA** Se refiere a una función operacional específica a tratar ( Ibidem,p 64)
  
- **MANUAL DE PRODUCCIÓN** Consiste en abarcar la necesidad de interpretar las instrucciones en base a los problemas cotidianos tendientes a lograr su mejor y pronta solución La necesidad de coordinar el proceso de fabricación, es decir, fabricación, inspección, ingeniería industrial, control de producción es tan reconocida, que en las operaciones de fabricación, los manuales se aceptan y usan ampliamente
  
- **MANUAL DE COMPRAS** El proceso de compras debe estar por escrito, consiste en definir el alcance de compras, definir la función de compras, los métodos a utilizar que afectan sus actividades Este manual representa una útil fuente de referencia para los compradores, especialmente cuando se presentan problemas fuera de lo común Ejemplo un comprador está interesado en una válvula esférica de importación, pero no está seguro de qué condiciones específicas tendrá que considerar una fuente extranjera
  
- **MANUAL DE VENTAS** Consiste en señalar los aspectos esenciales del trabajo y las rutinas de información comprendidas en el trabajo de ventas (políticas de ventas, procedimientos, controles, etc ) y de un reconocimiento oficial a la importancia de la contribución que puede esperarse de la fuerza de ventas Al personal de ventas es necesario darle un marco de referencia para tomar decisiones cotidianas
  
- **MANUAL DE FINANZAS.** Consiste en asentar escrito las responsabilidades financieras en todos los niveles de la administración, contiene numerosas instrucciones específicas a quienes en la organización estén logrados con manejo de dinero, protección de bienes y suministro de información financiera (ibidem, p 64)

- **MANUAL DE CONTABILIDAD.** Trata acerca de los principios y técnicas de la contabilidad. Se elabora como fuente de referencia para todo el personal interesado en esta actividad. (Rodríguez Valencia J 1992,p 64)

Este manual puede contener aspectos tales como estructura orgánica del departamento, descripción del sistema contable, operaciones internas del personal, manejo de registros, control de la elaboración de información financiera, entre otros (ibidem, p.64)

- **MANUAL DE CREDITO Y COBRANZAS.** Se refiere a la determinación por escrito de procedimientos y normas de esta actividad. Entre los aspectos más importantes que puede contener este tipo de manual están las siguientes operaciones de crédito y cobranza, control y cobro de las operaciones de crédito, entre otros
- **MANUAL DE PERSONAL** Abarca una serie de consideraciones para ayudar a comunicar las actividades y políticas de la dirección superior en lo que se refiere a personal. Los manuales de personal podrán contener aspectos como reclutamiento y selección, administración de personal, lineamientos para el manejo de conflictos personales, políticas de personal, uso de servicios, prestaciones, capacitación, entre otros
- **MANUAL TÉCNICO** Trata acerca de los principios y técnicas de una función operacional determinada. Se elabora como fuente básica de referencia para la unidad administrativa, responsable de la actividad y como información general para el personal interesado en esa función.
- **MANUAL DE ADIESTRAMIENTO O INSTRUCTIVO.** Estos manuales explican las labores, los procesos y las rutinas de un puesto en particular, son comúnmente más detallados que un manual de procedimientos. El supuesto en el que se base este tipo de manual es que el usuario tiene muy poco conocimiento previo de los temas cubiertos

Este manual también utiliza técnicas programadas de aprendizaje o cuestionarios de auto evaluación para comprobar el nivel de comprensión del contenido por el usuario. (Rodríguez Valencia J.1992,p.64)

- **POR SU AMBITO DE APLICACIÓN.** Se refiere a las necesidades que tienen las oficinas y de acuerdo a su ámbito de aplicación; pueden elaborarse manuales con una cobertura mayor o menor; pueden ser general o específico (Rodríguez Valencia J.1992,p 65)
- **MANUAL GENERAL DE ORGANIZACIÓN** Este es producto de la planeación organizacional y abarca a todo el organismo, indicando la organización formal y definiendo su estructura funcional.
- **MANUAL GENERAL DE PROCEDIMIENTOS.** Este es también resultado de la planeación, contiene los procedimientos de todas las unidades orgánicas que conforman en un organismo social, a fin de uniformar la forma de operar.
- **MANUAL GENERAL DE POLÍTICAS.** Se refiere a presentar por escrito los deseos y actitud de la dirección superior, para toda la empresa, estas políticas generales establecen líneas de guía, un marco dentro del cual todo el personal pueda actuar de acuerdo a condiciones generales.
- **MANUAL ESPECIFICO DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN** Se refiere a una parte de un área específica (PERSONAL) Y contiene la definición uniforme respecto al reclutamiento y selección de personal en una organización.
- **MANUAL ESPECIFICO DE AUDITORIA INTERNA** Consiste en agrupar lineamientos, instrucciones de aplicación específica a determinados tipos de actividad, aquí se refieren a la Auditoría Interna, en forma particular. (ibidem,p.67)

- **MANUAL ESPECIFICO DE POLÍTICAS DE PERSONAL.** Este se enfoca a definir "POLÍTICAS", pero de un área específica de la organización, señalando las guías u orientaciones respecto a cuestiones de personal, tales como Contratación, Permisos, promociones, prestaciones, etc (Rodríguez Valencia J.1992,p.67)
  
- **MANUAL ESPECIFICO DE PROCEDIMIENTOS DE TESORERIA** Consiste en elaborar los procedimientos en el orden de importancia de un área específica, a fin de capitalizar las oportunidades naturales de secuencia de pasos en el trabajo, por ejemplo, Ingreso a caja, pago a proveedores, etc (ibidem,p.67)

## **2.3 LABORATORIO DE ALIMENTOS**

### **2.3.1 INTRODUCCIÓN**

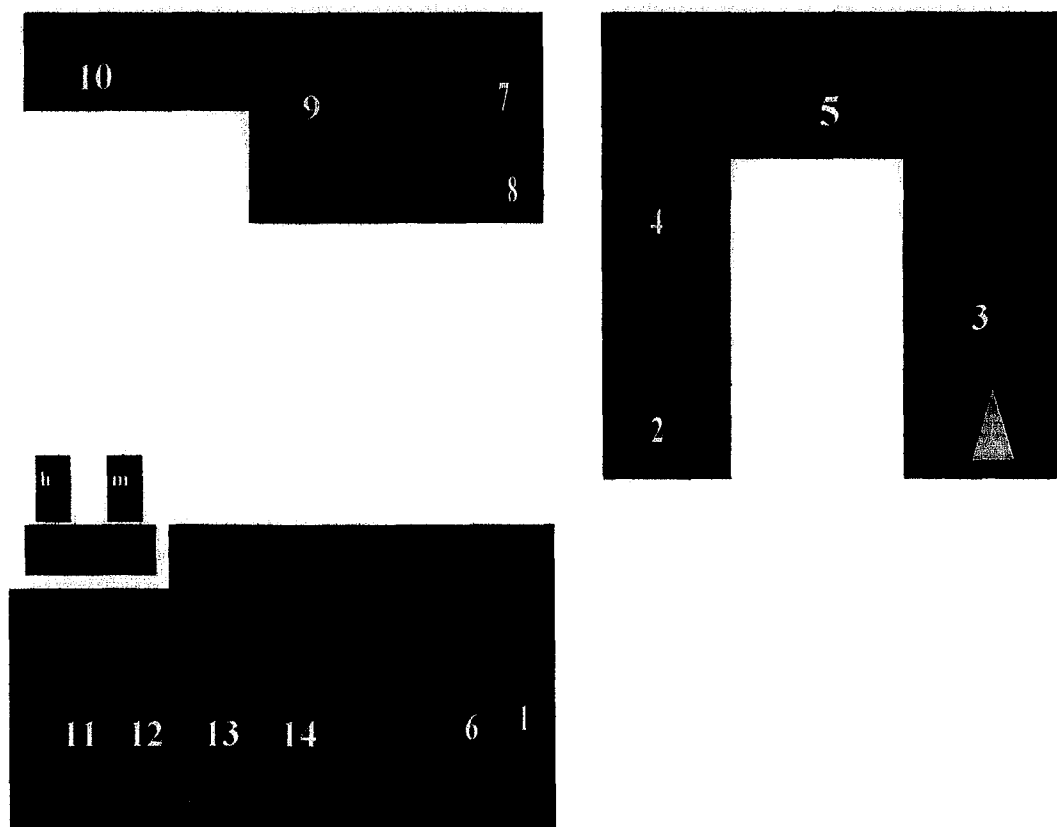
El laboratorio de alimentos de la UPAEP se creó con el fin de llevar a la práctica todo lo visto en clase, y tener mayor recepción de lo que se quiere enseñar, actualmente ocupa un lugar muy importante en la Escuela de Administración de Instituciones, pues es un paso muy grande que los alumnos dan, de la teoría a la realidad, adquiriendo experiencia y conocimientos a través de las prácticas de diferentes materias; especializadas en proporcionar una gran diversidad de información referente a los alimentos, equipos, y servicio que se da actualmente en las diferentes instituciones de nuestra sociedad

En el laboratorio se adquiere experiencia, no solo en la elaboración de alimentos, sino también en los tiempos de producción, el cuidado y manejo de los equipos, al igual que la manipulación correcta de los alimentos, tomando muy en cuenta las posibilidades de contaminación de los mismos

Sus instalaciones proporcionan el lugar adecuado para que el alumno pueda desarrollarse y desenvolverse fácilmente, y habilite su creatividad, aplicando sus conocimientos adquiridos

El laboratorio de alimentos es muy importante, porque en él se tiene una visión más amplia de la realidad en el campo de trabajo, donde los conocimientos se aplican a situaciones reales, para dar soluciones reales.

### 2.3.2 UBICACIÓN ACTUAL EN EL CETEC



#### Diseño gráfico.

**0** Grabado y Serigrafía.

**2** Dibujo y pintura.

**3** Aerógrafo.

#### Ing. Química.

**4** Lab. De Simulación.

**5** Lab. De Microbiología.

**6** Lab. De Química.

#### Medicina

**7** Sala de Disección.

**8** Centro de computo.

#### Administración de Instituciones.

**9** Lab. De Servicios.

**10** Lab. De Alimentos.



Cuarto de electricidad.

#### 1 Estudio de audio.

**12 E.** De fotografía.

**13 E.** De Televisión.

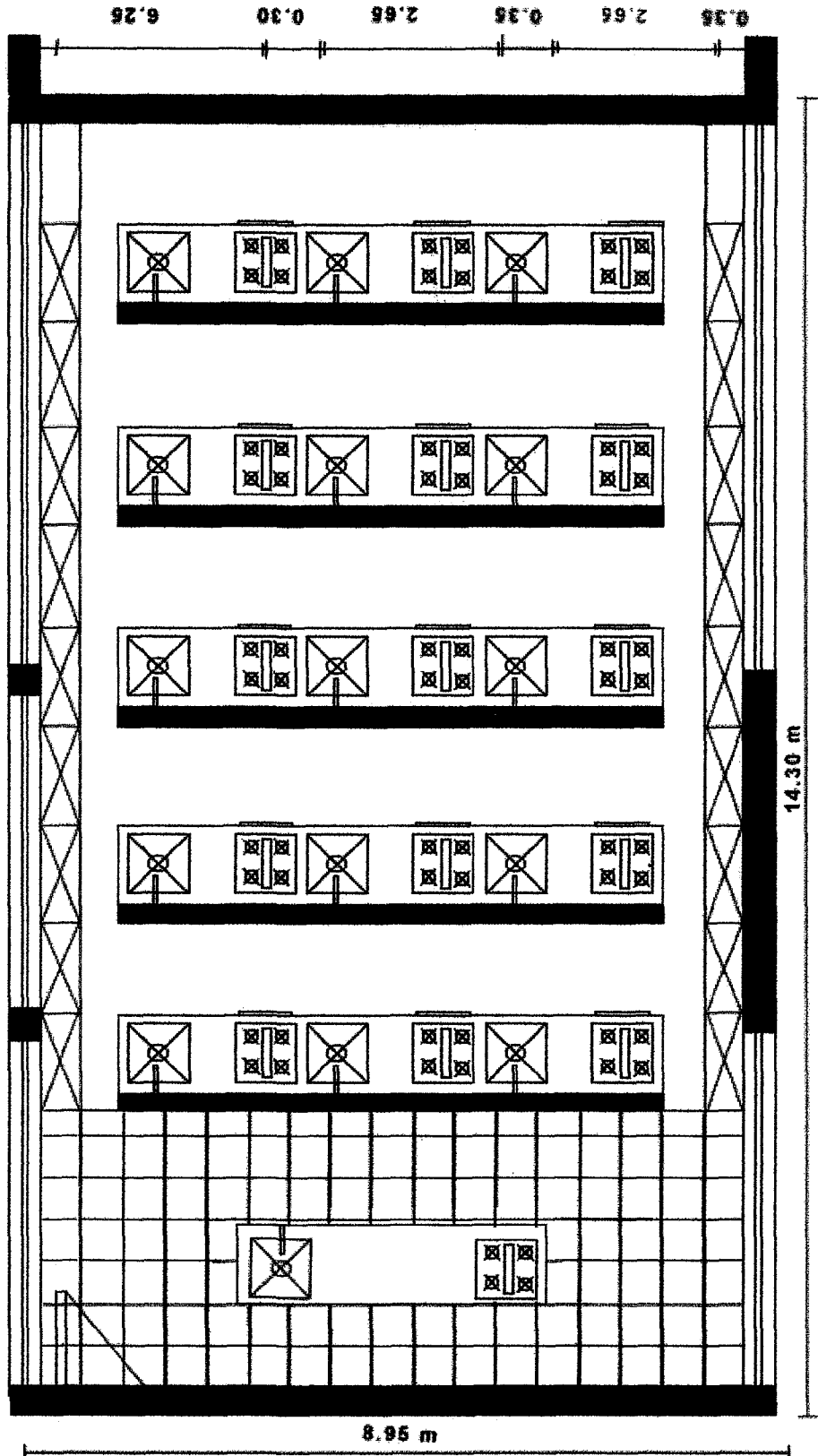
**14 E.** De Audiovisual.

#### Sanitarios.

**h**-Hombres.

**m**-Mujeres.

### 2.3.3 DISEÑO DEL PLANO ACTUAL DEL LABORATORIO



DISTRIBUCIÓN ACTUAL DEL LABORATORIO DE ALIMENTOS  
C.E.T.E.C., CAMPUS CENTRAL U.P.A.E.P.

### **2.3.4 SITUACIÓN ACTUAL**

Por medio de encuestas realizadas entre maestros y alumnos sobre el servicio y las condiciones que presta el Laboratorio de Alimentos, se detectó la necesidad de llevar a cabo un análisis completo de la situación actual del laboratorio.

Con el proyecto de investigación que se presenta, y con la ayuda de las normas internacionales de Seguridad e Higiene, mejorar las condiciones de trabajo, para prevenir y reducir al máximo los posibles riesgos y accidentes que se puedan presentar durante las practicas en él

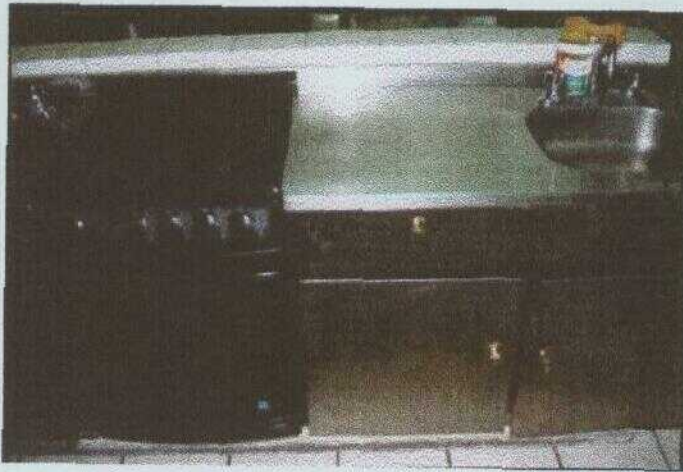
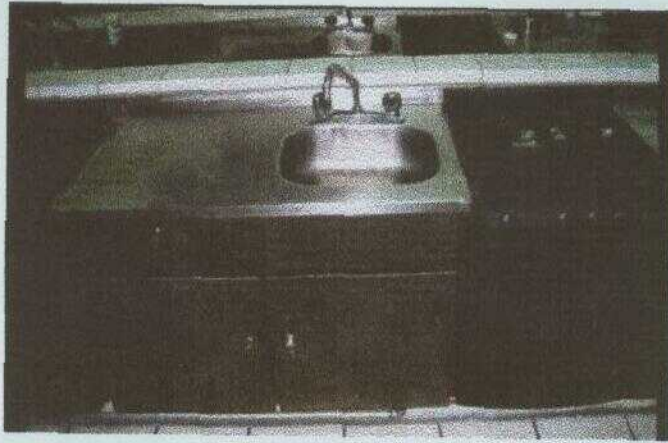
Concientizando al personal relacionado con el laboratorio, sobre las Normas de Seguridad e Higiene, así como el correcto uso y mantenimiento de los utensilios y equipos con los que cuenta dicho laboratorio

Para la elaboración del proyecto de investigación, se requirió la colaboración tanto de Catedráticos y Alumnos de la Escuela de Administración de Instituciones de diferentes semestres, buscando presentar propuestas de aplicación para el laboratorio, al igual que la familiarización de los mismos con las medidas básicas de seguridad e higiene, para hacer conciencia del orden y limpieza, aspectos que son imprescindibles para trabajar y sobre todo en esta área de manipulación de alimentos.

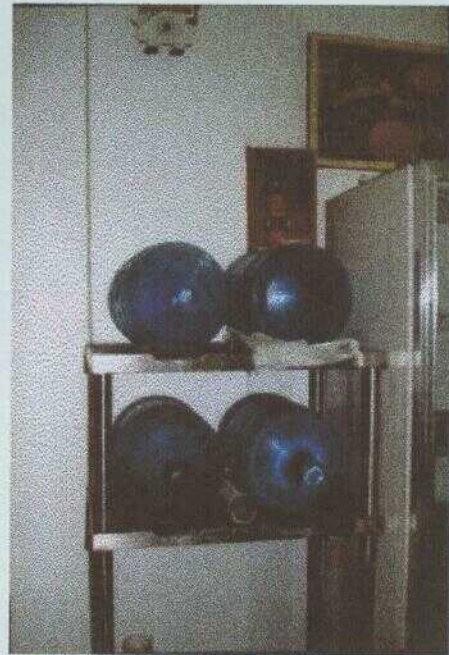
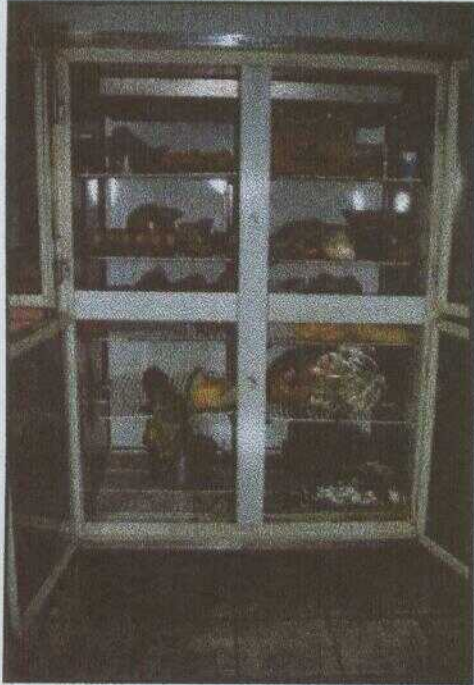
### 2.3.4.1 FOTOGRAFÍAS DEL LABORATORIO DE ALIMENTOS

A continuación se presentaran algunas fotografías del laboratorio para poder apreciar las condiciones en que se encuentra actualmente.











### **2.3.5 ENCUESTAS**

Se realizaron 3 encuestas a los catedráticos y una encuesta a los alumnos sobre satisfacción del servicio que presta el laboratorio y las instalaciones con las que cuenta.

La finalidad principal para las encuestas realizadas a los catedráticos fue para obtener información y compararla con la obtenida de los alumnos, así como comprobar físicamente los datos obtenidos, de la situación actual del laboratorio y como se esta manejando este, desde el punto de vista de su funcionamiento y cuales son sus prioridades y necesidades principalmente.

De igual manera se muestra un formato de inspección utilizado en PEMEX GAS Y PETROQUÍMICA BÁSICA, para conocer que tanto se aplican las medidas de Seguridad y en que condiciones se realizan las Actividades (Auditoria / inspección).

En estos formatos de calificación tienen tres tipos de evaluaciones

S SE ENCONTRO

NS NO SE ENCONTRO

NA NO APLICA

A continuación se presentan las encuestas realizadas a los catedráticos que imparten diferentes materias en la Licenciatura de Administración de Instituciones y utilizan el Laboratorio de Alimentos

### ENCUESTA 1

1 ¿Qué dimensiones tiene el laboratorio?

2 ¿Cuenta con ventanas? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Abren al exterior? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3 ¿Cuenta con instalaciones eléctricas? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Cómo es su condición? Buena \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

4 ¿Cuenta con instalaciones de gas? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Cómo es su condición? Buena \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

5 ¿Cuenta con extintores? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuántos? \_\_\_\_\_

¿Cuál es su localización? \_\_\_\_\_

¿Qué opina de estos? \_\_\_\_\_

6 Iluminación

¿Cree que es la adecuada? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuenta con protección la misma? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7 Piso

¿Qué tipo de piso tiene el laboratorio? \_\_\_\_\_

¿Cree que es el adecuado? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8 Mesas de trabajo

¿Cuántas hay? \_\_\_\_\_

Son suficientes Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

De que material están hechas \_\_\_\_\_

9 Equipo

¿Es suficiente el Equipo? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Qué le parece este? Bueno \_\_\_\_\_ Malo \_\_\_\_\_ Deficiente \_\_\_\_\_

10 ¿Tienes vías de acceso y evacuación en caso de siniestros? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**ENCUESTA 2**

- 1 ¿Qué se le pide al alumno traer consigo como protección individual cada práctica?
- 2 ¿Se cuenta con equipo de seguridad personal para los usuarios?
- 3 Actualmente ¿ Se cuenta con procedimientos específicos y generales para poder trabajar en el laboratorio? (procedimiento de seguridad)
- 4 ¿Cuáles son las medidas actuales de seguridad que tiene el laboratorio?
- 5 ¿Existen a la vista algunas reglas de seguridad?
- 6 ¿Sabe el alumno en caso de accidente, atacar correctamente el problema?
- 7 ¿Existe en la UNI, gente capacitada para atacar algún accidente?
- 8 ¿En que condiciones se encuentra el Material de laboratorio de Alimentos?
- 9 ¿Qué medidas tiene el laboratorio de limpieza para el material y el equipo?
- 10 Los desechos orgánicos se tiran por las tarjas de cada modulo  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Algunos \_\_\_\_\_
- 11 Usted cree, ¿Qué esto es correcto?
- 12 ¿Adónde más se tiran los desechos orgánicos, y cree que es correcto?

### ENCUESTA 3

- 1 ¿El laboratorio cuenta con las instalaciones, equipo y material adecuado para realizar las prácticas necesarias en cada una de las materias?
  
- 2 ¿Cuáles serían las necesidades más importantes actualmente en el laboratorio?  
¿Para qué?
  
- 3 ¿Piensa que las medidas de seguridad que hasta ahora existen son suficientes?  
¿Qué faltaría?
  
- 4 ¿Se encuentra satisfecho con la distribución del equipo (horno de microondas, licuadora, cuchillos, material de aluminio, vidrio, etc)
  
- 5 ¿Qué mejora le gustaría en el laboratorio? \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_  
¿Para que? \_\_\_\_\_
  
- 6 ¿Qué equipo, utensilio o material del laboratorio le faltaría para la realización de alguna práctica para las materias que imparte?
  
- 7 ¿Piensa que las prácticas impartidas son suficientes para el conocimiento de su materia?
  
- 8 Cree usted que ¿alguna práctica cuenta con gran riesgo para ser realizadas por el alumno? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
  
- 9 Cree que seria factible el uso de video cintas, referentes a programas de entrenamiento en prevención de accidentes y el uso adecuado de los equipos así como el seguimiento adecuado en caso de un accidente, percance, etc  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué?

A continuación se presenta la encuesta realizada a los alumnos de diferentes semestres que utilizan el Laboratorio de Alimentos.

## ENCUESTA

1. ¿Qué semestre cursas actualmente? \_\_\_\_\_
2. ¿Qué asignatura estas tomando ahora en el laboratorio de alimentos? \_\_\_\_\_
3. ¿Cuántas asignaturas con laboratorio has tomado? \_\_\_\_\_
4. Crees que las prácticas que tomaste fueron suficientes para el aprendizaje de la materia? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
5. ¿Te proporcionaron todas las prácticas al iniciar el curso? \_\_\_\_\_
6. ¿Qué tema crees que no fue tocado con claridad en las prácticas? \_\_\_\_\_
7. ¿Te gustaría que en las materias se implantaran más prácticas?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
8. ¿Te encuentras satisfecho con el plan de horas del laboratorio marcado para tu asignatura? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué? \_\_\_\_\_
9. ¿Qué te gustaría que se mejorara con respecto a las prácticas?
10. ¿Crees suficiente la protección de seguridad individual que usas en el laboratorio?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Por qué \_\_\_\_\_
11. ¿Crees que es suficiente el equipo de seguridad que existe en el laboratorio?
12. ¿Crees que es suficiente el equipo y material que empleas para el laboratorio en la realización de tus prácticas? \_\_\_\_\_
13. ¿Sabes que hacer en caso de un accidente, incendio o sismo? \_\_\_\_\_
14. ¿Crees que es suficiente lo que contiene el botiquín de primeros auxilios? \_\_\_\_\_
15. ¿Sabes dar los primeros auxilios en algún momento que se requiera? \_\_\_\_\_
16. ¿Qué te gustaría mejorar dentro del Laboratorio de Alimentos?
17. ¿Qué te gustaría cambiar del Laboratorio de Alimentos?

<b>Formato de inspección Tuberías e Instalaciones Eléctricas.</b>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>S</b>	<b>NS</b>	<b>NA</b>
Todas las tuberías, válvulas y puntos de derivación están debidamente identificadas de acuerdo al código de colores de la STPS		<b>X</b>	
Se tiene una explicación del código de colores, para identificación de las tuberías		<b>X</b>	
Se verifican las válvulas de surtido de gas para asegurar su buen funcionamiento	<b>X</b>		
Esta identificada la válvula principal de combustible y la forma de cerrarla		<b>X</b>	
Se percibe o distingue alguna fuga		<b>X</b>	
La tubería de agua caliente y vapor están aisladas adecuadamente			<b>X</b>
Las tuberías están localizadas de manera que no estén por encima de contactos o tuberías eléctricas en ningún punto		<b>X</b>	
Están todos los cables conductores de corriente eléctrica en tubos	<b>X</b>		
Las tapas de los contactos están fijas en su lugar	<b>X</b>		
Hay suficientes contactos eléctricos para los equipos	<b>X</b>		
Los contactos están aterrizados	<b>X</b>		
Se hizo alguna verificación de tierras en el último año		<b>X</b>	
Los contactos son accesibles fácilmente	<b>X</b>		
Están en buenas condiciones los contactos, interruptores y conexiones	<b>X</b>		
Las lámparas están localizadas en lugares donde puedan recibir mantenimiento	<b>X</b>		
Cuenta con iluminación de emergencia	<b>X</b>		

<b>Formato de inspección Emergencia y sistemas contra incendio.</b>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>S</b>	<b>NS</b>	<b>NA</b>
Todo el personal conoce los planes de emergencia		<b>X</b>	
Existe personal entrenado en primeros Auxilios		<b>X</b>	
Existe personal entrenado en combate de incendios		<b>X</b>	
Las estaciones manuales para activar la alarma de evacuación están accesibles			<b>X</b>
Los números telefónicos de emergencia están junto a los teléfonos		<b>X</b>	
Se tiene botiquín de primeros auxilios en lugares visibles, accesibles		<b>X</b>	
Los pasillos se encuentran libres		<b>X</b>	
Las puertas de salida de emergencia están debidamente señalizadas			<b>X</b>
Las puertas de salida de emergencia abren en dirección de la salida			<b>X</b>
Desde cualquier punto en el laboratorio se tienen dos rutas de escape		<b>X</b>	
Las rutas de evacuación están señalizadas		<b>X</b>	
Existe algún extintor con fecha de recarga vencida		<b>X</b>	
Existe algún extintor con baja presión			<b>X</b>
Existe algún extintor con la manguera en mal estado			<b>X</b>
Existe algún extintor con el seguro violado		<b>X</b>	
Existe algún extintor sin identificación		<b>X</b>	
Existe algún extintor de difícil acceso	<b>X</b>		
Existen planos con las rutas de evacuación señaladas			<b>X</b>
Se realizó la última inspección mensual de extintores		<b>X</b>	

<b>Formato de inspección Máquinas y Equipos</b>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>S</b>	<b>NS</b>	<b>NA</b>
Todos los Equipos tienen interruptor on-off	<b>X</b>		
Las instrucciones de uso están visibles.		<b>X</b>	
Las instrucciones están en español		<b>X</b>	
Esta indicada la protección personal, necesaria para entrar al laboratorio.		<b>X</b>	
Se tienen los señalamientos necesarios para la precaución de uso de alguna máquina o equipo		<b>X</b>	
Se tiene botiquín de primeros auxilios en lugares visibles, accesibles.		<b>X</b>	
Los pasillos se encuentran libres		<b>X</b>	
Las puertas de salida de emergencia están debidamente señalizadas.			<b>X</b>
Las puertas de salida de emergencia abren en dirección de la salida.			<b>X</b>
Desde cualquier punto en el laboratorio se tienen dos rutas de escape			<b>X</b>
Las rutas de evacuación están señalizadas		<b>X</b>	

### 2.3.5.1 RESULTADOS OBTENIDOS

Nº TOTAL DE ALUMNOS ENCUESTADOS	40
Nº TOTAL DE CATEDRÁTICOS ENCUESTADOS	4
TOTAL DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	44

El laboratorio de alimentos cuenta con:

Una superficie de 8 5m X 14 30m (insuficiente)

Ventanas de 2.30m con espacios ente las ventanas de 0 68m (insuficiente)

Iluminación con protección, y las instalaciones en perfectas condiciones.(calificado)

1 Módulo maestro (calificado)

18 Módulos centrales de acero inoxidable (mesa de trabajo, y tarja)

18 Mesas de trabajo de acero inoxidable (calificado)

4 Extintores para combatir fuego A ,B, C (calificados)

1 Refrigerador industrial (no calificado por no enfriar en lo especificado por las normas)

3 Congeladores (no calificado por carecer de termómetro visible)

2 Contenedores (calificado)

1 Almacén seco (calificado)

1 Horno industrial. (calificado)

19 Hornos de microondas (no calificado)

18 Licuadoras (calificadas)

4 Televisiones.

2 Cámaras de video

1 videogradora

1 Alta voz

1Extractor dividido en 25 rejillas (insuficiente)

1 Puerta de uso estándar (no calificada)

1Botiquín (no calificado)

1Bascula de peso máximo de 10Kg Y mínimo de 25 gr. (calificada)

18 Basculas de peso máxima de 5Kg Y mínimo de 25 gr (calificadas)

## CONDICIONES GENERALES

El laboratorio no cuenta con un procedimiento y reglamento de seguridad para trabajar en el. En las prácticas no se especifican medidas de seguridad que debe tomar en cuenta el alumno para su protección personal y del uso del equipo.

La ventilación del laboratorio es insuficiente ya que el aire se ve afectado con nubes de humo y vapor.

Durante el trabajo en este se siente una elevada temperatura, por lo que el extractor es insuficiente.

Los espacios son reducidos para el número de alumnos en el laboratorio, que no permiten transitar adecuadamente, produciendo un alto riesgo a la presencia de algún accidente o percance.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ESPERADOS

**INSTALACIONES** Se obtuvo un 87.5% de insatisfacción, Catedráticos y Alumnos consideran que las instalaciones del laboratorio son insuficientes, para la gran demanda de alumnos, el espacio con el que se cuenta es insuficiente, no permite el paso libre para la realización de diferentes actividades, la ventilación es insuficiente, el extractor es deficiente.

**SEGURIDAD** Se obtuvo un 67.5% de insatisfacción, donde Catedráticos y Alumnos encuentran deficientes las medidas de seguridad en el laboratorio, al igual de la higiene en los alimentos, se sienten inseguros.

**EQUIPO** Se obtuvo un 55% de insatisfacción de Catedráticos y Alumnos, por que el equipo no es el adecuado, no funciona y esta en malas condiciones.

**MATERIAL** Se obtuvo un 55% de insatisfacción, donde Catedráticos y Alumnos consideran que el material es obsoleto, roto, sucio, en mal estado para su uso.

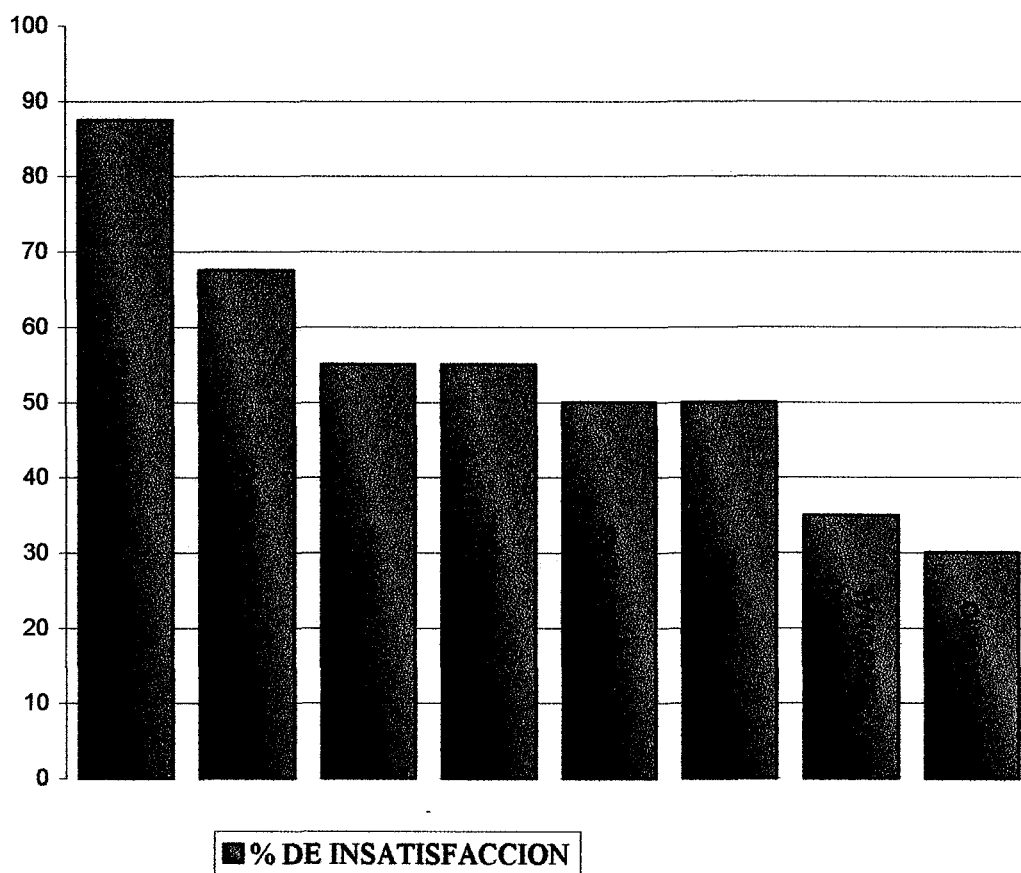
**PRÁCTICAS** Se obtuvo un 50% de insatisfacción, donde tanto los Alumnos y Catedráticos, encuentran insuficientes el número de prácticas, impartidas durante el semestre para el aprendizaje de cada asignatura.

**HORAS:** Se obtuvo un 50% de insatisfacción, donde los Alumnos opinan que el plan de horas en el laboratorio debería ser más amplio ya que a veces se encuentran limitados por el tiempo, no están conformes con el número de horas designadas al uso del laboratorio en cada asignatura

**SEGURIDAD PERSONAL** Se obtuvo un 35% falta seguridad para los usuarios como cubre bocas, guantes de látex la seguridad del laboratorio se encuentra en un límite aceptable, solo falta mayor difusión de conocimientos sobre seguridad e Higiene.

**SERVICIO** Se obtuvo un 30% de insatisfacción, donde los alumnos opinaron que algunos de los temas no fueron tocados con claridad en el curso, los Catedráticos por su parte están consientes que las prácticas a veces no son suficientes para su aprendizaje

### ENCUESTAS DE NIVEL DE INSATISFACCION PERCIBIDA (LABORATORIO DE ALIMENTOS)



**UNIVERSO ENCUESTADO 44**

**Alumnos 40**

**Catedráticos 4**

### 2.3.5.2 INVENTARIO DEL LABORATORIO DE ALIMENTOS

#### MODULO "A" (Mueble del lavabo)

##### CAJON SUPERIOR.

Cuchillos diferentes tamaños.	Pela papas
Aplanador de Frijoles	Abrelatas
Espátula para huevos	Deshuesador
Diablo.	Cucharas soperas
Cuchara de cocina grande	Tenedor
Cucharón	Cuchara cafetera
Pala de madera grande	Picahielo
Batidores de globo (Delgado y grueso)	

##### (Parte inferior del Fregadero)

Ollas de diferentes tamaños con tapa	Tabla de picar
Vaporera	Traste para jabón
Olla Express	Jabón liquido
Sartenes, 1 mediano y 2 chicos	Ajas
Escurridor de trastes	

**MODULO (cajón lateral izquierdo)**

Taza de medir

Moldes de plástico para gelatina

Juego de moldes para galleta

Tacita de melamina

Plato de melamina

Flaneras

Refractario PIR-O-REY chico mil usos

**MODULO (cajón lateral derecho)**

Pocillo grande

Espátula

Pocillo chico

Coladeras

Rodillo

Taza de medir

Rallador

Bowl de acero

**MODULO (lateral superior)**

Báscula

Recipiente de Cerámica

Juego de ensaladeras con tapa o sin tapa

MODULO (parte inferior)

Charola de servicio

Lámina

Charolas media y chica

Moldes para pastel

Molde para rosca

Molde para gelatina

Molde de pie chico (acero inoxidable)

Paellera

Juego de refractarios redondos 3 pza

Moldes refractarios PIR-O-REY  
rectangular y cuadrado

Molde PIR-O-REY redondo

Molde negro para panqué de acero  
inoxidable

Licadoras

Batidoras

Hornos de Microondas

Canastas de plástico

### 2.3.6 MATERIAS QUE REQUIEREN DE SUS INSTALACIONES

MATERIA.	CLAVE.	HORAS / SEMANA	CATEDRÁTICO.
Técnicas Culinarias	22109	6	Chef Sergio Ruiz Morales
Técnicas Culinarias II	22211	6	Chef Sergio Ruiz Morales
Química de alimentos	33105	4-6	MTRA Claudia E Hernández Salgado
Arte Culinario	22312	8	Chef Sergio Morales Robles
Nutrición	22305	4-6	MTRA Claudia E Hernández Salgado
Planeación de menús	22416	2	MTRA Isabel Fernández San Martín
Preservación y conservación de alimentos	22419	4	ING Fernando Vélez Dávila
Producción de alimentos en alta escala	22421	2	ING Fernando Vélez Dávila
Higiene y Seguridad en la industria alimentaria	22314	4	Quím Araceli Meza Hidalgo
Microbiología de los Alimentos	22114	4	Quím Araceli Meza Hidalgo
Nutriología	22113	4-6	MTRA Claudia E Hernández Salgado
Control de calidad de los alimentos	22315	6	MTRA Isabel Fernández San Martín

### **2.3.7 USOS DEL LABORATORIO**

Las instalaciones del laboratorio de alimentos, se utilizan para llevar la teoría a la práctica de las materias de

**Técnicas culinarias** Asignatura cuyo objetivo es el obtener los conocimientos generales de la elaboración de los alimentos, aplicando ciertos procedimientos

**Arte culinario** Asignatura donde se conocen las diferentes formas de darle vida y vista a un platillo, así como la elaboración de los adornos hechos de los mismos alimentos

**Nutrición** Asignatura donde se adquieren los conocimientos sobre la importancia de balancear un Menú, formado por diversos platillos para mantener nuestro organismo saludable

**Microbiología** Asignatura que nos proporciona la capacidad de observar con detalle, la reproducción de los microorganismos en los alimentos, para así, tener ciertos cuidados a estos para evitar su contaminación

**Química de Alimentos** Asignatura que nos permite conocer la composición de los alimentos, y el cuidado natural óptimo de estos, al igual de la combinación con otros alimentos cuidando su textura y composición

**Planeación de Menús** Asignatura que nos proporciona el conocimiento de la combinación de la gran diversidad de alimentos, de forma balanceada, y poder aplicarlo a personas que padecen alguna enfermedad, dándoles un menú que cubra sus demandas y protegiendo su salud

**Preservación y Conservación de Alimentos** Asignatura que nos permite conocer como conservar los alimentos de forma natural y químicamente, y los usos adecuados de estos alimentos

**Higiene y sanidad en la Industria Alimentaria** Asignatura que nos permite conocer la correcta higiene y limpieza en las diferentes industrias que manipulan alimentos, para evitar contaminarlos

**Producción de Alimentos en Alta Escala** Asignatura que nos proporciona los conocimientos necesarios para estandarizar una receta, y producir una cantidad mayor de alimentos que normalmente se elaboran en casa, cuidando costo y calidad de estos

**Control de Calidad de los Alimentos** Asignatura que nos proporciona los conocimientos para cuidar la calidad de los alimentos, a través de diferentes procedimientos y patrones predeterminados a seguir para el logro de esto

De esta forma la Escuela de Administración de Instituciones, se ha colocado en un excelente nivel en la elaboración de alimentos, por lo que ha participado en diferentes eventos,

congresos, al igual que concursos, donde los alimentos se han elaborado en las instalaciones del laboratorio

En diferentes fechas, al igual que en el verano, se imparten cursos de preparación de alimentos, dirigidos a una especialidad

**2.3.8 APÉNDICE A. DE LA CEDULA DE AUTOVERIFICACION DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-093-SSA1-1994, BIENES Y SERVICIOS. PRACTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD EN LA PREPARACION DE ALIMENTOS QUE SE OFRECEN EN ESTABLECIMIENTOS FIJOS**

**CEDULA DE AUTOVERIFICACIÓN APLICADA AL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

De contarse con

1 Recepción SI NO

1 1 Área de recepción **NO EXISTE UN ÁREA DESIGNADA.**

Área limpia ( ) (x) Debido a que no se tiene el cuidado necesario al realizar la limpieza

Mesas limpias ( ) (x) No se tiene cuidado al limpiar los módulos

Báscula limpia y en buen estado ( ) (x) Al pesar los alimentos no la limpian correctamente

1 2 Recepción de alimentos

Alimentos congelados sin signos de descongelación ( ) (x) La carne a veces no esta congelada

Alimentos potencialmente peligrosos 7°C o menos a excepción del huevo ( ) (x) no se cuenta con termómetro manual

2 Almacenamiento

2 1 Verificación de empaque

Empaque íntegro ( ) (x) Se guardan con empaques rotos

Empaque limpio ( ) (x) Se guardan con restos de comida

Ausencia de signos de insectos y roedores (x) ( )

## 2.2 Verificación de las características organolépticas:

### 2.2.1 Productos frescos de origen animal y vegetal

Se verifican las características de los alimentos conforme lo establece la norma (x) ( )

### 2.3 Cámara de refrigeración. **NO APLICA DEBIDO A QUE NO CUENTA CON ELLA**

Temperatura a 7°C o menos ( ) ( )

Termómetro o dispositivos de registro de temperatura visible y funcionando ( ) ( )

Se verifica la temperatura periódicamente y se registra por escrito ( ) ( )

Los alimentos se colocan en anaqueles o tarimas permitiendo la circulación del aire ( ) ( )

Alimentos crudos colocados en la parte inferior ( ) ( )

Tarimas y anaqueles y en buen estado ( ) ( )

Tarimas y anaqueles a 15 cm sobre el nivel del piso ( ) ( )

Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados por la norma ( ) ( )

Aplican el sistema establecido PEPS ( ) ( )

Pisos, techo y paredes limpias y en buen estado ( ) ( )

### 2.4 Refrigerador

	8	8	=8 2
	9	11	

Temperatura a 7°C o menos ( ) (x) ( )

Termómetro o dispositivos de registro de temperatura visible y funcionando ( ) (x) Debido a que no lleva un mantenimiento adecuado.

Se verifica la temperatura periódicamente y se registra por escrito ( ) (x) No lleva un mantenimiento

Charolas y rejillas limpias y en buen estado ( ) (x) No se tiene un mantenimiento adecuado, y no se tiene cuidado al colocar los alimentos

Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados por la norma ( ) (x) los alimentos se encuentran revueltos, y en cajas, bolsas etc

Alimentos crudos colocados en la parte inferior ( ) (x) No se tiene una clasificación correcta de estos.

Aplican el sistema establecido de PEPS (x) ( )

limpio y en buen estado ( ) (x) No tienen las condiciones de higiene necesarias

2.5 Cámara de congelación NO APLICA DEBIDO A QUE NO HAY.

Temperatura a  $-18^{\circ}\text{C}$  ( ) ( )

Termómetro o dispositivos de registro de temperatura visible y funcionando ( ) ( )

Se verifica la temperatura periódicamente y se registra por escrito ( ) ( )

Los alimentos se colocan anaqueles o tarimas permitiendo la circulación del aire ( ) ( )

Anaqueles y tarimas y en buen estado ( ) ( )

Anaqueles y tarimas a 15 cm sobre el nivel del piso ( ) ( )

Alimentos crudos colocados en la parte inferior ( ) ( )

Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados por la norma ( ) ( )

Aplican el sistema establecido de PEPS ( ) ( )

Puertas limpias y en buen estado ( ) ( )

Pisos, techos y paredes limpias ( ) ( )

## 2.6 Congeladores o neveras:

Temperatura a  $-18^{\circ}\text{C}$  o menos (x) ( )  $-20$  Es su temperatura actual.

Termómetro o dispositivos de registro de temperatura visible y funcionando ( ) (x) no esta visible.

Se verifica la temperatura periódicamente y se registra por escrito ( ) (x) No se tiene un control de registro de la temperatura

Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados por la norma ( ) (x) Todos los alimentos están almacenados de forma revuelta.

Aplican el sistema establecido de PEPS (x) ( )

## 2.7 Almacén de secos.

Área seca y ventilada (x) ( )

Tarimas y anaqueles a 15 cm sobre el nivel del piso (x) ( )

Anaqueles y tarimas limpias y en buen estado (x) ( ) Solo cuenta con anaqueles

Los alimentos se colocan en anaqueles o tarimas (x) ( ) En Anaqueles.

Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados por la norma o en sus envases originales ( ) (x) Estos están sucios o rotos.

Aplican el sistema establecido de PEPS ( ) (x) No se tiene control sobre estos, pues existen de varios alimentos repetidos o especias

### 2 7 1 Abarrotes

Las latas con abombamientos, abolladuras o corrosión se marcan y se separan del resto de los alimentos para su rechazo (x) ( )

Los envases de granos y productos secos que presentan agujeros, rasgaduras o mordeduras se marcan y separan para su rechazo (x) ( )

Galletas, panes o tortillas con presencia de mohos son rechazados (x) ( )

### 2 8 Almacenamiento de detergentes e insecticidas

Detergentes y productos químicos almacenados en lugar separado al área de manipulación o almacén de alimentos ( ) (x) Los detergentes tienen contacto con las ollas

Control estricto de sustancias químicas (x) ( )

Recipientes para sustancias químicas o detergentes etiquetados y cerrados (x) ( )

## 3 Área de cocina

### 3 1 Manipulación de alimentos

Descongelación en refrigerador, como parte del proceso de cocción o al "chorro de agua fría"(x) ( )

Lavado de alimentos de origen vegetal con agua, jabón y estropajo según el caso posterior desinfección con yodo, cloro o plata coloidal ( ) (x) Solo se lavan con agua y jabón

Uso de utensilios que minimicen el contacto directo de las manos con el alimento (x) ( )

Los alimentos preparados están cubiertos ( ) (x) La mayoría esta al aire libre

Temperatura interna de carne de cerdo cocinada a 66°C o más ( ) (x) No se tiene termómetro para tomar la temperatura de los alimentos

Temperatura interna de aves y carnes rellenas cocinadas a 74°C o más ( ) (x) No se tiene termómetro para tomar la temperatura de los alimentos

Platillos recalentados a 74°C de temperatura interna o más ( ) (x) No se tiene termómetro para tomar la temperatura de los alimentos

Los alimentos fríos se mantienen a 7°C o menos ( ) (x) El refrigerador tiene una temperatura promedio de 8 2°C

Los alimentos calientes se mantienen a 60°C de temperatura interna o más ( ) (x) Se desconoce por no contar con termómetros adecuados para los alimentos

Se tienen registros por escrito de las temperaturas en que se conservan los alimentos que se elaboran en grandes cantidades y que se mantienen durante largos periodos en el servicio ( ) (x) No se llevan, ni se tienen registros

Se corroboran las características organolépticas de las materias primas antes de emplearse en la preparación de platillos a base de pescados, mariscos, carnes crudas (x) ( )

Los utensilios y recipientes empleados para servir salsas y similares, se lavan por lo menos cada 4 horas ( ) (x) Solo se lavan una vez

El personal evita mascar, escupir, toser o estornudar en el área ( ) (x) Los alumnos asisten enfermos, por lo que tosen y estornudan

Se evita que el personal con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas labore en el área de preparación y almacén ( ) (x) Todos los alumnos tienen que laborar, aunque estén enfermos

### 3 2 Equipo y utensilios

#### 3 2 1 Equipo para cocción

Estufas limpias en todas partes ( ) (x) No se limpian con los cuidados necesarios

Horno limpio y en buen estado   Sucio por no tener un control de mantenimiento

Salamandra limpia y en buen estado   **NO APLICA, NO SE CUENTA CON ESTA**

Freidora limpia   **NO APLICA, NO SE CUENTA CON ESTA.**

Marmitas limpias y en buen estado   **NO APLICA NO SE CUENTA CON ESTAS**

Vaporeras limpias en todas sus partes   **NO APLICA NO SE CUENTA CON ESTA**

Mesas de trabajo y barras de servicio limpias y desincrustadas   son módulos incrustados en la pared y no tienen la limpieza adecuada

### 3.2.2 Equipo eléctrico

Licuada, rebanadoras, mezcladoras, molinos y similares lavados después de cada uso

Lavado de máquina pela papas después de cada uso   **NO APLICA.**

Las superficies que están en contacto con los alimentos del equipo para cocción y eléctrico se lavan y desinfectan al final de la jornada   únicamente se lavan

### 3.2.3 Utensilios

Lavado y desinfección de cuchillos, palas, pinzas y coladores   únicamente se lavan

Lavado y desinfección de tablas y cuchillos para alimentos crudos o antes de usarlos en alimentos cocidos   únicamente se lavan

Almacenamiento de utensilios en una área específica y limpia

Lavado y desinfección de trapos y jergas exclusivos para mesas y superficies de trabajo   
 no hay exclusividad, y estos también se usan para manipular algunos alimentos.

Carros de servicio limpios   **NO SE CUENTA CON ESTOS.**

3 2.4 Mesas de trabajo, entrepaños, gavetas y repisas con superficies limpias ( ) (x) no se tiene un debido cuidado al hacer la limpieza de estos

3 3 Instalaciones físicas Pisos limpios, secos y sin roturas o grietas y con declives hacia las coladeras ( ) (x) El piso húmedo se vuelve resbaloso, no tiene canales, se encharca el agua

Existencia de coladeras, canaletas y trampas de grasa limpias con rejillas sin basura ni estancamientos ( ) (x) **NO SE CUENTA CON ESTAS**

Paredes limpias y lisas, en buen estado y de fácil lavado (x) ( )

Existencia de depósitos para basura con bolsa de plástico(x) ( )

Cuenta con estaciones de lavado de manos equipada (x) ( )

### 3.4 Ventilación

Cocina libre de humo o vapores excesivos ( ) (x)

Campana de extracción, filtros y extractores limpios y funcionando (x) ( )

### 3 5 Lavado de loza y cubiertos

La escamocha se elimina previamente al lavado de loza (x) ( )

Se lava pieza por pieza (x) ( )

Temperatura de desinfección de 75 a 82°C ( ) (x) No se desinfectan

Uso de detergentes y desinfectantes (x) ( ) únicamente detergentes

Área y equipo de lavado limpio y funcionando ( ) ( ) No aplica

Secado de loza y cubiertos a temperatura ambiente (x) ( )

Almacenamiento de loza y cubiertos en un área específica y limpia (x) ( )

## 4. Área de servicio y comedor

**4.1 Manejo de alimentos NO APLICA YA QUE NO SE CUENTA CON ELLA.**

Uso de utensilios para el servicio de cada alimento ( ) ( )

Alimentos calientes conservados a 60°C o más de temperatura interna ( ) ( )

Alimentos fríos a 7°C o menos ( ) ( )

Área de servicio limpia y en buen estado ( ) ( )

Mesas de servicio con superficies limpias ( ) ( )

**4.2 Hielo: NO APLICA.**

Hielo para consumo preparado con agua potable ( ) ( )

Se utilizan cucharones o pinzas para manipular el hielo limpios y desinfectados ( ) ( )

Se almacena en recipientes limpios y desinfectados ( ) ( )

Los recipientes o máquinas para hielo están limpios, sin alimentos o botellas dentro ( ) ( )

**4.3 Estaciones de servicio NO APLICA YA QUE NO SE CUENTA CON ELLA**

Los alimentos preparados listos para servir se mantienen cubiertos y a las temperaturas especificadas por la norma ( ) ( )

Utensilios y equipo limpios ordenados y protegidos ( ) ( )

Área para los depósitos de desperdicio separada y cubierta ( ) ( )

**4.4 Instalaciones NO APLICA.**

Mesas y sillas limpias y en buen estado ( ) ( )

**5 Instalaciones sanitarias****5.1 Agua potable**

Sistema de agua potable con capacidad suficiente para cubrir la demanda del establecimiento (x) ( )

## 5 2 Plomería

Instalación sin reflujos Se reparan oportunamente las fugas en las tuberías (x) ( )

Desagües con buen funcionamiento y libres de basura (x) ( )

Tarjas y llaves en funcionamiento y en buen estado, con agua fría y caliente ( ) (x)no se cuenta con agua caliente

## 5 3 Servicios sanitarios

Puertas sin picaporte y con cierre automático ( ) (x)

Sanitario limpio y en buen estado (x) ( )

Existencia de jabón, papel sanitario y medios para el secado de las manos

(toallas desechables o secador de paro automático) (x) ( )

Buen funcionamiento del sanitario (x) ( )

Existencia de depósitos para basura con bolsa de plástico y tapadera (x) ( )

## 5 4 Manejo de basura

Depósitos limpios de tamaño suficiente con bolsas de plástico, en buen estado (x) ( )

Área general de basura, limpia y separada de la zona de alimentos exenta de malos olores y libres de fauna nociva (x) ( )

## 5 5 Control de plagas

Ausencia de plagas(x) ( )

Accesos y ventanas en todas las áreas con protección a prueba de insectos y roedores (malla de alambre o mosquitero) ( ) (x) no cuenta con suficientes ventanas, no tienen protección de malla

Tiene comprobantes del servicio cuya empresa cuente con licencia expedida por la autoridad correspondiente ( ) (x) no aplica debido a que no se tiene esa información

## 6 Personal en el área de preparación

### 6.1 Personal

Apariencia pulcra, Uniforme completo, limpio y en buen estado ( ) (x) no lo usan completo

Ausencia de joyería u ornamentos ( ) (x) todos portan reloj

Cabello cubierto completamente (x) ( )

Manos limpias, Uñas cortadas al ras y sin esmalte ( ) (x)

El personal evita comer o mascar, escupir o toser en el área de preparación ( ) (x)

Ausencia de personal enfermo en el área de almacén o preparación ( ) (x)

### 6.2 Lavado de manos con agua y jabón

Se aplica la técnica de lavado de manos correctamente ( ) (x)

Antes de iniciar labores (x) ( ) si se lavan las manos pero no de la forma correcta

Después de manipular alimentos crudos ( ) (x) solo se las enjuagan

Después de cualquier interrupción de labores ( ) (x)

## 7 Transporte

Los alimentos preparados se distribuyen en recipientes o envases cerrados ( ) (x) solo se cubren con plástico o aluminio, pero no es hermético

Vehículo exclusivo para el transporte de alimentos ( ) (x) se transporta en camionetas, en camiones de la universidad

Vehículo limpio, libre de fauna nociva o mascotas ( ) (x) En los vehículos con los que se transportan, están expuestos a diversidad de microorganismos

## 8 Materiales

Utilizados de acuerdo a lo establecido en el apéndice normativo A (x) ( )

En el empaque (x) ( )

En recipientes de contacto directo con alimentos y Para manipulación y proceso (x) ( )

En tablas de picar y cortar (x) ( )

## 9 Evaluación del servicio

Cuenta con análisis microbiológicos de los alimentos preparados y de superficies vivas e inertes( ) (x) no se cuenta con ningún tipo de análisis

Aplica la Cédula de auto verificación para detectar los puntos críticos que deben ser sujetos a control sanitario ( ) (x) **NO EN SU TOTALIDAD.**

## 2.4 SEGURIDAD E HIGIENE

A continuación se muestran algunas definiciones de Seguridad e Higiene, la relación de estas por diferentes autores.

Una situación de bienestar personal, un ambiente idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana en el marco de la actividad laboral contemporánea. (Ramírez,1994,p.11)

Son los procedimientos, técnicas y elementos que se aplican en los centros de trabajo, para los reconocimientos, evaluación y control de los agentes nocivos que intervienen en los procesos y actividades de trabajo, con el objeto de establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades de trabajo, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como evitar el deterioro al propio centro de trabajo.(DOM,1997 Enero 21)

Es el conjunto de medidas técnicas, educativas, medicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y para instruir o convencer a las personas acerca de las necesidades de implantar practicas preventivas (Chiavenato,1999,p487)

De las definiciones anteriores y al analizarlas, podemos concluir como Seguridad la siguiente definición:

*Es la técnica que tiene como meta la protección del trabajador a través del mejoramiento continuo del medio ambiente laboral y/o todo aquello que lo rodea en la realización de sus actividades.*

La seguridad esta estrechamente relacionada con el término de Higiene, para tener un concepto se citara a los siguientes autores:

Es la prolongación detallada del programa educativo de seguridad aplicada a ocupaciones, tareas, procesos y actividades específicas (Ramírez Malpica,1992,p142)

Higiene, se refiere a un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo del riesgo de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan (Chiavenato,1999,p479)

La higiene en el trabajo está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales” (Hernández et al,1999,p22)

Basándonos en los conceptos anteriores definiremos Higiene como

*Conjunto de procedimientos orientados a la salud física y mental del empleado, a si como el mantenimiento de las instalaciones donde realizan las actividades para evitar la propagación de enfermedades*

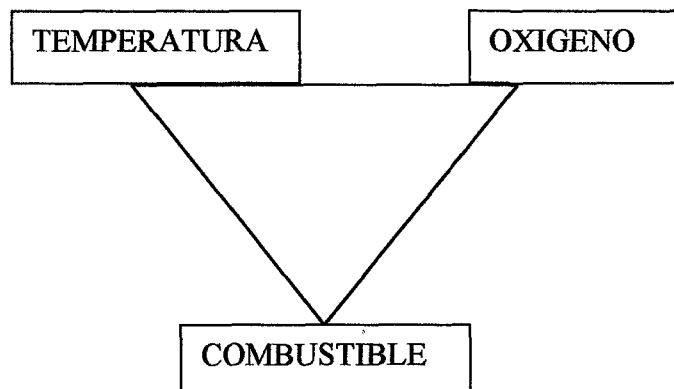
#### **2.4.1 ÁREAS PRINCIPALES DE ACTIVIDAD EN LA SEGURIDAD**

El empleo de la seguridad dentro de las empresas es indispensable para el desarrollo de actividades de los trabajadores Existe en la actualidad un porcentaje representativo de empresas que se preocupan por tener normas, procedimientos, programas, etc, para logra la prevención de accidentes y para controlar los resultados que se obtengan

La seguridad contempla 3 áreas principales de actividad y son (Chiavenato,1999,p489)

- A) Prevención de accidentes
- B) Prevención de robo
- C) Prevención de incendio

- A) **Prevención de accidentes** Desarrollar cursos de acción para disminuir accidentes provocados dentro de las empresas (Chiavenato,1999,p497) Esto consiste en minimizar los accidentes de trabajo, por medio de su prevención
- B) **Prevención de robos** Factor importante en donde por un descuido se puede llegar a ser victima de pérdidas materiales (Chiavenato,1999,p479) Se refiere principalmente a medidas preventivas de vigilancia en las diferentes áreas de la empresa
- C) **Prevención de incendios** la prevención y combate de incendios, exige prevención cuidadosa Disponer de un conjunto de extintores adecuados, conocer el volumen y los depósitos de agua, mantener un sistema de detención y alarma, y proporcionar entrenamiento al personal son los puntos clave El fuego de un incendio es una reacción química exotérmica, es decir, combustión con liberación de calor Para que haya reacción deben estar presentes los siguientes elementos Combustible (sólido, líquido y gaseoso), comburente (generalmente el oxígeno atmosférico) y catalizador (temperatura)  
(Chiavenato,1999,p479)



## 2.4.2 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

La posibilidad de que ocurra un accidente existe en todos los campos de la actividad humana, y los de trabajo no es una excepción Los accidentes de trabajo son la consecuencia final de maneras de obrar y de condiciones de trabajo que no respetan las exigencias de la seguridad

Para poder entender mejor el estudio analizaremos algunas definiciones de lo que es un accidente

La organización Mundial de la Salud define accidente como Un hecho no premeditado del cual resulta un daño considerable

National Safety Council lo define como La ocurrencia de una serie de hechos que, en general y sin intención produce lesión corporal, muerte o daño material (Chiavenato,1999,p482)

Rodríguez dice es toda lesión orgánica o perturbación inmediata o posterior a la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presente (Chiavenato,1999,p482)

Chiavenato dice Es un acto imprevisto, perfectamente evitable en la mayor parte de los casos. (ibidem, p 482)

Accidente Es todo aquel incidente que causa o provoca lesiones a las personas tales como heridas, fracturas, cortaduras, torceduras, quemaduras, intoxicaciones, etc o la muerte, que suceden como consecuencia del trabajo

(Guía de seguridad de PEMEX Gas y Petroquímica Básica,1996,p3)

De lo anterior definiremos accidente como

*Es un suceso negativo que afecta al personal y medio ambiente, producido por un acto humano o bien por el medio ambiente laboral en el que se desarrolla una actividad.*

Cada uno de estos autores tienen puntos de vista diferentes, pero concluyen que los accidentes pueden llegar a producir la muerte del trabajador, lo cual afecta en primer lugar la armonía y estabilidad de su hogar tanto física como emocionalmente Así como la situación de la empresa desde el punto de vista laboral

El hombre es el principio y fin de los accidentes, es el responsable de que se produzcan y es el afectado por ellos En ocasiones, una persona es quien produce el accidente y otra la que sufre

las consecuencias Los accidentes no ocurren por simple casualidad sino que de alguna manera siguen una secuencia

La mayor parte de los accidentes se debe a una combinación de factores materiales como fisiológicos, psicológicos, de organización y educacionales

Las normas que regulan todos los puntos que se toman muy en cuenta en las definiciones de Seguridad como de Higiene se mencionan a continuación:

### **2.4.3 LEY FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

A continuación se mencionan las normas del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y medio Ambiente de Trabajo (publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 1997), que tienen relación muy estrecha con el Laboratorio de Alimentos de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

#### **TITULO I DISPOSICIONES GENERALES Y OBLIGACIONES DE LOS PATRONES Y TRABAJADORES.**

**CAPITULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES. Artículos, 1,2,13,14,15,**

**CAPITULO SEGUNDO OBLIGACIONES DE LOS PATRONES Art 17**

**CAPITULO TERCERO OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES Art. 18**

#### **TITULO SEGUNDO CONDICIONES DE SEGURIDAD**

**CAPITULO PRIMERO EDIFICIOS Y LOCALES Art. 19,20,21,23**

CAPITULO SEGUNDO PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS

Art. 26,27,28

CAPITULO CUARTO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS. Art 47,48,49,

CAPITULO QUINTO DE LAS HERRAMIENTAS Art 52,53

CAPITULO SEXTO CONDICIONES TERMICAS DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. Art. 93,94,

CAPITULO SEPTIMO ILUMINACIÓN Art.95,96,98,

CAPITULO OCTAVO VENTILACIÓN. Art 99,100

CAPITULO NOVENO EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL Art 101,

CAPITULO DECIMO ERGONOMIA Art.102

CAPITULO DECIMOPRIMERO DE LOS SERVICIOS PARA EL PERSONAL Art 103,104,105,106,

CAPITULO DECIMOSEGUNDO DEL ORDEN Y LA LIMPIEZA Art.107,108,109,110.

TITULO CUARTO ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

CAPITULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES Art.111,

CAPITULO CUARTO PROGRAMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Art 131,132,133,134.

CAPITULO QUINTO CAPACITACION. Art.135,139,140,141.

**CAPITULO SEPTIMO SERVICIOS PREVENTIVOS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Art. 150,151,152**

**2.4.4 NORMAS OFICIALES MEXICANAS**

A continuación se mostrarán las Normas oficiales Mexicanas que son aplicables al Laboratorio de Alimentos de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

Dichas Normas están conformadas y reglamentadas por tratados internacionales, legislación Ambiental, ley federal del trabajo, así como la secretaria de trabajo y previsión social y el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.

**Condiciones de Seguridad e Higiene**

Número de Norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-001-STPS-1999	Edificios, locales, instalaciones y áreas.	13-12-99
NOM-002-STPS-1994	Prevención y protección contra incendio	20-07-94
NOM-005-STPS-1998	Sustancias químicas peligrosas.	02-02-99
NOM-011-STPS-1993	Ruido	06-07-94
NOM-015-STPS-1994	Condiciones térmicas.	30-05-94
NOM-016-STPS-1993	Ventilación.	06-07-94
NOM-022-STPS-1999	Niveles y condiciones de iluminación	23-12-99
NOM-026-STPS-1998	Colores y señales de seguridad e higiene	13-10-98

**Equipo de protección personal**

Numero de Norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-017-STPS-94	Equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo	24-05-94
NOM-113-STPS-94	Calzado de protección	22-01-96

### Código de colores.

Numero de Norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-026-STPS-1998	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías	13-10-98

### Maquinaria y herramientas

Numero de Norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-004-STPS-99	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos y accesorios	31-05-99

### Incendio

Numero de Norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-100-STPS-94	Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - Especificaciones	08-01-96
NOM-101-STPS-94	Extintores a base de espuma química	08-01-96
NOM-102-STPS-94	Extintores contra incendio a base de bióxido decarbono-Parte 1 Recipientes	10-01-96
NOM-103-STPS-94	Extintores contra incendio a base de agua con presión	10-01-96
NOM-104-STPS-94	Extintores contra incendio de polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico	11-01-96
NOM-105-STPS-94	Tecnología del fuego – Terminología	05-01-96
NOM-106-STPS-94	Agentes extinguidores - Polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio	11-01-96

### Prevención de Riesgos y Accidentes

Número de Norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-018-STPS-93	Servicios de regaderas, vestidores y casilleros en los centros de trabajo	06-12-93
NOM-020-STPS-94	Medicamentos, materiales de curación y personal que presta los primeros auxilios en los centros de trabajo	24-05-94
NOM-108-STPS-94	Prevención técnica de accidentes en máquinas y equipos	16-01-96

### Licencias, Registros e Informes

Número de Norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-019-STPS-93	Constitución y funcionamiento de las Comisiones de Seguridad e Higiene	22-10-97

### Alimentos en general

No. de norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-040-SSA1-1993	Sal yodatada y sal yodatada fluorurada	13-03-95
NOM-041-SSA1-1993	Agua purificada envasada	24-03-95
NOM-042-SSA1-1993	Hielo potable y hielo purificado	17-03-95
NOM-086-SSA1-1994	Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición Especificaciones nutrimentales	26-06-96
NOM-093-SSA1-1994	Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos	04-10-95
NOM-120-SSA1-1994	Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas	28-08-95
NOM-130-SSA1-1995	Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético	21-11-97
NOM-131-SSA1-1995	Alimentos para lactantes y niños de corta edad	17-12-97
NOM-147-SSA1-1996	Cereales y sus productos	10-12-99
NOM-159-SSA1-1996	Huevo, sus productos y derivados	02-12-99

### Productos de la Carne

Número de Norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-034-SSA1-1993	Carne molida y carne molida moldeada Envasada	08-03-95
NOM-122-SSA1-1994	Productos cárnicos curados y cocidos, y curados emulsionados y cocidos	13-12-95
NOM-145-SSA1-1995	Productos cárnicos troceados y curados Productos cárnicos curados y madurados	03-12-99

### Productos Lácteos

Número de Norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-035-SSA1-1993	Quesos de suero	30-01-95
NOM-036-SSA1-1993	Helados de crema, de leche o grasa vegetal, sorbetes y bases o mezclas para helados	10-03-95
NOM-091-SSA1-1994	Leche pasteurizada de vaca.	21-02-96
NOM-121-SSA1-1994	Quesos frescos, madurados y procesados	23-02-96

### Productos de la Pesca

Número de Norma	Descripción	Fecha DOF
NOM-027-SSA1-1993	Pescados frescos-refrigerados y congelados	03-03-95
NOM-028-SSA1-1993	Pescados en conserva	03-03-95
NOM-029-SSA1-1993	Crustáceos frescos-refrigerados y congelados	27-02-95

# **CAPITULO III**

# **METODOLOGÍA**

### 3.1 HISTORIA DE LA EMPRESA

La autonomía universitaria es el conjunto de libertades esenciales para la vida de la universidad. La libertad es real acompañada de su correlativa responsabilidad, de otro modo se convierte en libertinaje que destruye al hombre y a la sociedad. La libertad no es un valor absoluto, sino que está limitada por el fin y por la ley moral "has el bien y evita el mal". El libertinaje, es corrupción que no corresponde a la esencia de la libertad. (Louvier et al, 1991, p10)

Con el movimiento de 1968 tuvo hondos repercusiones en toda la vida de la nación. Especialmente las universidades resintieron el corrimiento a la izquierda del centro de gravedad de la política nacional. La UAP, quedó con el pleno control por el partido comunista, se vio envuelta por guerrillas y revueltas de corrupción, libertinaje, y la carencia plena de moral y valores humanos (ibidem, p 11)

Los acontecimientos en la UAP adelantaron los planes para fundar la nueva Universidad. En enero de 1973, dado que el grupo marxista en el poder de la UAP decidió concentrar las inscripciones de las escuelas de Arquitectura y Administración en el edificio Carolino. El estudiante que deseaba inscribirse tuvo pues, dos alternativas. inscribirse en el Carolino patentizando su apoyo al marxismo inscribirse en CU a sabiendas que las escuelas de Arquitectura y Administración estaban desconocidas por las autoridades de la UAP, pero demostrando con ello su decisión de estudiar y su rechazo a la ideología comunista. Ante la insostenible situación provocada por las agresiones a balazos y el desconocimiento de las escuelas de Arquitectura y Administración, los maestros y alumnos de estas escuelas decidieron separarse definitivamente de la UAP, y del grupo marxista. Esta separación creó de ipso la nueva Universidad y el Comité Coordinador Permanente de la Ciudadanía Poblana que había previsto la fundación de otra universidad de la juventud estudiosa (ibidem, p 11)

Para esa fecha eran ya doce años de lucha y resistencia que en el interior de la UAP libraron los maestros y alumnos conscientes del deber ser de la institución universitaria. Desde la toma del Carolino en Mayo del 1961 la lucha fue desigual contra las logias, el Partido Comunista y la complicidad de ciertas esferas del Gobierno Federal. Finalmente fue el partido comunista el

que dominó la vida de la universidad, con un régimen totalitario. Fue una lucha desigual pero no estéril, en la defensa de las libertades académicas, generaciones de universitarios aportaron su decidido esfuerzo en la erección de la Nueva Universidad. Los fundadores de la Nueva Universidad tenían ánimo dispuesto, claridad de miras, que les llevo con a sortear con éxito todos los problemas que fueron saliendo del paso (Louvier et al,1991,p.18)

La Nueva Universidad nació en una lucha definida en gran medida por razones políticas. Tenían una motivación totalmente positiva, una misión, un propósito de participación educativa y cultural al servicio de la sociedad y de las personas concretas. Los profesores y estudiantes que decidieron separarse de la UAP y fundar la Nueva Universidad habían una conciencia común de identidad católica.

En un principio pareció un contrasentido que una Universidad así concebida tomara el nombre de Popular, término que estaba vaciado de su rico contenido convertido en sinónimo de anarquía y revolución. Pero la universidad como institución social y cultural debía rescatar el verdadero significado del Pueblo: comunidad que vive de la plenitud de vida de los hombres que la componen, cada uno de los cuales, en su propio puesto y según su propia manera, es una persona consciente de su propia responsabilidad y de sus propias convicciones.

La nueva institución decidieron llamarla Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. El 7 de Mayo de 1973 en el ex rancho La Noria, la UPAEP fue inaugurada formalmente. Toda la planta magisterial de la Escuela de Administración de Empresas abandonó la UAP y se integró a la UPAEP como maestros fundadores, de la escuela de Arquitectura de la UAP, también se convirtió en fundadora de la UPAEP (ibidem,p.20)

Es muy significativo que pese a las carencias físicas y legales y ante el gran número de solicitudes de ingreso tenidas en los primeros meses, para septiembre de ese mismo año la UPAEP abrió (además de las escuelas de Arquitectura y Administración, que ya funcionaban todos los semestres), los primeros semestres de nuevas escuelas. Contaduría Pública, Ciencias Políticas, Derecho, Economía, Ingeniería Civil, Ingeniería Textil, Medicina y la Escuela Preparatoria. Una Universidad no es una agregación de escuelas; mientras éstas capacitan e informan, la Universidad como tal, forma al hombre al brindarle una visión cabal de su ser, de su vida y su trascendencia (Louvier et al,1991,p.26)

El nuevo gobernador interino, que sabía la suerte de sus antecesores tras las acciones en contra de ellos por la mafia marxista, había recibido de parte de ella al día siguiente de su toma de posesión un pliego petitorio donde se le exigía la desaparición de la UPAEP. Pocos días pasaron para dejar su cargo, Morales Blumenkron presentó al congreso del Estado la Ley de educación Media y Superior del Estado Libre y Soberano de Puebla, publicada en el periódico Oficial el 17 de Septiembre de 1974, misma que permitió al siguiente gobernador, Dr Alfredo Toxqui Fernández de Lara, dar el reconocimiento oficial a la UPAEP, el primero de Agosto de 1975 (Louvier et al,1991,p 27)

Con esta ley la universidad de las Américas obtiene su reconocimiento y otras instituciones surgidas posteriormente. El monopolio de la Universidad Autónoma de Puebla en la educación superior quedó destruido, y con ello la creación de la UPAEP, daba su primera gran aportación a la sociedad poblana, diseñando un singular modelo económico con bajos costos de operación y alta productividad, y poder ofrecer así colegiaturas accesibles. Basado en el espíritu de Solidaridad, de parte de la iniciativa privada mediante donativos.

Las instalaciones del ex rancho La Noria pronto fueron insuficientes por lo que en 1975 se compró el edificio de la 9 Poniente, pese a las ampliaciones que se le hicieron, fue insuficiente. En 1976 se abrió la Escuela de Psicología y al año siguiente la de Filosofía. Al cumplir 5 años la UPAEP, no quedó defraudada pues tuvo sus primeros egresados (ibidem,p 29)

En 1978 fueron adquiridos el terreno y las instalaciones del antiguo Instituto Oriente en la calle 21 Sur 1103 donde se celebró el décimo aniversario de la fundación de la Universidad con la inauguración del primer edificio de las instalaciones centrales. Para ese entonces ya funcionaban las escuelas de Ingeniería, Odontología y Enfermería; la población universitaria rebasaba los tres mil alumnos y la preparatoria que estaban funcionando en el ex rancho la noria, se trasladó al edificio de la 9 Poniente (Louvier et al,1991,p 30)

En 1979 se firmó un convenio con la fundación Haro Y Tamariz, para que la Universidad se hiciera cargo de la antigua Casa de Maternidad, las instalaciones fueron remozadas y equipadas para transformarla en el actual Hospital UPAEP. (Louvier et al,1991,p.34)

En el régimen legal, la UPAEP ha tenido mayores logros y en 1988 obtuvo un nuevo decreto del Gobierno del Estado que le permite mayor libertad académica y la incorporación de otras instituciones educativas a su régimen de estudios

En 1981, el Patronato Fundador designó al Lic Mario Iglesias Garcia Teruel como el primer rector de la UPAEP.

La UPAEP fue una de las instituciones fundadoras de la Federación de instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) y el Lic Mario Iglesias fue presidente de la Federación durante el periodo de 1988-90. La UPAEP es además miembro titular de diferentes organismos, además de que las escuelas y facultades pertenecen a distintas asociaciones

Las 22 escuelas profesionales con las que cuenta la Universidad, desarrollan una amplia gama de actividades en el orden académico, los directores y sus colaboradores han desarrollado el plan maestro para cinco años, en cada una de las escuelas. Tres centros de cómputo y 17 laboratorios refuerzan su labor (ibidem,p.36)

Los bachilleratos de la UPAEP gozan de sólido prestigio académico Cuatro funcionan en la Ciudad de Puebla y tres en el interior del Estado: Atlixco, Teziutlán y Tehuacan. El instituto de Capacitación Técnica ofrece 18 cursos distintos que permiten elevar la calidad de su desempeño a 400 alumnos, trabajadores la mayoría de ellos. En el hospital UPAEP se ofrecen once especialidades médicas. (ibidem,p.36)

El servicio social universitario es un aspecto fundamental que llevan a cabo los alumnos desde el sexto semestre de su carrera, aportando soluciones junto con los vecinos a la problemática de esos lugares, prolongando hasta ellos el espíritu de solidaridad de la Universidad. Fines de semana y puentes vacacionales son empleados para estas actividades que enriquecen a los alumnos en generosidad y en el conocimiento de los problemas sociales

de nuestra nación Los equipos deportivos han llenado de trofeos las vitrinas del Gimnasio (Louvier et al,1991,p.37)

Una especial preocupación de las autoridades de la UPAEP ha sido evitar la masificación de la comunidad universitaria; para ello se han aplicado desde su nacimiento políticas de selección académica que son contrarias ala criterio del pase automático, principal causa de la masificación de las instituciones (ibidem,p 38)

La fundación y consolidación de la UPAEP es una muestra de lo que puede hacer la voluntad del hombre cuando, guiado por los criterios del bien, de la verdad, de la justicia y la belleza, se decide a realizar algo noble, y cuando las dificultades son vistas, no como un obstáculo sino como un reto (ibidem,p 39)

### **3.2 DEFINIR EL TIPO DE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación que se va a realizar es descriptiva, correlacional y explicativa

Esta es descriptiva por que se emplean propiedades especificas como son las diferentes normatividades de seguridad e higiene que se aplicaran al laboratorio de alimentos, cubriendo las necesidades de los usuarios

Es correlacional porque se relaciona las variables de la investigación como es la elaboración de un manual para la seguridad e higiene del laboratorio de alimentos de la UPAEP

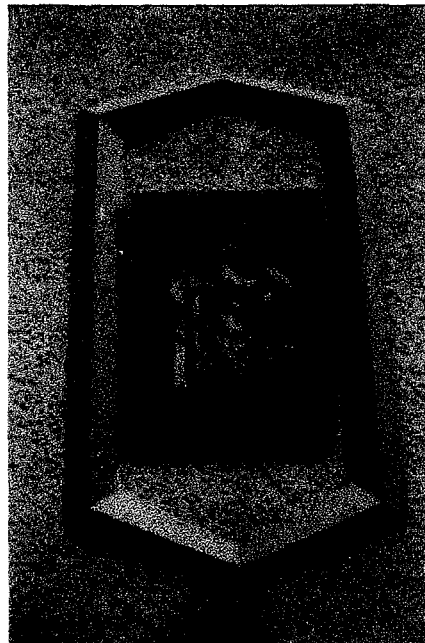
Es explicativa porque se exponen los principales motivos por los cuales se hará la investigación de las diferentes normatividades aplicadas al laboratorio de alimentos de la UPAEP

### **3.3 ESTABLECIMIENTO DE LA HIPÓTESIS**

Hi Se elaborara un manual de seguridad e higiene que protegerá la integridad física delos  
catedráticos y alumnos que tengan relación con el laboratorio de alimentos de la UPAEP

### **3.4 PROPUESTA “MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

A continuación se muestra el manual de seguridad e higiene para el laboratorio de alimentos  
de la UPAEP, el cual esta elaborado de tal manera para la mejor comprensión de la  
importancia de la seguridad tanto personal, como del lugar donde se labora, de igual forma  
para adoptar buenos hábitos de cuidado tanto personales como del laboratorio





NIVEL

**Manual de Seguridad de Higiene**

Laboratorio de Alimentos  
 Puebla, Pue  
 Fecha de elaboración 3/05/02  
 Hoja 1 de 61  
 Elabora Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

INDICE

1	Titulo . . . . .	3
2	Alcance . . . . .	3
3	Objetivo .. . . .	3
4	Definiciones . . . . .	3
5.	Desarrollo. . . . .	13
	5.1    En materia de Seguridad	
	I Edificios y Locales . . . . .	.13
	II Sistemas de Ventilación . . . . .	13
	III Requisitos de Seguridad de áreas y elementos estructurales . . . . .	.14
	IV Requisitos de Seguridad de Techos, paredes, pisos y patios . . . . .	14
	*las paredes en los centros de trabajo . . . . .	15
	*Los pisos en los centros de trabajo . . . . .	15
	*Los patios en los centros de trabajo. . . . .	15
	V Requisitos de seguridad de escaleras y rampas . . . . .	16
	VI Prevención, protección y combate de incendios . . . . .	19
	*Relación de medidas de prevención, protección y combate de incendio . . . . .	20
	VII Requisitos de Seguridad . . . . .	21
	*Del equipo contra incendio . . . . .	22
	*Requisitos para las áreas, locales y edificios . . . . .	23
	VIII Revisión y mantenimiento de extintores . . . . .	24
	*Determinación del grado de riesgos de incendio. . . . .	25
	IX Colores de Seguridad. . . . .	27
	*Colores contrastantes . . . . .	28
	*Formas geométricas para señales de Seguridad e Higiene . . . . .	29
	*Colores de seguridad para tuberías. . . . .	.31
	*Leyenda para fluidos peligrosos . . . . .	32
	X Señales de prohibición . . . . .	32
	XI Señales de obligación. . . . .	34
	XII Señales de precaución . . . . .	35



NIVEL:

**Manual de Seguridad de Higiene**

Laboratorio de Alimentos.

Puebla, Pue.

Fecha de elaboración 3/05/02

Hoja: 2 de 61

Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez.


Nombre:

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

XIII Señales de información.....	36
XIV Criterios para el empleo de la señalización.....	38
*Señales de advertencia.....	38
*Señales de prohibición.....	39
*Señales de obligación.....	40
*Señales relativas a los equipos de lucha contra incendio.....	40
*Señales de salvamento o socorro.....	41
*Riesgo de caídas, choques y golpes. ....	41

**5.2 En materia de Higiene.**

I Enfermedades Transmitidas por los alimentos y heridas .....	42
II El inadecuado calentamiento y enfriamiento de los alimentos.....	43
III Causas de contaminación de los alimentos.....	44
IV Vehículos de Transmisión de enfermedades.. .....	45
V Higiene Personal.. .....	48
VI Técnicas de lavado de manos.....	50
VII Prácticas prohibidas en el servicio.....	51
VIII Limpieza y desinfección del área y equipos . .....	52
*Los trapos o limpiones .....	52
*Procedimiento para lavar loza.....	53
*Manejo de basura.....	53
IX Características Generales para Inspeccionar en los Alimentos.....	54
*Carne.....	54
*Huevo.....	55
*Leche .....	55
*Quesos .....	56
*Aves.....	56
*Pescados.....	57
*Mantequilla.....	57
*Abarrotes.....	58
*Hielo.....	58
X Botiquín de Primeros Auxilios.....	59
6 Bibliografía.....	61

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración. 3/05/02 Hoja 3 de 61 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

1. Titulo:

Manual de Seguridad e Higiene para el laboratorio de alimentos, de la Escuela de Administración de Instituciones de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

2. Alcance.

El alcance de esta investigación, beneficiara directamente a los Alumnos y Catedráticos que tengan alguna relación con el laboratorio de Alimentos de la UPAEP, con respecto a su enseñanza, aprendizaje y sobretodo para el cuidado de su salud, así como a la universidad, calificándose como una de las universidades que cuenta con un laboratorio de alimentos, perfectamente equipado y reglamentado de acuerdo a la seguridad e higiene de este

3. Objetivo general:

Brindar al personal involucrado directa o indirectamente con las instalaciones y servicios que presta el Laboratorio de Alimentos de la UPAEP, estableciendo un instrumento formal que consulta que oriente, informe y sustente cualquier duda sobre el correcto sistema de seguridad de las instalaciones así como la Higiene de este, así como la del personal y de la correcta manipulación de los alimentos, coadyuvando para lograr la excelencia en seguridad teniendo cero incidentes

4 Definiciones:

Las necesarias para que puedas relacionar fácilmente este manual con la realidad



NIVEL

**Manual de Seguridad de  
Higiene**

Laboratorio de Alimentos  
Puebla, Pue  
Fecha de elaboración 3/05/02  
Hoja 4 de 61  
Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

**Incidente [ I ] :**



Suceso inesperado, no deseado que causa o pudo causar lesiones, interrumpir el desarrollo normal de las operaciones, daños a las instalaciones, al medio ambiente o a la comunidad

**Accidente [ A ] :**

Es todo aquel incidente que causa o provoca lesiones a las personas tales como. heridas, fracturas, cortaduras, torceduras, quemaduras, intoxicaciones, etc. o la muerte, que suceden como consecuencia del trabajo



**Incidente Industrial [ IIN ] .**

Es un incidente, que sin causar lesiones interfiere con el desarrollo normal de las operaciones y/o actividades, causando daños a la propiedad, al proceso, o a la comunidad.



**Acceso a la ruta general de evacuación:**

Es la parte de una ruta de evacuación que conduce del puesto de trabajo al área de salida.



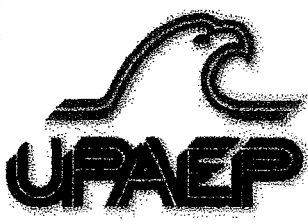
**Agente extinguidor:**

Es la sustancia o mezcla de ellas, que al contacto con un material en combustión en la cantidad adecuada, apaga un fuego



**Agentes extinguidores especiales:** Son productos que se utilizan para apagar fuegos clase D, para metales combustibles



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos  Puebla, Pue  Fecha de elaboración 3/05/02  Hoja 5 de 61  Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre  <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

### Área de salida:

Es la parte de la ruta de evacuación, que comunica del acceso a la ruta general de evacuación a la descarga de salida, a lo largo de los muros, pisos, puertas y otros medios que protegen el recorrido para que los ocupantes se trasladen con razonable grado de seguridad al exterior del



edificio Pueden constar de vías de desplazamiento horizontal o vertical tales como pasillos, puertas, rampas, túneles y escaleras interiores y exteriores

### Autoridad del trabajo laboral:

Son las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, que realizan funciones de inspección en materia de seguridad e higiene en el trabajo, y las correspondientes de las entidades federativas y del Distrito Federal, que actúen en auxilio de aquéllas


### Bióxido de carbono:

Es el agente extinguidor en forma de gas a presión o licuado cuya acción provoca la extinción de fuegos de las clases B y C por desplazamiento del oxígeno del aire

### Combustible:

Es todo aquel material susceptible de arder al mezclarse con un comburente y ser sometido a una fuente de calor.



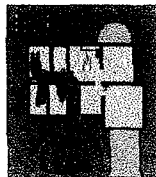
	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 6 de 61. Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

### Combustión:

Es la reacción exotérmica (liberación de energía) de un combustible con un oxidante llamado comburente, este fenómeno viene acompañado generalmente por una emisión lumínica en forma de llamas o incandescencias, con desprendimiento de productos volátiles o humos, y que puede dejar un residuo de cenizas

### Descarga de salida:

Es la parte de la ruta de evacuación comprendida entre el final del área de salida y una zona de seguridad.




### Equipo contra incendios:

Es el conjunto de aparatos y dispositivos instalados de manera permanente para el control y combate de incendios



**Espumas mecánicas:** Es una masa de burbujas formada por la acción mecánica de aeración a una solución espumante y que sirve para la extinción de fuegos clase A y B



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos. Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 7 de 61 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

### Extintor:

Es un equipo portátil o móvil para combatir conatos de incendio, el cual tiene un agente extinguidor que es expulsado por la acción de una presión interna



### Extintor portátil:

Es un equipo diseñado para ser transportado y operado manualmente, que en condiciones de funcionamiento, tiene un peso menor o igual a 20 kilogramos

### Extintor móvil:

Es un equipo diseñado para ser transportado sobre ruedas y operado manualmente, sin locomoción propia, y cuyo peso es superior a 20 kilogramos

### Fuego:

Es la oxidación rápida de los materiales combustibles con desprendimiento de luz y calor,




y que se clasifican como fuegos clase: A, B, C, y D.

### Fuego clase A.

Es aquél que se presenta en material combustible sólido, generalmente de naturaleza orgánica, y que su combustión se realiza normalmente con formación de brasas



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja. 8 de 61 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

**Fuego clase B:** Es aquél que se presenta en líquidos y gases combustibles e inflamables



**Fuego clase C:** Es aquél que involucra aparatos y equipos eléctricos energizados



**Fuego clase D:** Es aquél en el que intervienen metales combustibles




**Incendio:**

Es el fuego que se desarrolla sin control en el tiempo y el espacio

**Líquido inflamable:**

Es el líquido que tiene una temperatura de inflamación menor de 37.8 °C



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 9 de 61 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

**Líquido combustible:**

Es el líquido que tiene una temperatura de inflamación igual o mayor de 37.8 °C



**Material resistente al fuego:**

Es todo aquel material que no es combustible y que estando sujeto a la acción del fuego no arde ni genera humos o vapores tóxicos, ni falla mecánicamente por un período de al menos 2 horas, según los esfuerzos a los que es sometido

**Mercancía:**

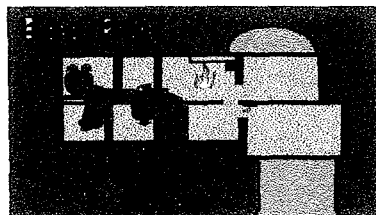
Es la combinación de productos y sus materiales de empaque, embalaje o contenedores


**Polvo químico seco:**

Mezcla de productos químicos cuya acción provoca la extinción del fuego

**Ruta de evacuación:**

Es el camino continuo y libre de obstáculos, que va desde cualquier punto de un centro de trabajo hasta un lugar seguro y que consta de tres partes acceso a la ruta general de evacuación, área de salida y descarga de salida



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 10 de 61 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

**Salida de emergencia:**

Salida independiente de las de uso normal, que se emplea como parte de la ruta de evacuación en caso de que el tiempo de desocupación desde algún puesto de trabajo sea mayor a 3 minutos a través de dicha ruta.

**Sello, marchamo, o, precinto:**

Es la ligadura o fleje que se pone en torno a la válvula del extintor para sujetar el seguro o pasador, y que garantiza que el extintor no ha sido operado

**Sólidos combustibles:**

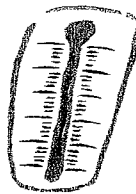
Son aquellos materiales que arden en estado sólido al combinarse con un comburente y entrar en contacto con una fuente de calor


**Sólido inflamables:**

Son aquellos materiales que desprenden vapores antes de los 37.8 °C, alcanzan fácilmente su temperatura de ignición y tienen una gran velocidad de propagación de llama

**Temperatura de inflamación:**

Es la temperatura mínima a la cual un material combustible o inflamable empieza a desprender vapores sin que éstos sean suficientes para sostener una combustión



	<p>NIVEL:</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja: 11 de 61 Elaboro. Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre.</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

### Actividades peligrosas:

Es el conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo, que generan condiciones inseguras y sobre exposición a los agentes físicos, químicos o biológicos, capaces de provocar daño a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo

Centro de trabajo Todo aquel lugar, cualquiera que sea su denominación, en el que se realicen actividades de producción, de comercialización o de prestación de servicios, o en el que laboren personas que estén sujetas a una relación de trabajo.



### Contaminantes del ambiente de trabajo:

Son los agentes físicos, químicos y biológicos capaces de modificar las condiciones del medio ambiente del centro de trabajo, que por sus propiedades, concentración, nivel y tiempo de exposición o acción pueden alterar la salud de los trabajadores.




### Ergonomía:

Es la adecuación del lugar de trabajo, equipo, maquinaria y herramientas al trabajador, de acuerdo a sus características físicas y psíquicas, a fin de prevenir accidentes y enfermedades de trabajo y optimizar la actividad de éste con el menor esfuerzo, así como evitar la fatiga y el error humano

### Lugar de trabajo:

Es el sitio donde el trabajador desarrolla sus actividades laborales específicas para las cuales fue contratado, en el cual interactúa con los procesos productivos y el medio ambiente laboral.

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos. Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 12 de 61 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

**Material:**

Es todo elemento, compuesto o mezcla, ya sea materia prima, subproducto, producto y desecho o residuo que se utiliza en las operaciones y los procesos o que resulte de éstos en los centros de trabajo

**Materiales y sustancias químicas peligrosas:**

Son aquellos que por sus propiedades físicas y químicas al ser manejados, transportados, almacenados o procesados, presentan la posibilidad de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radiactividad, corrosividad o acción biológica dañina, y pueden afectar la salud de las personas expuestas o causar daños materiales a instalaciones y equipos



**Medio ambiente de trabajo:**


Es el conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre, que interactúan en el centro de trabajo

**Microorganismo patógeno:**

Organismo viviente microscópico, productor o causante de enfermedades

**Seguridad e higiene en el trabajo.**

Son los procedimientos, técnicas y elementos que se aplican en los centros de trabajo, para el reconocimiento, evaluación y control de los agentes nocivos que intervienen en los procesos y actividades de trabajo, con el objeto de establecer medidas y acciones para la prevención de accidentes o enfermedades de trabajo, a fin de conservar la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como evitar cualquier posible deterioro al propio centro de trabajo

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue. Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 13 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

## 5. Desarrollo

### 5.1 En materia de seguridad.

#### *I EDIFICIOS Y LOCALES*

NOM-001-STPS-1999, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- condiciones de Seguridad e Higiene

**Artículo 19.** Los edificios o locales donde se ubiquen centros de trabajo, ya sean temporales o permanentes, deberán estar diseñados y construidos observando las disposiciones de los reglamentos locales y de las Normas aplicables


**Artículo 20.** Los elementos arquitectónicos de los edificios y locales, requeridos para los servicios, acondicionamiento ambiental, comunicación, instalaciones a desnivel, circulación, salidas de uso normal y de emergencia y zonas de reunión en emergencias, deberán estar diseñados y construidos conforme a las Normas aplicables

**Artículo 21.** Las áreas de recepción de materiales, almacenamiento, de procesos y operación, mantenimiento, tránsito de personas y vehículos, salidas y áreas de emergencia y demás áreas de los centros de trabajo, deberán estar delimitadas

**Artículo 23.** Las áreas de tránsito de personas deberán contar con las condiciones de seguridad, a fin de permitir la libre circulación en el centro de trabajo, de acuerdo a las actividades que en el mismo se desarrollen y al tipo de riesgo

#### *II (NOM) Los sistemas de ventilación artificial deben cumplir con lo siguiente:*

- a) el aire que se extrae no debe contaminar otras áreas en donde se encuentren laborando otros trabajadores,
- b) el sistema debe iniciar su operación por lo menos quince minutos antes de que ingresen los trabajadores al área correspondiente,

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos  Puebla, Pue  Fecha de elaboración 3/05/02  Hoja 14 de 62  Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

c) contar con un registro del programa de mantenimiento preventivo del sistema de ventilación artificial, que incluya al menos. las fechas en que se realizó, las fechas en que se haya realizado el mantenimiento correctivo, y el tipo de reparación

### *III Requisitos de seguridad de áreas y elementos estructurales*

Las áreas deben conservarse limpias y en orden, permitiendo el desarrollo de las actividades para las que fueron destinadas, asimismo, se les debe dar mantenimiento preventivo y correctivo


Las áreas del centro de trabajo, tales como producción, mantenimiento, circulación de personas y vehículos, zonas de riesgo, almacenamiento y servicios para los trabajadores, se deben delimitar mediante barandales, cualquier elemento estructural, o bien con franjas amarillas de al menos 5 cm de ancho, de tal manera que se disponga de espacios seguros para la realización de las actividades.

### *IV Requisitos de seguridad de techos, paredes, pisos y patios*

Los techos del centro de trabajo deben cumplir con lo siguiente

- a) ser de materiales que protejan de las condiciones ambientales externas e impermeables,
- b) utilizarse para soportar cargas fijas o móviles, sólo si fueron diseñados para estos fines,
- c) contar con un sistema que evite el estancamiento de líquidos



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos  Puebla, Pue  Fecha de elaboración 3/05/02  Hoja 15 de 62  Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

*\* Las paredes en los centros de trabajo deben cumplir con lo siguiente:*

Los paramentos de las paredes internas de los locales y edificios de los centros de trabajo, deben mantenerse con colores que, de producir reflexión, no afecten la visión del trabajador

*\* Los pisos del centro de trabajo deben cumplir con lo siguiente:*

a) Mantenerse limpios

b) Contar con un sistema que evite el estancamiento de líquidos

c) Ser llanos para que circulen con seguridad los trabajadores y los equipos de transporte, y estar libres de agujeros, astillas, clavos y pernos que sobresalgan, válvulas, tubos salientes u otras protuberancias que puedan causar riesgos


d) Las aberturas temporales para escotillas, conductos, pozos y trampas deben estar protegidas con algún medio, como cercas provisionales o barandales desmontables, de una altura mínima de 90 cm, u otro medio que proporcione protección durante el tiempo que se requiera la abertura

Los pisos, rampas, puentes, plataformas elevadas y las huellas de escalas y escaleras deben mantenerse en condiciones tales, que eviten que el trabajador al usarlas resbale



*\* Los patios del centro de trabajo deben cumplir con lo siguiente:*

a) el ancho de las puertas donde normalmente circulen vehículos y personas, debe ser como mínimo, igual al ancho del vehículo más grande que circule por ellas más 60 cm y deben contar con un pasillo adicional para el tránsito de trabajadores, de al menos 80 cm de ancho, delimitado o señalado mediante franjas amarillas en el piso o en guarniciones, donde existan, de cuando menos 5 cm de ancho,

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 16 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

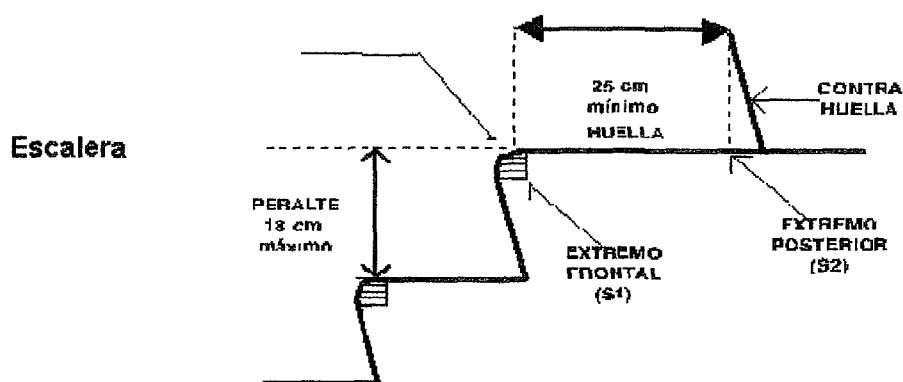
b) el ancho de las puertas que comuniquen a los patios, debe ser, como mínimo, igual al ancho del vehículo más grande que circule por ellas más 60 cm. Cuando éstas se destinen simultáneamente al tránsito de vehículos y trabajadores, deben contar con 60 cm adicionales para el tránsito de trabajadores, delimitado o señalado mediante franjas amarillas en el piso, de cuando menos 5 cm de ancho,


c) las áreas de tránsito de vehículos y las destinadas a carga y descarga localizadas dentro de la zona de trabajo, deben estar delimitadas mediante franjas amarillas en el piso, de cuando menos 5 cm de ancho

*V Requisitos de seguridad de escaleras, y rampas.*

Las escaleras de los centros de trabajo deben cumplir con lo siguiente

- a) Tener un ancho constante de al menos 56 cm, con variaciones de hasta 3 cm en cada tramo
- b) Cuando tengan descansos, el largo de éstos debe ser cuando menos de 90 cm, y tener el mismo ancho que las escaleras
- c) En cada tramo de la escalera, todas las huellas deben tener el mismo ancho y todos los peraltes la misma altura, con una variación de no más de 1 cm



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 17 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

La longitud de las huellas de los escalones, debe ser como mínimo de 25 cm, y el peralte tener un máximo de 23 cm

La distancia libre medida desde la huella de cualquier escalón, contemplando los niveles inferior y superior de la escalera y el techo, o cualquier superficie superior debe ser mayor a 200 cm Véase figura 2

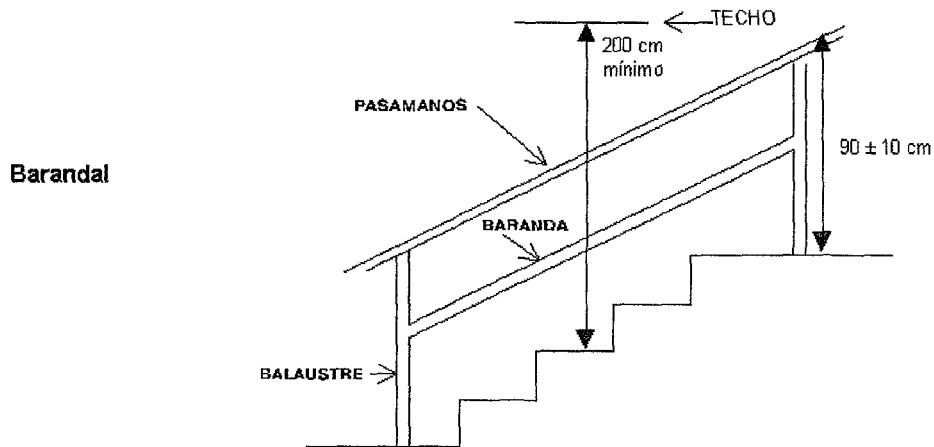



Figura 2

En sus lados descubiertos, las escaleras tendrán barandales dispuestos paralelamente a la inclinación de la escalera, cumpliendo con.

- pasamanos con una altura de  $90 \text{ cm} \pm 10 \text{ cm}$ , según se muestra en la figura 2,
- los pasamanos deben ser continuos, lisos y pulidos;

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 18 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

*Rampas.*

Para el tránsito de trabajadores, deben tener una pendiente máxima de diez por ciento de acuerdo a la figura 3

Deben tener el ancho suficiente para ascender y descender sin que se presenten obstrucciones en el tránsito de los trabajadores

Cuando la altura entre el nivel superior e inferior exceda de 150 cm, deben contar con barandal de protección lateral

La distancia libre medida desde cualquier punto de la rampa al techo, o cualquier otra superficie superior sobre la vertical del punto de medición, no debe ser menor a 200 cm, cuando estén destinados al tránsito de vehículos, debe ser igual a la altura del vehículo más alto que circule por la rampa más 30cm, como mínimo.

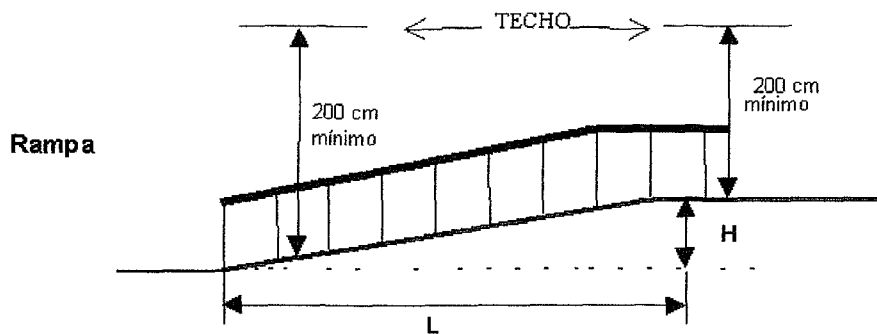



Figura 3

Las rampas de mantenimiento deben tener una pendiente máxima de 17%

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 19 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		



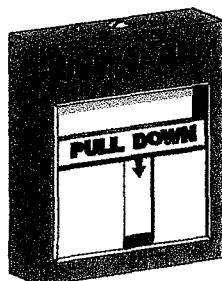
## *VI PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS*


Contar con sistemas para la detección y extinción de incendios, de acuerdo al tipo y grado de riesgo conforme a las Normas aplicables

Contar con señalización visual, para dar a conocer acciones y condiciones de prevención, protección y casos de emergencia,

Organizar brigadas contra incendios en función al tipo y grado de riesgo del centro de trabajo para prevenirlos y combatirlos

Practicar cuando menos una vez al año simulacros de incendio en el centro de trabajo



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 20 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		


***\* RELACION DE MEDIDAS DE PREVENCION, PROTECCION Y COMBATE DE INCENDIOS***

Esta relación debe contener

- a Las instrucciones de seguridad para prevenir riesgos de incendio,
- b Las zonas en que se deban colocar señales, de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998, para la prevención del riesgo de incendio, restringiendo o prohibiendo el uso de cerillos o cigarrillos, y de cualquier equipo de llama abierta



- c Las instrucciones de seguridad para los trabajadores, sobre el procedimiento a seguir en caso de incendio,
- d El número de extintores, su tipo y ubicación, señalizados conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998,
- e El registro del cumplimiento de la revisión mensual y mantenimiento preventivo realizado al equipo contra incendio,
- f La capacitación que se debe impartir a todos los trabajadores, por lo menos una vez al año, sobre el uso y manejo del equipo contra incendio con que se cuente,
- g El registro del cumplimiento de la revisión anual realizada a las instalaciones eléctricas del centro de trabajo, efectuada por personal capacitado y autorizado por

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 21 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

el patrón, la cual debe comprender al menos: tableros, transformadores, cableado, contactos y motores, considerando las características de humedad y ventilación

## ***VII REQUISITOS DE SEGURIDAD***


La distancia a recorrer desde el punto más alejado del interior de una edificación, a un área de salida, no debe ser mayor de 40 metros



En caso de que la distancia sea mayor a la señalada en el apartado anterior, el tiempo máximo en que debe evacuarse al personal a un lugar seguro, es de tres minutos. Lo anterior, debe comprobarse en los registros de los simulacros de evacuación.

Las puertas de las salidas normales de la ruta de evacuación y de las salidas de emergencia deben:

- a. Abrirse en el sentido de la salida, y contar con un mecanismo que las cierre y otro que permita abrirlas desde adentro mediante una operación simple de empuje,
- b. Estar libres de obstáculos, candados, picaportes o de cerraduras con seguros puestos, durante las horas laborales,
- c. Comunicar a un descanso, en caso de acceder a una escalera,
- d. Ser de materiales resistentes al fuego y capaces de impedir el paso del humo entre áreas de trabajo,
- e. Estar identificadas conforme a lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 22 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

Los pasillos, corredores, rampas y escaleras que sean parte del área de salida deben cumplir con lo siguiente

- a Ser de materiales ignífugos y, si tienen acabados, éstos deben ser de materiales resistentes al fuego
- b Estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores
- c Identificarse con señales visibles en todo momento, que indiquen la dirección de la ruta de evacuación

*\* Del equipo contra incendio.*


Los extintores deben recibir, cuando menos una vez al año, mantenimiento preventivo, a fin de que se encuentren permanentemente en condiciones seguras de funcionamiento

Los equipos contra incendio se clasifican



- a Por su tipo en
  - 1) Portátiles,
  - 2) Móviles,
  - 3) Fijos, que pueden ser manuales, semiautomáticos o automáticos
- b Por el agente extinguidor que contienen

En la instalación de los extintores se debe cumplir con lo siguiente

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja. 23 de 62 Elaboro. Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		


- a Colocarse en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano, tomando en cuenta las vueltas y rodeos necesarios para llegar a uno de ellos, no exceda de 15 metros desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo
- b Fijarse entre una altura del piso no menor de 10 cm, medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1 50 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor
- c Colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50 ° C y no sea menor de -5° C
- d Estar protegidos de la intemperie
- e Señalar su ubicación
- f Estar en posición para ser usados rápidamente

*\* Requisitos para las áreas, locales y edificios, de acuerdo a su grado de riesgo de incendio.*

Grado de riesgo alto: Se deben aislar las áreas, locales o edificios, separándolos por distancias o por pisos, muros o techos de materiales resistentes al fuego, uno u otro tipo de separación debe seleccionarse y determinar sus dimensiones tomando en cuenta los procesos o actividades que ahí se realicen, así como las mercancías, materias primas, productos o subproductos que se fabriquen, almacenen o manejen.

Grado de riesgo medio.

- a En cada nivel del centro de trabajo, por cada 300m<sup>2</sup> o fracción, se debe instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego;
- b Contar con el programa específico de seguridad o con la relación de medidas para la prevención, protección y combate de incendios;
- c Tener detectores de incendio.

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 24 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

Grado de riesgo bajo.

- a En cada nivel del centro de trabajo, instalar al menos un extintor de acuerdo a la clase de fuego,
- b Contar con la relación de medidas de prevención, protección y combate de incendios,
- c Tener al menos un detector de incendio


### *VIII REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE EXTINTORES*



Los extintores deben revisarse al momento de su instalación y, posteriormente, a intervalos no mayores de un mes

La revisión de los extintores debe ser visual y comprender al menos que:

- a El extintor esté en el lugar designado
- b El acceso y señalamiento del extintor no estén obstruidos
- c Las instrucciones de operación sobre la placa del extintor sean legibles
- d Los sellos de inviolabilidad estén en buenas condiciones
- e Las lecturas del manómetro estén en el rango de operable, cuando se trate de extintores sin manómetro, se debe determinar por peso si la carga es adecuada
- f Se observe cualquier evidencia de daño físico como. corrosión, escape de presión u obstrucción

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos  Puebla, Pue  Fecha de elaboración 3/05/02  Hoja 25 de 62  Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

- g Se verifiquen las condiciones de las ruedas del vehículo de los extintores sobre ruedas
- h Las válvulas, las mangueras y las boquillas de descarga estén en buen estado

En caso de encontrar que no cumple con lo dispuesto en cualquiera de las condiciones señaladas en los incisos a) y b), éstas se deben corregir de inmediato

En caso de encontrarse que no cumple con lo dispuesto en cualquiera de las condiciones señaladas en los incisos c) al h), del apartado, el extintor debe ser sometido a mantenimiento

**\* DETERMINACIÓN DEL GRADO DE RIESGO DE INCENDIO**

Para determinar el grado de riesgo de incendio en el centro de trabajo, el patrón debe seleccionar el rubro de la tabla A1 que más se apege a las características de su centro de trabajo Este sistema establece los criterios básicos para determinar su grado de riesgo





NIVEL

**Manual de Seguridad de Higiene**

Laboratorio de Alimentos  
 Puebla, Pue  
 Fecha de elaboración 3/05/02  
 Hoja 26 de 62  
 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

*TABLA A1 DETERMINACIÓN DEL GRADO DE RIESGO DE INCENDIO*

CONCEPTO	GRADO DE RIESGO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
ALTURA DE LA EDIFICACION, EN METROS	HASTA 25 <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input type="checkbox"/>	MAYOR A 25 <input type="checkbox"/>
NUMERO TOTAL DE PERSONAS QUE OCUPAN EL LOCAL, INCLUYENDO TRABAJADORES Y VISITANTES	MENOR DE 15 <input type="checkbox"/>	ENTRE 15 Y 250 <input type="checkbox"/>	MAYOR DE 250 <input type="checkbox"/>
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN METROS CUADRADOS	MENOR DE 300 <input type="checkbox"/>	ENTRE 300 Y 3000 <input type="checkbox"/>	MAYOR DE 3000 <input type="checkbox"/>
INVENTARIO DE GASES INFLAMABLES, EN LITROS ( EN FASE LIQUIDA )	MENOR DE 500 <input type="checkbox"/>	ENTRE 500 Y 3000 <input type="checkbox"/>	MAYOR DE 3000 <input type="checkbox"/>
INVENTARIO DE LIQUIDOS INFLAMABLES, EN LITROS	MENOR DE 250 <input type="checkbox"/>	ENTRE 250 Y 1000 <input type="checkbox"/>	MAYOR DE 1000 <input type="checkbox"/>
INVENTARIO DE LIQUIDOS COMBUSTIBLES, EN LITROS	MENOR DE 500 <input type="checkbox"/>	ENTRE 500 Y 2000 <input type="checkbox"/>	MAYOR DE 2000 <input type="checkbox"/>
INVENTARIO DE SOLIDOS COMBUSTIBLES, (A EXCEPCIÓN DEL MOBILIARIO DE OFICINA) EN KILOGRAMOS	MENOR DE 1000 <input type="checkbox"/>	ENTRE 1000 Y 5000 <input type="checkbox"/>	MAYOR DE 5000 <input type="checkbox"/>
INVENTARIO DE MATERIALES PIROFORICOS Y EXPLOSIVOS	NO TIENE <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input type="checkbox"/>	CUALQUIER CANTIDAD <input type="checkbox"/>



NIVEL:

**Manual de Seguridad de  
Higiene**

Laboratorio de Alimentos.  
Puebla, Pue.  
Fecha de elaboración: 3/05/02  
Hoja: 27 de 62.  
Elaboro: Ingrid Gutiérrez Gómez.

Nombre:

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

## IX COLORES DE SEGURIDAD

Los colores de seguridad, su significado y ejemplos de aplicación se establecen en la tabla 1 de la presente Norma.

**TABLA 1 COLORES DE SEGURIDAD, SU SIGNIFICADO E INDICACIONES Y PRECISIONES**

<b>COLOR DE SEGURIDAD</b>	<b>SIGNIFICADO</b>	<b>INDICACIONES Y PRECISIONES</b>
<b>ROJO</b>	<i>PARO</i>	<i>Alto y dispositivos de desconexión para emergencias.</i>
	<i>PROHIBICIÓN</i>	<i>Señalamientos para prohibir acciones específicas.</i>
	<i>MATERIAL, EQUIPO Y SISTEMAS PARA COMBATE DE INCENDIOS</i>	<i>Identificación y localización.</i>
<b>AMARILLO</b>	<i>ADVERTENCIA DE PELIGRO</i>	<i>Atención, precaución, verificación. Identificación de fluidos peligrosos.</i>
	<i>DELIMITACION DE AREAS</i>	<i>Límites de áreas restringidas o de usos específicos.</i>
	<i>ADVERTENCIA DE PELIGRO POR RADIACIONES IONIZANTES</i>	<i>Señalamiento para indicar la presencia de material radiactivo.</i>
<b>VERDE</b>	<i>CONDICION SEGURA</i>	<i>Identificación de tuberías que conducen fluidos de bajo riesgo. Señalamientos para indicar salidas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, regaderas de emergencia, lavajos, entre otros.</i>
<b>AZUL</b>	<i>OBLIGACIÓN</i>	<i>Señalamientos para realizar acciones específicas.</i>



NIVEL:

**Manual de Seguridad de  
Higiene**

Laboratorio de Alimentos.  
Puebla, Pue.  
Fecha de elaboración: 3/05/02  
Hoja: 28 de 62.  
Elaboro: Ingrid Gutiérrez Gómez.

Nombre:

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

*\* Colores contrastantes*

Cuando se utilice un color contrastante para mejorar la percepción de los colores de seguridad, la selección del primero debe ser de acuerdo a lo establecido en la tabla 2. El color de seguridad debe cubrir al menos 50 % del área total de la señal, excepto para las señales de prohibición.

*TABLA 2 SELECCION DE COLORES CONTRASTANTES*

<i>COLOR DE SEGURIDAD</i>	<i>COLOR CONTRASTANTE</i>
<i>ROJO</i>	<i>BLANCO</i>
<i>AMARILLO</i>	<i>NEGRO</i>
<i>AMARILLO</i>	<i>MAGENTA*</i>
<i>VERDE</i>	<i>BLANCO</i>
<i>AZUL</i>	<i>BLANCO</i>

\* Nota: El magenta debe ser el color contrastante del amarillo de seguridad, únicamente en el caso de la señal utilizada para indicar la presencia de radiaciones ionizantes.



NIVEL:

**Manual de Seguridad de  
Higiene**

Laboratorio de Alimentos.  
Puebla, Pue.  
Fecha de elaboración: 3/05/02  
Hoja: 29 de 62.  
Elaboro: Ingrid Gutiérrez Gómez.

Nombre:

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

**TABLA 3 FORMAS GEOMETRICAS PARA SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE Y SU SIGNIFICADO**

<i>SIGNIFICADO</i>	<i>FORMA GEOMETRICA</i>	<i>DESCRIPCION DE FORMA GEOMETRICA</i>	<i>UTILIZACION</i>
<i>PROHIBICION</i>		<i>CIRCULO CON BANDA CIRCULAR Y BANDA DIAMETRAL OBLICUA A 45° CON LA HORIZONTAL, DISPUESTA DE LA PARTE SUPERIOR IZQUIERDA A LA INFERIOR DERECHA.</i>	<i>PROHIBICION DE UNA ACCION SUSCEPTIBLE DE PROVOCAR UN RIESGO</i>
<i>OBLIGACION</i>		<i>CIRCULO</i>	<i>DESCRIPCION DE UNA ACCION OBLIGATORIA</i>
<i>PRECAUCION</i>		<i>TRIANGULO EQUILATERO. LA BASE DEBERA SER PARALELA A LA HORIZONTAL</i>	<i>ADVIERTE DE UN PELIGRO</i>



NIVEL:

**Manual de Seguridad de Higiene**

Laboratorio de Alimentos.  
Puebla, Pue.  
Fecha de elaboración: 3/05/02  
Hoja: 30 de 62.  
Elaboro: Ingrid Gutiérrez Gómez.

Nombre:


**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

<i>INFORMACIÓN</i>		<i>CUADRADO O RECTANGULO. LA BASE MEDIRA ENTRE UNA A UNA Y MEDIA VECES LA ALTURA Y DEBERA SER PARALELA A LA HORIZONTAL</i>	<i>PROPORCIONA INFORMACION PARA CASOS DE EMERGENCIA</i>
			
			
			

*Identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías*

La identificación para tuberías, consta de los tres elementos siguientes:

- a) Color de seguridad.
- b) Información complementaria.
- c) Indicación de dirección de flujo.

	<p>NIVEL:</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos. Puebla, Pue. Fecha de elaboración: 3/05/02 Hoja: 31 de 62. Elaboro: Ingrid Gutiérrez Gómez.</p>
<p>Nombre: <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		


*\* TABLA 4 COLORES DE SEGURIDAD PARA TUBERIAS Y SU SIGNIFICADO*

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO
ROJO	IDENTIFICACION DE TUBERIAS CONTRA INCENDIO
AMARILLO	IDENTIFICACION DE FLUIDOS PELIGROSOS
VERDE	IDENTIFICACION DE FLUIDOS DE BAJO RIESGO

Para definir si un fluido es peligroso se deberán consultar la NOM-114-STPS-1994.

*El color de seguridad debe aplicarse en cualquiera de las formas siguientes:*

- a) Pintar la tubería a todo lo largo con el color de seguridad correspondiente.
- b) Pintar la tubería con bandas de identificación de 100 mm de ancho como mínimo, incrementándolas en proporción al diámetro de la tubería de acuerdo a la tabla 5; de tal forma que sean claramente visibles.
- b) Colocación de etiquetas indelebles, para las bandas de identificación; las etiquetas de color de seguridad deben cubrir toda la circunferencia de la tubería.

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración. 3/05/02 Hoja 32 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

La disposición del color amarillo para la identificación de fluidos peligrosos, se permitirá mediante bandas con franjas diagonales amarillas y negras a 45°. El color amarillo de seguridad debe cubrir por lo menos el 50% de la superficie total de la banda de identificación.

Las bandas de identificación se ubicarán de forma que sean visibles desde cualquier punto de la zona o zonas en que se ubica el sistema de tubería y en la cercanía de válvulas.


***\*TABLA 5 LEYENDAS PARA FLUIDOS PELIGROSOS***

TOXICO
INFLAMABLE
EXPLOSIVO
IRRITANTE
CORROSIVO
REACTIVO

RIESGO BIOLÓGICO
ALTA TEMPERATURA
BAJA TEMPERATURA
ALTA PRESION

***X SEÑALES DE PROHIBICION***


En el presente apéndice se establecen las señales para denotar prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo. Estas señales deben tener forma geométrica circular,

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue. Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 33 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

fondo en color blanco, bandas circular y diagonal en color rojo y símbolo en color negro según la tabla 3 y la tabla A 1

**TABLA A 1 SEÑALES DE PROHIBICION**

<i>CONTENIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO</i>		<i>EJEMPLO</i>
<i>PROHIBIDO FUMAR</i>	<i>CIGARRILLO ENCENDIDO</i>	
<i>PROHIBIDO GENERAR LLAMA ABIERTA E INTRODUCIR OBJETOS INCANDESCENTES</i>	<i>CERILLO ENCENDIDO</i>	
<i>PROHIBIDO EL PASO</i>	<i>SILUETA HUMANA CAMINANDO</i>	


	<b>NIVEL</b>  <b>Manual de Seguridad de Higiene</b>	Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 34 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez
Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b>		

## *XI SEÑALES DE OBLIGACION*

En el presente apéndice se establecen las señales de seguridad e higiene para denotar una acción obligatoria a cumplir. Estas señales deben tener forma circular, fondo en color azul y símbolo en color blanco según la tabla 3 y la tabla B 1

TABLA B 1 SEÑALES DE OBLIGACIÓN

<b>INDICACIÓN</b>	<b>CONTENIDO DE IMAGEN DEL SÍMBOLO</b>
INDICACION GENERAL DE OBLIGACIÓN	SIGNO DE ADMIRACIÓN
USO OBLIGATORIO DE CASCO	CONTORNO DE CABEZA HUMANA, PORTANDO CASCO
USO OBLIGATORIO DE PROTECCION AUDITIVA	CONTORNO DE CABEZA HUMANA PORTANDO PROTECCIÓN AUDITIVA
USO OBLIGATORIO DE PROTECCION OCULAR	CONTORNO DE CABEZA HUMANA PORTANDO ANTEOJOS
USO OBLIGATORIO DE CALZADO DE SEGURIDAD	UN ZAPATO DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	UN PAR DE GUANTES

	<b>NIVEL</b>  <b>Manual de Seguridad de Higiene</b>	Laboratorio de Alimentos. Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 35 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez
Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b>		

## *XII SEÑALES DE PRECAUCION*

En el presente apéndice se establecen las señales para indicar precaución y advertir sobre algún riesgo presente. Estas señales deben tener forma geométrica triangular, fondo en color amarillo, banda de contorno y símbolo en color negro según la tabla 3 y la tabla C1.

*TABLA C1 SEÑALES DE PRECAUCION*

<b>INDICACIÓN</b>	<b>CONTENIDO DE IMAGEN DEL SÍMBOLO</b>
INDICACION GENERAL DE PRECAUCION	SIGNO DE ADMIRACION
PRECAUCION, SUSTANCIA TOXICA	CRANEO HUMANO DE FRENTE CON DOS HUESOS LARGOS CRUZADOS POR DETRÁS
PRECAUCION, SUSTANCIAS CORROSIVAS	UNA MANO INCOMPLETA SOBRE LA QUE UNA PROBETA DERRAMA UN LIQUIDO. EN ESTE SIMBOLO PUEDE AGREGARSE UNA BARRA INCOMPLETA SOBRE LA QUE OTRA PROBETA DERRAMA UN LIQUIDO
PRECAUCION, MATERIALES INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES	IMAGEN DE FLAMA
PRECAUCION, MATERIALES OXIDANTES Y COMBURENTES	CORONA CIRCULAR CON UNA FLAMA
PRECAUCION, MATERIALES CON RIESGO DE EXPLOSION	UNA BOMBA EXPLOTANDO
ADVERTENCIA DE RIESGO ELECTRICO	FLECHA QUEBRADA EN POSICION VERTICAL HACIA ABAJO
RIESGO POR RADIACION LASER	LINEA CONVERGIENDO HACIA UNA IMAGEN DE RESPLANDOR
ADVERTENCIA DE RIESGO BIOLÓGICO	CIRCUNFERENCIA Y TRES MEDIAS LUNAS



NIVEL

**Manual de Seguridad de  
Higiene**

Laboratorio de Alimentos  
Puebla, Pue  
Fecha de elaboración 3/05/02  
Hoja 36 de 62  
Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

### *XIII SEÑALES DE INFORMACION*

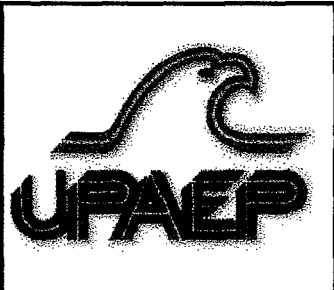
En el presente apéndice se establecen las señales para informar sobre ubicación de equipo contra incendio y para equipo y estaciones de protección y atención en casos de emergencia según las tablas D 1 y D 2

#### *D 1 SEÑALES DE INFORMACION PARA EQUIPO CONTRA INCENDIO*

Estas señales deben tener forma cuadrada o rectangular, fondo en color rojo y símbolo y flecha direccional en color blanco. La flecha direccional podrá omitirse en el caso en que el señalamiento se encuentre en la proximidad del elemento señalado

*TABLA D1 SEÑALES PARA EQUIPO A UTILIZAR EN CASO DE INCENDIO*

INDICACION	CONTENIDO DE IMAGEN DEL SÍMBOLO
UBICACION DE UN EXTINTOR.	SILUETA DE UN EXTINTOR CON FLECHA DIRECCIONAL
UBICACION DE UN HIDRANTE	SILUETA DE UN HIDRANTE CON FLECHA DIRECCIONAL


	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue. Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 37 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

***D 2 SEÑALES DE INFORMACION PARA SALIDAS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS***

Estos señalamientos deben tener forma geométrica rectangular o cuadrada, fondo en color verde y símbolo y flecha direccional en color blanco. La flecha direccional podrá omitirse en el caso en que el señalamiento se encuentre en la proximidad del elemento señalizado, excepto en el caso de la señal de ubicación de una salida de emergencia, la cual deberá contener siempre la flecha direccional.

***TABLA D 2 SEÑALES QUE INDICAN UBICACION DE SALIDAS DE EMERGENCIA Y DE INSTALACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS***

INDICACION	CONTENIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO
UBICACION DE UNA SALIDA DE EMERGENCIA	SILUETA HUMANA AVANZANDO HACIA UNA SALIDA DE EMERGENCIA INDICANDO CON FLECHA DIRECCIONAL EL SENTIDO REQUERIDO
UBICACION DE UNA REGADERA DE EMERGENCIA	SILUETA HUMANA BAJO UNA REGADERA Y FLECHA DIRECCIONAL
UBICACION DE ESTACIONES Y BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DIRECCIONAL
UBICACION DE UN LAVAOJOS	CONTORNO DE CABEZA HUMANA INCLINADA SOBRE UN CHORRO DE AGUA DE UN LAVAOJOS, Y FLECHA DIRECCIONAL

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 38 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

#### *XIV Criterios para el empleo de la señalización.*

- 1 Sin perjuicio de lo dispuesto específicamente en otras normativas particulares, la señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de
  - a) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
  - b) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación
  - c) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios
  - d) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.
  
- 2 La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

#### *Tipos de señales*

##### **\*Señales de advertencia.**

Forma triangular Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros



NIVEL

**Manual de Seguridad de Higiene**

Laboratorio de Alimentos  
Puebla, Pue  
Fecha de elaboración 3/05/02  
Hoja 39 de 62  
Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**




Como excepción, el fondo de la señal sobre «materias nocivas o irritantes» será de color naranja en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

*\*Señales de prohibición.*

Forma redonda Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínima el 35 por 100 de la superficie de la señal).



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos  Puebla, Pue  Fecha de elaboración 3/05/02  Hoja 40 de 62  Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

*\* Señales de obligación.*


Forma redonda Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal)



*\*Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.*

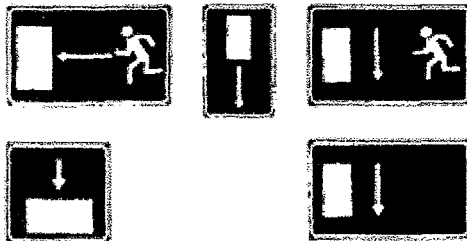
Forma rectangular o cuadrada Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal)



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos  Puebla, Pue  Fecha de elaboración. 3/05/02  Hoja 41 de 62  Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

*\* Señales de salvamento o socorro.*

*Forma rectangular o cuadrada Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).*



Va / Salida de socorro



Teléfono de salvamento



Dirección que debe seguirse  
(señal indicativa adicional a las siguientes)



Primeros Auxilios



Camión




Đucha de seguridad



Lavado de los ojos

*\*Riesgo de caídas, choques y golpes*

1.º Para la señalización de desniveles, obstáculos u otros elementos que originen riesgos de caída de personas, choques o golpes podrá optarse, a igualdad de eficacia, por el panel que corresponda según lo dispuesto en el apartado anterior o por un color de seguridad, o bien podrán utilizarse ambos complementariamente

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos. Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 42 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

2 ° La delimitación de aquellas zonas de los locales de trabajo a las que el trabajador tenga acceso con ocasión de éste En las que se presenten riesgos de caída de personas, caída de objetos, choques o golpes, se realizará mediante un color de seguridad.

3 ° La señalización por color referida en los dos apartados anteriores se efectuará mediante franjas alternas amarillas y negras. Las franjas deberán tener una inclinación aproximada de 45° y ser de dimensiones similares de acuerdo con el siguiente modelo



## 5.2 En materia de Higiene.

### *1 ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS.*


Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) se adquieren al consumir alimentos o bebidas que han sido contaminados durante cualquier fase de la cadena comercial

Las enfermedades transmitidas por alimentos pueden provocar.

*INFECCIONES:* se producen al consumir alimentos con microbios y huevecillos de parásitos vivos

*INTOXICACIONES* cuando se consumen las toxinas que producen los microbios en el alimento, o los venenos de plantas o animales

*ALIMENTOS CONTAMINADOS:* Son aquellos que presentan sustancias dañinas o microbios, que generalmente no alteran su sabor, olor o apariencia. Los microbios no se ven a simple vista. Ejemplo Frutas y verduras regadas con aguas negras, mariscos que crecieron en aguas contaminadas.

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 43 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

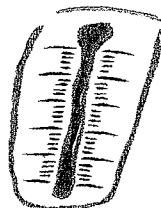
ALIMENTOS DESCOMPUESTOS Son aquellos más fáciles de detectar porque presentan cambios en el color, olor, sabor, textura, etc

LIMPIAR: Es quitar la mugre visible.

DESINFECTAR: Es aplicar una solución (cloro, yodo o algún otro desinfectante) que elimina la mayoría de los microbios presentes que no vemos y que quedan aún después de que limpiamos

*Nota*: los utensilios que estás usando en la elaboración de los alimentos, deben estar sumergidos en agua con algún desinfectante, cuando no los estás utilizando, para evitar la contaminación de algunos alimentos, al volver a emplear el mismo utensilio


## **II EL INADECUADO CALENTAMIENTO Y ENFRIAMIENTO DE LOS ALIMENTOS.**



Debes llevar un estricto control de la temperatura de los alimentos en almacenamiento, refrigeración, congelación y conservación, así como en su cocción y recalentamiento

Los alimentos nunca se deben dejar expuestos a temperatura ambiente, siempre deben estar en el rango de + 60°C o -4°C, nunca entre este rango pues se encontraran en la Z.P T que es la Zona de Peligro de la Temperatura

Para evitar el desarrollo de microbios verifica que los alimentos se mantengan calientes, a 60°C ó más, pues arriba de esta temperatura los microorganismos mueren y los alimentos fríos a 4°C ó menos se inactivan

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 44 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

*EL PREPARAR LOS ALIMENTOS UNO O MÁS DÍAS ANTES DE SERVIRLOS.*



No los prepares con demasiado tiempo de anticipación, ya que los microbios tendrán más oportunidad de desarrollarse y contaminar los alimentos


### *III CAUSAS DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS.*

- *Biológica:* Producida por las bacterias causantes de enfermedades, sus toxinas, virus o huevecillos de parásitos, así como los venenos de algunos peces y plantas
- *Química:* Se presenta cuando, por error o descuido, llegan a los alimentos sustancias químicas como son detergentes, insecticidas o venenos que se manejan en el establecimiento



- *Física:* Se presentan cuando en los alimentos se encuentran accidentalmente vidrios rotos, pedazos de metal, piedras, grapas, barniz de uñas, joyería, cabellos, o cualquier materia extraña



	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue. Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 45 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

**Nota:** Es muy importante que no uses joyería, incluyendo aquí al reloj, porque puede desprenderse algún accesorio de estos y contaminar los alimentos, y de igual forma, protegerte, pues si usas estos, y te expones a temperaturas elevadas, pueden producirte serias quemaduras, recuerda que los metales, son trasmisores de calor

#### ***IV VEHÍCULOS DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES***

Los alimentos están expuestos a una infinidad de contaminantes, siendo los medios de transporte o vehículos de contaminación los siguientes

- ❖ El ser humano El ser humano es el principal vehículo de contaminación de los alimentos, es decir, todas las personas que intervienen en el cultivo, cría transporte, almacenamiento, preparación y servicio de los alimentos pueden transmitir los microbios a los alimentos, ya que con sus manos, cabellos, saliva, sudor, ropa sucia, al toser y estornudar.



Es por eso que debes lavarte las manos con agua y jabón

Antes de iniciar las labores

Después de ir al baño.

Después de toser o estornudar

Después de fumar.

Después de tocar heridas, cortaduras, barro, etc.

Después de tocar alimentos crudos



NIVEL

**Manual de Seguridad de  
Higiene**

Laboratorio de Alimentos.  
Puebla, Pue  
Fecha de elaboración 3/05/02  
Hoja 46 de 62.  
Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**



- ❖ La fauna nociva Los microbios viven y se transportan en toda la fauna nociva, como cucarachas, ratas, ratones y moscas




Estos animales viven y se reproducen en los lugares más contaminados, como el excremento, drenaje, basura y tierra Es por ello que los microorganismos se pegan al cuerpo de estos, y al entrar alguna(s) fauna nociva al establecimiento donde laboras, traerá muchos microbios, que los depositan en las superficies, equipo y alimentos.



- ❖ Los alimentos crudos: Estos son otro medio que utilizan los microbios, ya que éstos vienen contaminado al alimento, debido a su manejo

Los microorganismos no los vemos a simple vista, muchas veces, utilizamos y manipulamos los alimentos crudos sin el cuidado necesario.

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración. 3/05/02 Hoja 47 de 62 Elaboro. Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

Nota: Debes separar los alimentos crudos de los ya preparados, lava y desinfecta los utensilios y superficies con las que estuvieron en contacto, incluyendo tus manos.

- ❖ El agua contaminada. El agua se contamina, principalmente debido a que todos los desechos, incluidos los del intestino del hombre, llegan a los ríos, mares y lagos contaminándolos




Por lo tanto, esta agua contaminada acarrea millones de microbios que podemos ingerir directamente en el agua, si no se le da un tratamiento adecuado para hacerla potable.

Nota: Asegúrate de consumir agua potable, así como de lavar, desinfectar y cocinar adecuadamente los alimentos para eliminar los microbios que pueden contener estos.

- ❖ Tierra y Aire En la tierra se encuentran una gran cantidad y variedad de microbios causantes de enfermedades y hasta la muerte Además, la tierra contamina el aire, agua, plantas y animales.

La tierra y sus contaminantes pueden entrar en las áreas de preparación, almacenamiento y servicio de los alimentos de muchas maneras por los alimentos, empaques, empleados y el aire

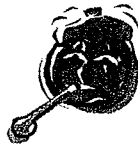
Es por eso que es importante mantener los alimentos cubiertos, revisar las ventanas y puertas, tener buenos hábitos de higiene y checar los alimentos al momento de su llegada

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 48 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

## V HIGIENE PERSONAL.

Evita contaminar los alimentos siguiendo las siguientes reglas siempre que prepares o sirvas

- 1 Si estás enfermo de las vías respiratorias (tos, catarro, gripe), del estómago (diarrea) o tienes infecciones en la piel ¡ Aléjate de los alimentos! , En esos casos es mejor informarle a tu supervisor y ese día trabajar en otra área, donde no estés en contacto con los alimentos



- 2 Cuando tosas o estornudes, tápate bien la boca, usa pañuelos desechables, y después lávate muy bien las manos con agua y jabón



- 3 Báñate todos los días antes de comenzar las labores, sino hay regaderas en donde trabajas, entonces báñate en tu casa antes de ir a trabajar
- 4 Lávate siempre las manos antes de iniciar las labores, después de ir al excusado y al baño.
- 5 Lávate las manos después de cada interrupción en el manejo de los alimentos, sobre todo si tocas objetos que normalmente manejan muchas personas, o algo sucio como basureros, cajas, trapos, etc.



NIVEL

**Manual de Seguridad de  
Higiene**

Laboratorio de Alimentos  
Puebla, Pue  
Fecha de elaboración 3/05/02  
Hoja 49 de 62  
Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre

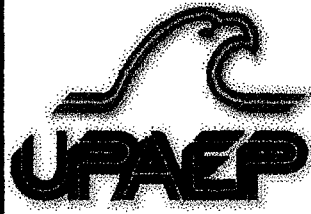
**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

- 6 Lávate las manos después de tocar carne cruda, antes de manejar otros alimentos
- 7 Lávate las manos después de tocar heridas, cortaduras, barros, quemaduras o vendajes.
- 8 Lávate las manos después de tocarte el cuerpo, cabeza, nariz, oídos, boca, etc
- 9 Mantén las uñas limpias, cortas y sin barniz o esmalte
- 10 Utiliza malla, cofia o redcilla que te cubra el cabello por completo
- 11 Lávate los dientes después de cada comida, para evitar infecciones en la boca



12. Ponte el uniforme perfectamente limpio, el delantal y la cofia deben ser sencillos y de colores claros y que no requieran acomodarse continuamente
13. No utilices el mandil como trapo para limpiar, ni seques tus manos en él
14. Procura tener cuando menos un uniforme limpio en el vestidor para cualquier imprevisto
- 15 No uses anillos, pulseras, esclavas o relojes, ya que en ellos hay millones de microbios que contaminan los alimentos, y te puedes evitar algún accidente que pueda perjudicarte con respecto al calor
- 16 No fumes, comas o mastiques chicle, ya que los alimentos se pueden salpicar con gotas de saliva, de restos de chicle o comida





NIVEL:

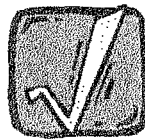
**Manual de Seguridad de  
Higiene**

Laboratorio de Alimentos  
Puebla, Pue.  
Fecha de elaboración 3/05/02  
Hoja: 50 de 62.  
Elaboro: Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

## *VI TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS.*



El procedimiento es el siguiente:


- 1.- Haz espuma en la palma de la mano con agua caliente, jabón y un cepillo.
- 2.- Cepilla cada uno de los dedos y las uñas por la parte interna y externa, sin olvidar los pliegues, después el dorso empezando siempre por la punta de los dedos y uñas hacia la muñeca y todo el antebrazo, es decir, el lavado debe ser de arriba hacia abajo.

Es recomendable cepillar el dorso y palma con movimientos circulares que remuevan cualquier impureza

El cepillo debe colocarse en una solución desinfectante de cloro o yodo cuando no se esté usando; y recuerda que es necesario cambiar la solución dos veces durante cada turno como mínimo.

- 3.- Después de enjuagarte, lava tú otra mano de la misma forma. De preferencia enjuágate también de arriba hacia abajo (empezando de la punta de los dedos y terminando en el codo).


Para secarte las manos utiliza secadora de aire, o bien, toallas desechables de papel, pero asegúrate que queden bien secas y evitar así secarte con el trapo o el mandil

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 51 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

## *VII PRÁCTICAS PROHIBIDAS EN EL SERVICIO.*



- 1.- Lavarse las manos en la tarja para frutas, verduras o para lavar utensilios de cocina.
- 2.- Recoger con las manos pan, bollos, mantequilla, palitos de pan o galletas, Debes utilizar pinzas, cucharas, tenedores y otros utensilios
- 3.-Poner la mesa después de limpiarla, sin antes lavarte las manos.
- 4 - Probar la comida con los dedos
- 5.- Probar la comida con la misma cuchara que estás utilizando para cocinar, introduciéndola en la boca
- 6 -Dejar los alimentos descubiertos
- 7 - Usar joyas u otros accesorios personales. Recuerda que además de contaminar, pueden ocasionar un accidente
- 8.-No seguir las reglas del lavado de manos.
- 9 -No lavarse las manos después de cada interrupción, principalmente después de ir al baño
- 10 - Manipular los alimentos cuando estás enfermo de gripa, del estómago o de la piel
- 11.- Comer o fumar durante la preparación de los alimentos; Si lo hiciste en tu descanso, lávate las manos antes de reiniciar tus labores
- 12.- Secarse las manos en el mandil, ropa o trapos de cocina

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos. Puebla, Pue. Fecha de elaboración: 3/05/02 Hoja 52 de 62 Elaboro: Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

13 -Poner los dedos dentro de los vasos limpios o en el interior de los platos recién lavados.

### ***VIII LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN EL AREA Y EQUIPO.***

Los pisos techos son superficies que pueden transmitir la contaminación. Es por eso, que debes prestar especial atención al limpiarlos, usa cepillos para las uniones y hendiduras, sobre todo en azulejos, y losetas, y termina con una solución de cloro yodo a la concentración que te indique tu supervisor, ya que en estas hendiduras se acumula mugre y cochambre, que sirven de medio para el crecimiento de microbios.


También los equipos como licuadoras, batidoras, etc., transmiten la contaminación. Por eso, lávalos y desinfectalos después de cada uso para evitar que la contaminación pase de un alimento a otro.

Las tablas de picar deben ser de acrílico, polietileno de alta densidad, para que no se les hagan hendiduras donde se acumule el alimento; las tablas deben lavarse y desinfectarse después de cada uso y sobre todo cuando se manejen alimentos crudos.

### ***\*LOS TRAJOS O LIMPIONES.***

Una importante fuente de contaminación son los trapos que con mucha frecuencia se utilizan para "limpiar" grasa, restos de comida, sangre, moronas, sudor, cuchillos, tablas y todo lo que se derrama.

Esto provoca que el trapo se contamine cada vez más y vaya pasando la contaminación de una superficie a otra.

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 53 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

**\* PROCEDIMIENTO PARA LAVAR LOZA.**

Desinfección química.

- 1.- Si cuentas con 3 tarjas, realiza el escamoteo acostumbrado fregando y enjuagando los residuos de alimentos de los trastos y utensilios en el área específica.
- 2.- en la primera tarja lava y cepilla los utensilios con detergente y agua caliente (más o menos a 48°C) para eliminar la mugre pegada.
- 3 - En la segunda tarja enjuaga los platos y utensilios con agua para remover completamente los restos de detergente
- 4.- En la tercera tarja sumerge los platos y utensilios en una solución de cloro o yodo.
- 5 - Coloca los platos y utensilios en escurridores para que se sequen al aire.

**\* MANEJO DE BASURA.**



La basura es un foco de contaminación de los alimentos y proliferación de fauna nociva, por lo que es necesario saberla manejar adecuadamente.

- 1 -No permitas que los botes del área de preparación se sobrellenen, al grado que no se puedan cerrar, o que exista basura a su alrededor. Deben sacarse al área general de basura con frecuencia, para evitar que se acumule.
- 2.- Coloca bolsas de plástico dentro del bote para facilitar el manejo de la basura. Antes de que se llene, amarra la bolsa, muy bien para que no se abra.
- 3.- Mantén tapados los contenedores externos.



NIVEL

**Manual de Seguridad de  
Higiene**

Laboratorio de Alimentos.  
Puebla, Pue.

Fecha de elaboración 3/05/02

Hoja 54 de 62

Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

4.-Vacía constantemente los botes en los contenedores externos para evitar que se acumule la basura.

5.-Lava diariamente los botes de basura en un área específica, que esté separada del lugar donde se lavan los utensilios, alimentos o las manos.

### ***IX CARACTERÍSTICAS GENERALES PARA INSPECCIONAR EN LOS ALIMENTOS.***

Estas deben encontrarse en el lugar que laboras de forma visible, pues estas te permitirán verificar el olor, sabor, color, textura y temperatura adecuados de los alimentos.



**\*CARNE**

CONCEPTO	ACEPTE	RECHACE
Color	Res. Rojo brillante. Cordero: Rojo Puerco: Rosa pálido. Grasa Blanca.	Verdoso o café oscuro, descolorida, y grasa amarilla
Textura	Firme, elástica y ligeramente húmeda.	Superficie viscosa o con lama.
Olor	Ligero característico.	Mal olor.
Temperatura	Refrigerada a 4°C ó menos. Congelada a -18°C ó menos	Sin refrigerar y a más de 4°C. A mas de -18°C y con signos de descongelamiento.



NIVEL

**Manual de Seguridad de Higiene**

Laboratorio de Alimentos

Puebla, Pue

Fecha de elaboración: 3/05/02

Hoja 55 de 62

Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre:

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**



**\*HUEVO.**

CONCEPTO	ACEPTE	RECHACE
Clara y Yema	La yema no se rompe fácilmente, la clara se adhiere a la yema perfectamente, y la clara tiene dos capas distintas Huevo deshidratado pasteurizado.	La yema está aplastada y la clara aguada. Huevo deshidratado sin pasteurizar
Cascarón.	Integro, limpio, sin presencia de excremento.	Quebrado y manchado, con excremento y heces.



**\*LECHE.**

CONCEPTO	ACEPTE	RECHACE
Pasteurización	Pasteurizada. Con fecha de caducidad sin cumplirse.	Sin pasteurizar. Sin fecha de caducidad o ya vencida.
Temperatura.	A 4°C ó menos.	A mas de 4°C.
Entrega.	En recipientes o envases originales en buen estado.	Con recipientes o envases en mal estado o a granel.



NIVEL

**Manual de Seguridad de Higiene**

Laboratorio de Alimentos

Puebla, Pue.

Fecha de elaboración 3/05/02

Hoja 56 de 62

Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**



**\*QUESOS.**

CONCEPTO	ACEPTE	RECHACE
Olor	Característico.	Con olores Extraños
Temperatura.	A 4°C ó menos.	A mas de 7°C.
Procedencia	En la envoltura especifica que está hecho con leche pasteurizada.	No es de leche pasteurizada o en la envoltura no lo especifica que sea de leche pasteurizada.



**\*AVES.**

CONCEPTO	ACEPTE	RECHACE
Color	Blanco característico, sin decoloración o ligeramente rosado.	Carne grisácea, verdosa o amoratada.
Textura	Firme, húmeda.	Pegajosa bajo las alas y carne blanda.
Entrega.	Limpio y en paquetes íntegros.	Paquetes con rasgaduras.
Temperatura	Refrigerada a 4°C ó menos.	Sin refrigerar y a más de 4°C.



NIVEL

Manual de Seguridad de Higiene

Laboratorio de Alimentos.  
Puebla, Pue  
Fecha de elaboración 3/05/02  
Hoja 57 de 62.  
Elaboro: Ingrid Gutiérrez Gómez

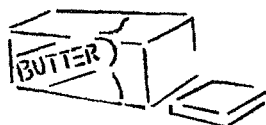
Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**



**PESCADOS.**

CONCEPTO	ACEPTE	RECHACE
Apariencia	Agallas rojo brillante y húmedas, ojos saltones, brillantes, húmedos y cristalinos.	Agallas grises o verdosas, ojos secos y hundidos.
Textura	Carne y panza firme y elástica. Al oprimir el pescado la marca de los dedos no queda en el cuerpo.	Carne flácida y blanda.
Olor.	Sin presencia de olor fuerte.	Agrio o amoniacal.
Temperatura	Fresco de 0°C a 4°C máximo.	Sin refrigerar y a más de 4°C. A más de -18°C o con signos de descongelación.
Entrega	Empaque limpio e integro.	Presencia de signos de descongelamiento, como grandes trozos de hielo pegados al empaque o agua suelta.



**MANTEQUILLA.**

CONCEPTO	ACEPTE	RECHACE
Sabor	Dulce.	Rancio
Apariencia	Sin partículas Extrañas.	Con partículas extrañas o moho.
Procedencia	En la envoltura específica que está hecha con leche pasteurizada.	No es de leche pasteurizada o en la envoltura no específica que sea de leche pasteurizada.
Temperatura	Refrigerada a 4°C ó menos.	A más de 4°C.



NIVEL

**Manual de Seguridad de Higiene**

Laboratorio de Alimentos  
 Puebla, Pue.  
 Fecha de elaboración. 3/05/02  
 Hoja 58 de 62  
 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

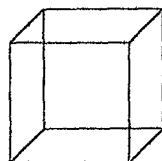
Nombre

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**




**ABARROTES.**

CONCEPTO	ACEPTE	RECHACE
<b>Secos</b>	Empaque en buen estado, limpio o integro. Sin señales de insectos, huevecillos o materia extraña.	Empaque perforado, roto o con presencia de moho. Restos de insectos o huevecillos.
<b>Enlatados</b>	Latas en buen estado, sin abolladuras u oxidación. De un fabricante confiable.	Latas abolladas, oxidadas o enmohecidas, con derrames o escurrimientos, hinchadas o picadas. Conservas caseras.



**HIELO.**

CONCEPTO	ACEPTE	RECHACE
<b>Procedencia</b>	Qué esté empacado, así como elaborado con agua potable y que lleve un manejo higiénico	Hielo en barra, que presente suciedad en la envoltura, o que no indique si es de agua potable.

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración: 3/05/02 Hoja 59 de 62 Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez.</p>
<p>Nombre</p> <p><b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		


*X BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.*



Tú botiquín debe estar previsto de los siguientes materiales.

Material de curación

- 1.-Gasa estéril de 5\*5cm.
- 2 -Gasa estéril de 10\*10cm.
- 3 - Algodón
- 4 - Lavaojos
- 5.-Banditas o curitas.

	<p>NIVEL</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos  Puebla, Pue  Fecha de elaboración 3/05/02  Hoja 60 de 62  Elaboro. Ingrid Gutiérrez Gómez</p>
<p>Nombre  <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

Material de fijación o contención

- 1 - Venda de gasa de 3 \*5cm
- 2 -Venda de gasa de 5\*5cm.
- 3 -Venda elástica de 5\*5cm
- 4.-Venda elástica de 10\*5cm.
- 5 -Tela adhesiva de 2 5\*5cm
- 6.-Tela adhesiva de 5\*5cm
- 7 -Toallas grandes de baño (para usarse como vendas, almohadillas sobre las quemaduras)
- 8.-Toallas chicas.
- 9.-Vendas triangulares de manta (para compresas)
- 10 -Abate lenguas (para uso específico de entablillamiento de dedos fracturados)
- 11 -Alfileres de seguridad

Instrumental.

- 1 -Tijeras angulares de botón
- 2 -Pinzas para cuerpos extraños
- 3.-Jabón neutro.



NIVEL

**Manual de Seguridad de  
Higiene**

Laboratorio de Alimentos  
Puebla, Pue.  
Fecha de elaboración 3/05/02  
Hoja 61 de 62  
Elaboro Ingrid Gutiérrez Gómez

Nombre.

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS**

4.-Alcohol etílico


5.-Bicarbonato de sodio.

6 - Aspirina.

7.-Cloruro de sodio (sal, de cocina) para tomar diluido en agua

8 -Vasos de papel

9.-Cucharas desechables

	<p>NIVEL:</p> <p><b>Manual de Seguridad de Higiene</b></p>	<p>Laboratorio de Alimentos Puebla, Pue Fecha de elaboración 3/05/02 Hoja 62 de 62 Elaboro. Ingrid Gutiérrez Gómez.</p>
<p>Nombre <b>MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL LABORATORIO DE ALIMENTOS</b></p>		

## 6. Bibliografía.

MANEJO HIGIÉNICO DE LOS ALIMENTOS.

Programa "H".

SECTUR.

México, 1994.

MANIPULACIÓN CORRECTA DE LOS ALIMENTOS.

M.Jacob, OMS.

México, 1995.

NOM. NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

México, 2000.

REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE  
DE TRABAJO

Diario Oficial de la Federación.

México, 1997.

**CAPITULO IV**  
**CONCLUSIONES Y**  
**RECOMENDACIONES**

## 4.1 CONCLUSIONES

Gracias al Trabajo recepcional, se pudo constatar que el Laboratorio de Alimentos de la UPAEP, se encuentra en un margen a favor, en cuanto a la seguridad con que cuenta, únicamente se tienen las siguientes observaciones para tener unas instalaciones óptimas y seguras para la realización de diversas tareas dentro de el

Por lo tanto se recomienda

Crear salidas de emergencia y señalarlas de forma correcta

Colocar señales de prohibición, obligación, precaución, advertencia, y de información, en lugares dentro y fuera del laboratorio de alimentos

Determinar las Rutas de Evacuación y vías de acceso, en caso de siniestro y Señalizarlas de acuerdo al color correspondiente

Implantar una alarma manual contra incendios en un lugar accesible y visible

Quitar los obstáculos, como muebles, o equipo de las áreas donde se encuentran los extintores, para que se facilite su acceso en algún momento en el que se llegara a utilizar estos

Colocar un Botiquín de Primeros Auxilios, en un lugar visible, y este deberá estar abastecido de material con fecha de caducidad, necesario para realizar curaciones, sencillas

Colocar un Termómetro ambiental, que indique la temperatura en que se encuentra el Laboratorio

Colocar un Reloj digital, en un lugar visible para todos

Se recomienda usar el piso adecuado para cocinas industriales ya que el actual es resbaloso, y no es el adecuado (Anexo 1)

En cuanto al Higiene del Laboratorio de Alimentos se observo, que no se cumplen muchas normas, por desconocimiento de estas por eso es necesario, ponerlas de forma visual para que tanto el alumno, como el Profesor, tomen las medidas necesarias

A continuación se mencionaran algunas observaciones para el mejoramiento Higiénico del Laboratorio

Adaptar una puerta de accionamiento automático (solo personal autorizado), con uso del desinfectante

Sellar las ventanas con que cuenta el laboratorio, para evitar que se introduzcan microorganismos dentro de este

Mejorar la potencia del Extractor, pues este es insuficiente para mantener un ambiente fresco en el laboratorio

Identificar de forma correcta aplicando los colores designados para las tuberías de las instalaciones de agua, gas, electricidad

Establecer un espacio adecuado para la recepción de los alimentos, equipado con los instrumentos necesarios para llevarla acabo

Señalizar las características generales de inspección para los alimentos

Adaptar tarjas y rejillas con trampas de grasa

Que el alumno lave y desinfecte correctamente los módulos después de cada uso y al término de sus actividades (cada grupo)

Fomentar la separación de desechos orgánicos e inorgánicos, para evitar una mayor contaminación

Adaptar botes de Basura duales con pedales, para evitar el contacto directo con ellos

Fomentar la Higiene personal del alumno y la prohibición de entrada al laboratorio cuando este no cumpla con el uso correcto del uniforme (filipina, pantalón mascota, zapatos antiderrapantes, red para el cabello, cofia o gorro, mandil, tapa bocas, guantes de látex) y cuando use objetos personales (incluyendo reloj)

Se recomienda el uso de vestidores, para evitar que el alumno porte el uniforme desde la calle e introduzca microorganismos al laboratorio

Usar termómetros, para medir la temperatura de los alimentos, para evitar la reproducción de microorganismos

Establecer un reporte semanal de la temperatura del refrigerador y congeladores, para programar su mantenimiento (limpieza, compostura)

Instalar termómetros visibles del refrigerador y los congeladores

Llevar un control diario del Equipo y material del laboratorio

Usar limpienes o trapos, para limpiar áreas específicas, implementando el uso de estos con la identificación de colores para cada área

Cambiar los módulos actuales de material conglomerado, por módulos de una sola pieza y de acero inoxidable

Lo anterior, es posible llevarlo a cabo, porque se cuenta con un alumnado que sabe trabajar en equipo, y todos juntos, podremos mejorar y crecer tanto profesional como personalmente

## **4.2 RECOMENDACIONES**

Se recomienda que este Manual de Seguridad e Higiene para el Laboratorio de Alimentos, sea proporcionado a Todos los Alumnos de la Escuela de Administración de Instituciones, y sobre todo a los Alumnos de nuevo ingreso, para que se familiaricen fácilmente con el cuidado del Laboratorio, de los alimentos y sobretodo para su integridad personal

Es necesario un área más grande para el laboratorio, pues la existente no es suficiente para la gran demanda de alumnos con que cuenta la Escuela de Administración de Instituciones.

También es necesario un auxiliar fijo (alumnos de servicio social), que ayude a cada uno de los Profesores, que al impartir su clase se cumplan adecuadamente las normas establecidas para el Laboratorio

**BIBLIOGRAFÍA****ADMINISTRACIÓN.**

Stephen P Robbins,

Mary Coulter.

Prentice – Hall.

México, 1996

**ADMINISTRACIÓN**

James A.T.Stoner,

R.Edward Freeman,

Daniel R. Gilbert. Jr.

Pearson Educación.

México, 1996.

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS TEORIA Y PRACTICA**

Agustín Reyes Ponce

Limusa.

México, 1995

**ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Chiavenato Idalberto .

Mc Graw Hill

Sta Fe Colombia, 1999

**ADMINISTRACIÓN “UNA PERSPECTIVA GLOBAL”.**

Harold Koontz,

Heinz Wehrich

Mc Graw Hill

México, 1998

**AUTONOMÍA UNIVERSITARIA, GENESIS DE LA UPEP.**

Juan Louvier Calderón,

Manuel Díaz Cid,

José Antonio Arrubarrena Aragón

UPAEP

México, 1991

**CÓMO ELABORA Y USAR LOS MANUALES ADMINISTRATIVOS**

Joaquín Rodríguez Valencia.

Ecafsa

México, 2001

**ERGONOMÍA Y PRODUCTIVIDAD**

Cesar Ramírez

Noriega Limusa

México, 1991

**GUIA DE SEGURIDAD**

Ing Carlos Emilio Gutiérrez Beltrán

PEMEX, Gas y Petroquímica Básica

México, 2000

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EMPRESAS COMERCIALES,  
INDUSTRIALES, Y DE SERVICIO.**

Eduardo Aguirre Martínez

Trillas

México, 1994

**NORMAS OFICIALES MEXICANAS**

Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

México, 2000

**REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

Diario Oficial de la Federación

México, 1997

**SEGURIDAD, HIGIENE INDUSTRIAL**

Alfonso Hernández Zúñiga,

Nidia I Malfavón Ramos,

Gabriela Fernández Luna

Limusa, S A de C.V

México, 1999

**MANEJO HIGIÉNICO DE LOS ALIMENTOS "PROGRAMA H"  
SECTUR**

México, 1994

**FUENTES****INTERCERAMIC**

Interceramic las Animas (antes Milla de Oro)

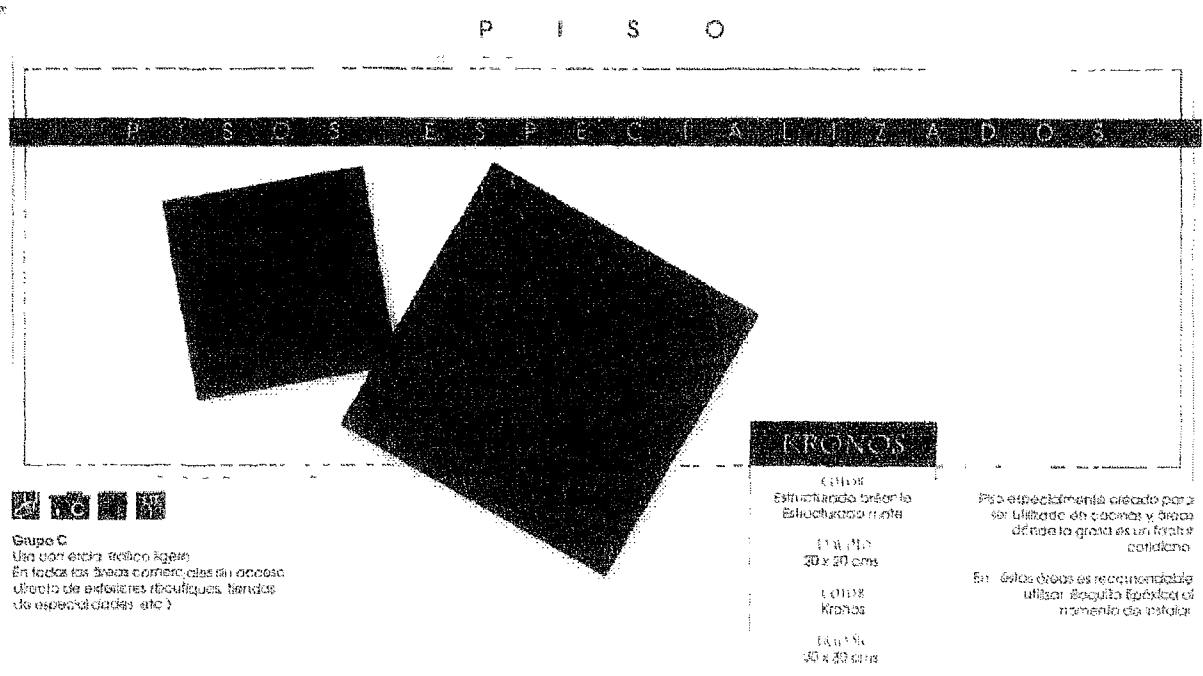
Circuito Juan Pablo II 2906

Información proporcionada por.

LDG Mónica Téres Gutiérrez

## ANEXOS

## Anexo 1



Aspecto	300 ciclos
Resistencia al Rayado	6 6 escala Noms
Absorción de agua	2 60%
Repelencia a la flexión	460Kgr
Ácidos y Alcalis	Resistente
Manchado	No se mancha
Bajas temperaturas	Resistente
Fuerza de adhesión	10 5Kgr

Tipo de tráfico "C" Comercial Trafico ligero, Para áreas comerciales sin acceso directo a exteriores Los métodos de prueba son los especificados por la norma americana A B T M

Tamaño del piso 30 x 30 Costo por m<sup>2</sup> es de \$110.00 Ciento diez pesos

Se recomienda para su instalación el uso de:

Adhesivo gris Piso - Para instalación de loseta cerámica de baja absorción de agua (2%) de cualquier marca, mosaico, porcelana. Este tiene un precio en el mercado de \$55.00 cincuenta y cinco pesos, tiene una cobertura de rendimiento de 3.5m<sup>2</sup>.

Boquilla con Polímeros - Resulta más dura y densa, con la superficie más lisa y por lo tanto ofrece mayores resistencias al corte y la compresión, eliminando prácticamente la diferencia de tonos. Se considera de fácil aplicación por ser cremosa y esponjosa. Su precio en el mercado es de \$67.00 sesenta y siete pesos, tiene una cobertura de rendimiento de 10m<sup>2</sup>.

El empleo de los materiales mencionados, permitirá unir los azulejos, de tal manera que se forme una sola pieza, evitando así uniones huecas donde posiblemente se almacenen desechos, y microorganismos, permitiendo fácilmente su limpieza.

Se puede aplicar un sellador transparente, el cual proporciona repelencia al agua y reduce la contaminación, acentuando el color natural de la superficie, este producto sella los poros y evita la penetración de basura, agua y grasa. Su precio en el mercado es de \$55.34 el litro. Rinde aproximadamente de 12 a 24m<sup>2</sup>, dependiendo la porosidad de la superficie y el método de aplicación.