

00524  
48



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE QUIMICA**

ANTEPROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA  
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE SERVICIOS  
EN ALIMENTOS

**TRABAJO ESCRITO**

VIA CURSOS DE EDUCACION CONTINUA.

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGA

P R E S E N T A

**GUILLERMINA ESTRADA TRUJILLO**



EXAMENES PROFESIONALES  
MEXICO, D. F. FACULTAD DE QUIMICA

2003

A



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

El uso de imágenes, 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 donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# PAGINACIÓN DISCONTINUA

## Jurado asignado:

Presidente                      Prof. EDUARDO ROJO Y DE REGIL

Vocal                              Prof. JOSÉ FRANCISCO GUERRA RECASENS

Secretario                      Prof. MIGUEL ANGEL HIDALGO TORRES

1er. Suplente                      Prof. ZOILA NIETO VILLALOBOS

2º. Suplente                      Prof. JOSÉ ALEJANDRO RAFAEL VEGA SÁNCHEZ.

SITIO DONDE SE DESARROLLO EL TEMA: FACULTAD DE QUÍMICA, EDIF. "D"

ASESOR DEL TEMA: PROF. MIGUEL ANGEL HIDALGO TORRES

SUSTENTANTE: GUILLERMINA ESTRADA TRUJILLO

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Guilhermina Estrada

Trujillo

FECHA: 25 Sep 2003

FIRMA: 

GRACIAS

A Dios por haberme permitido llegar a este momento.

A mi Esposo con amor por su cariño y apoyo.

A mis hijos con cariño por la gran motivación que son en mi vida.

A mi Padre que en Gloria esté y a mi Madre por su cariño y esfuerzo.

A todos los que con su apoyo me han acompañado hasta este momento.

En Memoria del Ing. Alberto Solano Salazar mi primer Asesor.

A los Ingenieros Eduardo Rojo y de Regil, José Guerra R. mis Sinodales por su apoyo y  
ayuda.

Al Ing. Miguel Angel Hidalgo mi Asesor por su valiosa ayuda en el desarrollo de este  
trabajo.

# **CONTENIDO**

## **INTRODUCCIÓN**

### **1. ANÁLISIS DE SITUACIÓN. EDUCACIÓN- CAPACITACIÓN- EMPLEO**

#### **1.1 GENERALIDADES.**

##### **1.1.1 PERSONA Y EDUCACIÓN**

##### **1.1.2 LA EDUCACIÓN Y EL TRABAJO**

##### **1.1.3 TRABAJO Y SERVICIO CON CALIDAD**

##### **1.1.4 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA EL SECTOR DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y SERVICIO A COMENSALES**

##### **1.1.5 ¿PORQUÉ SON NECESARIOS LOS PROYECTOS?**

##### **1.1.6 LA ADMINISTRACIÓN COMO CIENCIA**

##### **1.1.7 EL PROCESO ADMINISTRATIVO.**

##### **1.1.8 LA PLANEACIÓN**

##### **1.1.9 PLANEACIÓN OPERATIVA.**

### **2. DESARROLLO DEL PROYECTO**

#### **2.1 MISIÓN**

#### **2.2 VISIÓN**

#### **2.3 OBJETIVOS**

#### **2.4 FILOSOFÍA**

#### **2.5 POLÍTICAS**

#### **2.6 ESTUDIO DE MERCADO**

#### **2.7. ESTUDIO TÉCNICO**

#### **2.8 CONSIDERACIONES ECONÓMICAS.**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **BIBLIOGRAFÍA**

### **APÉNDICES**

## **INTRODUCCIÓN.**

La creación de una Institución Educativa, que incida en un amplio sector de nuestra sociedad, como lo es el que se dedica a la preparación y el servicio de alimentos, nos da la posibilidad de enfrentar de una manera activa los cambios que nos está presentando nuestra época y de lo cual dependerá en mucho el futuro de nuestras nuevas generaciones de mexicanos.

Es importante hacer notar que el desarrollo de estas nuevas generaciones no sólo dependerá de su preparación técnica, sino también y de una manera muy especial de la preparación humana que se les pueda brindar, haciendo posible la reflexión hacia los ideales y valores que los motivan.

La capacidad del hombre para modificar su entorno es impresionante, los avances que en todas las áreas del conocimiento han generado cambios en el camino de la humanidad, muestran esta realidad. Desde el descubrimiento del fuego, hasta los grandes avances en la tecnología, la vida del ser humano siempre está marcada por retos.

En el presente trabajo se plantea el reto que existe en el ámbito educativo-laboral de nuestro país, en el campo del Servicio y Preparación de Alimentos haciendo énfasis en las condiciones actuales de ambos sectores.

La globalización mundial, marca una tendencia irreversible hacia la mejor preparación para el trabajo y hacia una mejor preparación educativa; los parámetros de competitividad, cada vez son más altos y estandarizados, impulsando a las industrias mundiales a requerir personal más capacitado técnica y humanamente para la labor que realiza.

Por lo expuesto anteriormente los objetivos del presente trabajo son:

1. **Elaborar un anteproyecto para la instalación de una Institución que ofrezca una carrera técnica en Administración de Servicios de Alimentos.**
2. **Analizar la relación, Educación – Capacitación – Empleo.**
3. **Hacer un análisis en la industria que se dedica a la preparación y servicio de alimentos.**
4. **Aplicar la Administración y el Proceso Administrativo como una herramienta útil para la evaluación de proyectos.**

## 1. Análisis de situación. Educación-Capacitación-Empleo.

El presente trabajo es un anteproyecto para el establecimiento de una Escuela de Administración de Servicios de Alimentos a nivel técnico.

Para un QFB, la oportunidad de participar en el desarrollo de personas que trabajan en este campo es muy amplia. El estudio de la alimentación humana, requiere de la experiencia profesional de muchas personas en diferentes campos de la ciencia, así mismo la química y la biología están muy ligadas a este tema y colaboran para que los consumidores tengan una buena nutrición y salud.

Los métodos y productos elaborados en la industria química, biológica y farmacéutica, han apoyado el desarrollo de la Administración en el Servicio de Alimentos. En cuanto a las formas, cantidades e higiene con que se deben preparar y servir los alimentos<sup>1</sup>

La profundidad de éste estudio será la de un anteproyecto, en la cual se elaborará un marco de referencia para situar el estudio, un breve estudio de mercado, el estudio técnico que contendrá: el tamaño, localización, planes de estudio y un análisis administrativo; y algunas consideraciones económicas, que podrían ser tema de profundización.

La Institución quedaría definida como una escuela técnica para el aprendizaje teórico y práctico de los paquetes didácticos desarrollados para impartir el conocimiento en la preparación de alimentos, bebidas y servicio a comensales, así como materias que den un valor humano agregado a sus estudios, tomando como parámetros la calidad, la higiene, la cantidad, el tiempo, y de una manera muy enfática el Servicio, que queremos subrayar debe ser una distinción, que podríamos llamar "Distinción S".

---

<sup>1</sup> SECTUR. Programa H 1990

La conveniencia de una escuela de este tipo a nivel técnico, podría aliviar en algo las condiciones que existen en el medio del servicio y preparación de alimentos, en cuanto a la falta de capacitación y que mejorarían el nivel de vida de las personas que laboran en él, además de tener la posibilidad de integrarse a los procesos de producción, en condiciones de competitividad.

Para decidir si un proyecto es viable es necesario hacer un análisis de antecedentes que abarque la consideración de todos los factores que participan y afectan el proyecto, el análisis junto con la evaluación del proyecto emitirán datos, opiniones, juicios de valor, prioridades, etc., que llevarán a la toma de decisión sobre el mismo.

La idea de instalar una escuela de este tipo nace de la inquietud de personas que han trabajado en el medio por muchos años así como de personas que han trabajado en el área educativa.

La experiencia que se tiene en el campo de la preparación y servicio de alimentos hace pensar en la necesidad de la capacitación humana y técnica de una gran parte del personal operativo que labora en esta industria así como en la formación de nuevos trabajadores técnicos, una vez concluidos sus estudios de segunda enseñanza.

El campo de trabajo abarca un gran número de áreas y establecimientos como el turismo, restaurantes, hospitales, líneas aéreas, casas de bolsa, franquicias, etc. así como negocios particulares que son pequeños pero que atienden a una gran cantidad de personas que por sus actividades tienen que consumir alimentos fuera de su hogar.

La misma SECTUR ha publicado<sup>2</sup> la cifra que de cada 10 turistas 5 no vuelven a México por deficiencias en el servicio de alimentos, principalmente por falta de higiene en el servicio de los mismos.

Es una realidad conocida por todos nosotros el que al asistir algún sitio para consumir alimentos, si notamos algún detalle que nos lleve a pensar en la falta de higiene, frescura, mal manejo en la elaboración o mal trato en el servicio, decidamos no consumirlos, además de pensar en no volver más a ese lugar. Todo esto con las consecuentes pérdidas tanto para nuestra salud, como para el establecimiento, que con cada cliente que pierde por esa razón pierde a otros, por la imagen que presenta y que será comentada por el cliente.

El desarrollo de muchos sectores en nuestro país, está dependiendo de la educación, esto a todos los niveles y en el campo que nos ocupa hay una gran oportunidad, puesto que nuestra población en su mayoría no alcanza una educación superior<sup>3</sup>, precisamente porque tienen necesidad de realizar algún trabajo para subsistir y muchos lo hacen en el campo de la preparación y servicio de alimentos sin ninguna formación a este respecto, utilizando solo los conocimientos que tienen por experiencia de vida y los que adquieren en la escuela según el nivel que alcancen, además de obtener por sus labores sueldos bajos y en general malas condiciones de trabajo por su falta de calificación.

Existen instituciones en México en las cuales hay un gran avance en el estudio de la gastronomía, la enología, la industria de la hospitalidad, este tipo de escuelas están orientadas a formar personal directivo y gerencial; el complemento son las instituciones de tipo técnico que aportan gente preparada en este campo para realizar funciones

---

<sup>2</sup> Programa H. Prólogo. SECTUR 1990.

<sup>3</sup> INEGI. Agenda 2002. pp 34, 35.

operativas que apoyan a los directivos, y aunque ya existen<sup>4</sup>, la realidad es que se requieren muchas más para poder llegar a la educación y capacitación de gran cantidad de trabajadores en este campo.

El contexto mundial marca estándares de calidad en muchas áreas y el del servicio de alimentos no es la excepción, la Competencia Laboral es un parámetro difundido por todo el mundo que exige del trabajador una buena preparación técnica y humana, y la posibilidad de certificaciones amplía la oportunidad de mejora personal y de desarrollo de nuestra sociedad.

Por todas estas razones es que se ha pensado en la conveniencia de formar una institución escolar con posibilidad de otorgar la certificación en la rama de la preparación y el servicio de alimentos, que la convertiría en lo que actualmente llama el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral – CONOCER – un Centro de Evaluación.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> INEGI. Estadísticas de educación. Educación técnica. Edición 2002.

<sup>5</sup> Apéndice

## 1.1.GENERALIDADES.

### 1.1.1 Persona y Educación.

El entorno en el que nos desenvolvemos actualmente en nuestro país, marca una línea muy precisa en el ámbito de la educación, la necesidad cada vez mayor de aumentar las formas y los medios para hacerla llegar a los estudiantes de todos los niveles, así como su calidad, son parámetros que se deben tomar muy en cuenta para el crecimiento de México.

...“Nuestra época es de retos. La integración mundial de las economías, la marcada competencia por los mercados y los avances tecnológicos nos obligan a buscar nuevas vías para mantenernos dentro de la dinámica productiva y comercial.

Si bien, la inversión económica en tecnología e infraestructura es determinante para el fortalecimiento de la planta productiva, el desarrollo de las personas, es el factor fundamental para el crecimiento y la permanencia en el mercado”.<sup>6</sup>

El desarrollo de las personas es un quehacer que nos lleva a hacernos preguntas acerca del propio hombre, ¿Cómo soy?; ¿Cuáles son mis capacidades?; ¿Cuánto valgo?; ¿Cuáles son mis ideales?; ¿ En que consiste mi proyecto de vida?. Los seres humanos queremos responder a estos y otros cuestionamientos, lo que no resulta del todo fácil.

Como nos hace reflexionar Carlos Llano...” Los filósofos existencialistas subrayan el hecho de que el hombre se define más por sus proyectos a futuro que por su condición real presente, pues el ser humano -dicen con razón- es ya lo que proyecta ser, si es que ese proyecto es radical, incondicionado y serio”<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> CONOCER, Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, Folleto, Presentación, Avances 2000, Plan Nacional de Desarrollo, 1994 - 2000, México.

Los seres humanos somos personas, cada una única e irreplicable; como enseñan los filósofos es lo más perfecto de la naturaleza... " cada una es un ser libre, pensante, amante, sufriente, creador, inspirador, amigo, hijo, padre, capaz de dar sin perder",<sup>8</sup> esto hace que cada uno sea distinto y por lo tanto capaz de tener una misión también única e irreplicable.

Lo anterior nos hace reflexionar en la riqueza que existe en cada persona y en su potencialidad para amar, luchar, responsabilizarse, etc., en el espíritu que la hace portadora de un deseo de mejora y solidaridad cuando realmente está convencido de las metas que quiere alcanzar, aquí es donde la Educación cumple su cometido dotándola de los conocimientos humanos y técnicos necesarios para encontrar su camino, por tanto al pretender educar no debemos olvidar que el ser humano necesita no solo el conocimiento de la materialidad de la vida, sino también el conocimiento de su espiritualidad que lo lanza a luchar por conseguir grandes ideales.

... "Distinguiremos en la formación de la persona tres partes: la materia, la inteligencia y la voluntad. Cada una de ellas se desarrolla a través de procesos diferentes, aunque todos ellos interconectados, formando un único ser indivisible que es la persona. En su desarrollo intervienen por un lado la transmisión genética y por otro el ambiente exterior, este último a través de los procesos conocidos de adiestrar, instruir y educar, que corresponden a las tres partes antes indicadas. La palabra educar la tomamos en el sentido social, ético y moral conectado directamente con la formación de la voluntad...

... "La persona a nivel materia se adiestra, como por ejemplo cuando se practica un deporte, esto satisface los sentidos; a nivel inteligencia se instruye, como cuando

---

<sup>8</sup> LLANO CIFUENTES, Carlos. Viaje al Centro del hombre, Ed. Diana, México D.F. 1999 p. XV  
\* VIEPES STORK, Ricardo. Entender el mundo de hoy, Ed. Rialp. Madrid, España. 1993 p. 121

aprende un idioma, matemáticas, historia, y en general conocimientos y tiende a buscar la verdad; y en el nivel de la voluntad se educa, cuando se le enseñan hábitos y se le proponen para ser practicados, como ser estudioso, ordenado, sincero, responsable, etc, lo cual lo lleva a hacer el bien y a ayudar a los demás”.<sup>9</sup>

El gran papel de la Educación será por tanto ayudar en la formación de la persona para que libre y responsablemente elija su camino, preparándose en cada uno de los niveles mencionados y sobre todo hay que resaltar la importancia de mantener alto el Espíritu para la lucha, el esfuerzo y la solidaridad además de la humildad para reconocer cuando ha errado y debe empezar de nuevo; en este punto el nivel intelectual y volitivo del ser humano representa la gran riqueza y también la gran diferencia entre el logro y la frustración.

#### 1.1.2 La Educación y el Trabajo.

...” la creciente competencia por ocupar un sitio dentro de la maquinaria laboral está generando en los trabajadores la necesidad de contar con apoyos para su capacitación continua...”<sup>10</sup>

La Educación en nuestro país muestra un rezago importante<sup>11</sup>, esto tiene consecuencias en la planta productiva que requiere personal actualizado, con mayores niveles de especialización y con valores, que ejerzan bien su trabajo, así como profesionales reflexivos, con riqueza humana, que quieran trabajar con eficiencia y calidad por el bien de los suyos y de la sociedad.

La competencia laboral es un valor que se debe alcanzar a través de la educación, partiendo de la necesidad de hacer del trabajo cualquiera que sea, un verdadero trabajo

---

<sup>9</sup>COROMINAS, Ricardo, Educar Hoy. Ed. Minos. México D.F. 1989 p.22

<sup>10</sup> Cif. Cita No 6

<sup>11</sup> INEGI. Agencia Estadística. Estados Unidos Mexicanos. 2002 pp 31 - 40

profesional, gratificante para la persona que lo realiza, hecho con seriedad y encaminado a servir a otros seres humanos y por tanto con la calidad que estos se merecen.

... "Es común perder de vista la dimensión trascendente y vocacional del trabajo, es decir, tener de esta actividad un concepto solo externo y utilitario; bajo esta óptica el trabajo carece de sentido más allá de la remuneración como medio para la satisfacción de necesidades, así, se cancela el sentido integrador y se ve como una actividad comercial de mero intercambio, donde la persona realiza ciertas actividades a cambio de una paga, al margen de todo compromiso"<sup>12</sup>

El trabajo así realizado constituye una tragedia para el que lo realiza. La palabra trabajo proviene del vocablo latino "trabs" traba, dificultad. ... "Trabajo es el ejercicio de las facultades humanas aplicado sobre distintas realidades, para comunicarles utilidad y valor, haciendo posible a quien trabaja tender hacia su propio perfeccionamiento, obtener satisfacción de sus necesidades vitales y contribuir a la creciente humanización del mundo y sus estructuras."<sup>13</sup>

... "El trabajo, además de ser medio para la transformación de las cosas, es también, y primeramente, medio para la transformación de cada mujer y de cada hombre, en la realización del trabajo se compromete la totalidad de la persona, saber trabajar es por tanto, anterior y más importante que la materialidad del trabajo que se realiza."<sup>14</sup>

La Educación en México es por tanto un parámetro importante para alcanzar el progreso de nuestra sociedad, las instituciones que participan en ello deben tener en cuenta que dependiendo de la calidad con que impartan este Servicio, obtendrán

---

<sup>12</sup> PLATAS Pacheco, Marycarmen. Trabajo profesional bien hecho. Encuentro Editores. México D.F. 2002. p.3

<sup>13</sup> SADA Fernández, Ricardo, Ética general y aplicada. Ed. Minos, México D.F. 1995. p 1

<sup>14</sup> Cfr. Cita 12. p.9

resultados que llevarán a nuestro país y en general al mundo entero a una mejor y más justa convivencia.

#### 1.1.3 Trabajo un Servicio con Calidad.

El trabajo cualquiera que este sea es siempre un hacer humano que dignifica a quien lo realiza, por ese motivo debe ser ejecutado con calidad, porque habla de lo que "es" la persona que lo realiza. Todos los trabajos honestos son valiosos y prestan un Servicio. ...” He dicho Servicio – aunque la palabra hoy no gusta – porque toda tarea social bien hecha es eso, un estupendo Servicio: tanto la empleada del hogar como la del profesor o la del juez. Solo no es Servicio el trabajo de quien lo condiciona todo a su propio bienestar”<sup>15</sup>

#### 1.1.4. Educación y Capacitación para el sector de preparación de alimentos y servicio a comensales:

La problemática educativa existente no es ajena a los niveles operativos-técnicos de la industria restaurantera, así como de las que se dedican a prestar sus servicios en instituciones en donde se preparan y se da servicio a comensales, es como en otras ramas de la industria, una llamada urgente para elevar los niveles de calidad y de productividad así como para satisfacer los requerimientos que tiene el país en este sentido. El análisis de las alternativas para alcanzar una más amplia Educación y Capacitación de estos niveles, nos llevan a reflexionar en el alto grado de rezago educativo que existe en ella y a la necesidad de lograr hacer de estos puestos un trabajo verdaderamente profesional y eficaz.

La tendencia mundial a la certificación en todos los campos del hacer humano, no es ajena a éste y se ha notado que en los países más adelantados, el acceso a los

puestos en este tipo de industria cada vez es más estricto en cuanto a la escolaridad y habilidades de estos trabajadores, sin dejar fuera la posibilidad de llegar a la contratación de personal de estos países en el nuestro, dejando fuera a los nacionales por no alcanzar los estándares mundiales que se están requiriendo.

Existe ya en México la decisión de promover instituciones que coadyuven a promover y facilitar la formación para el trabajo.

... Actualmente la **COMPETENCIA LABORAL** es la mejor vía para alcanzar una mayor eficiencia en los procesos y asegurar la productividad de las empresas con trabajadores competentes.

Cuando la **COMPETENCIA LABORAL** se certifica con base en normas que marcan los niveles de calidad que deben alcanzar las personas en su desempeño laboral, se está haciendo un reconocimiento formal de su capacidad.

La relevancia de esta actividad es evidente, ya que en nuestro país sólo un reducido porcentaje de hombres y mujeres obtienen un título de enseñanza superior o un certificado de estudios que avale su formación específica para el trabajo<sup>16</sup>

Ante la estrecha relación educación – trabajo, la oportunidad que existe de crear instituciones que eduquen y capaciten a la población en nuestro país, y con más urgencia a la económicamente activa parece ser viable, ante esta posibilidad se podría plantear la ejecución de un proyecto que nos ayude a decidir como sería la mejor manera para llevar a la realidad una idea así.

---

<sup>15</sup> ESCRIVÁ DE BALAGUER, Josemaría, Conversaciones con... Rialp, Madrid, España. 1988 p 256

<sup>16</sup> Cfr. Cita 6

### 1.1.5 ¿Porqué son necesarios los proyectos?

..."Siempre que exista una necesidad humana de un bien o un servicio, habrá necesidad de invertir, pues hacerlo es la única forma de producir un bien o un servicio. Es claro que las inversiones no se hacen solo porque alguien desea producir determinado artículo o piensa que produciéndolo ganará dinero. En la actualidad una inversión inteligente requiere una base que la justifique. Dicha base es precisamente un proyecto bien estructurado y evaluado que indique la pauta que debe seguirse. De ahí se deriva la necesidad de elaborar los proyectos."<sup>17</sup>

Para alcanzar la meta de formar algo, - una institución, un producto, un servicio- es necesario que las ideas que se tienen se conviertan en acciones y que estas acciones lleven a alcanzar objetivos, marcando como, cuando y quien será el o los encargados de efectuar estas acciones los cuales van a dar paso a la concreción de la idea.

El proceso que se requiere para hacer de una idea algo tangible, requiere de la suma de esfuerzos en muchas áreas del conocimiento, por lo que involucra elementos materiales y principalmente elementos humanos, todo esto es estudiado y analizado y llevado a la realidad por medio del Proceso llamado Administrativo.

El Proceso Administrativo es una consecuencia de la Ciencia de la Administración, que ha venido desarrollándose muy ampliamente en todo el mundo, de tal manera que se han creado escuelas y un sinnúmero de publicaciones especializadas para analizar en forma sistemática y ordenada los pasos de dicho proceso, así como las muchas consecuencias en la administración de los negocios que éste ha generado y que han servido como herramienta para los niveles de la empresa que se encargan de la planeación y toma de decisiones.

---

<sup>17</sup> BACA, Urbina Gabriel. Evaluación de proyectos. McGraw-Hill, 4° ed. México, D.F. p 2

Es importante mencionar la universalidad de la aplicación de este proceso, ya que puede ser aplicado siempre que se quiera alcanzar un objetivo, por lo cual es interesante hacer un breve recuento de cómo surge esta herramienta y quienes han intervenido en ello.

#### 1.1.6 La Administración como ciencia.

La historia del ser humano nos muestra que en todas las épocas su desarrollo se ha basado en la posibilidad de tener una vida digna, que cubra sus necesidades vitales, síquicas y sociales.

Las condiciones históricas que prevalecieron al final del siglo XVIII y la Revolución Industrial, hicieron que la humanidad reflexionara ante el escenario de la industrialización, lo que implicaba la interacción en el campo laboral de los seres humanos y las máquinas, situación que motivó a un replanteamiento en las formas y modos de trabajar.

Esto llevó a muchos pensadores<sup>18</sup> a buscar una solución que lograra un equilibrio entre las garantías debidas a los trabajadores por las nuevas formas de trabajo y las debidas a los que invertían su capital y fomentaban puestos de trabajo en una nueva empresa.

Todo esto hace que la Administración surja como una solución fundamentalmente de tipo social a las inquietudes generadas, a la vez que se aboca también al campo científico, haciendo posible que exista una relación equilibrada entre los objetivos de la empresa y el bienestar de los seres humanos que laboran en ella.

La Administración como ciencia ha permitido integrar conocimientos como ya se ha mencionado que equilibren los dos brazos de una empresa los que la fundan y dirigen y los que trabajan en ella, el objetivo de sus investigaciones es encontrar herramientas

---

<sup>18</sup> Cfr. Apéndice

de significación universal y desarrollar con su ayuda modelos y métodos generales; lo cual la hace aplicable a diversos tipos de empresas y negocios.

La ciencia administrativa ha reunido conocimientos de su área en una disciplina distintiva y así ha creado un cuerpo de doctrina que contiene ideas propias, al mismo tiempo que trata de aprovechar los conocimientos que se han aportado en otras esferas del saber humano. Ciencias como la antropología, lógica, sociología, psicología, economía, etc., han sido básicas en el desarrollo de la ciencia administrativa, mismo que puede ser verificado al identificar el proceso que ocurre en todas las organizaciones.

El estudio de las organizaciones como parte de un "modus vivendi" y lo que es más importante el análisis que de ellas se hace a través de la aplicación de estas ciencias serán un estudio continuado para la investigación de la administración.<sup>19</sup> Citando al maestro Vasconcelos: "Sintetizar es todavía más que sumar, porque la suma va agregando uno a otro los homogéneos y la síntesis es suma de heterogéneos; visión de conjunto que no destruye la belleza de la heterogeneidad, sino que la exalta y le da meta. El hecho mismo de la existencia es una manera lograda de síntesis; un triunfo de síntesis, puesto que sin perder la unidad, el mundo se ensancha y se realiza en nuestra conciencia".<sup>20</sup>

#### 1.1.7 El Proceso Administrativo.

Al ser la Administración una disciplina de investigación, con orientación científica usa de los siguientes métodos:

---

<sup>19</sup> FERNÁNDEZ, Arena, José Antonio. El Proceso Administrativo, México D.F. p 70

<sup>20</sup> VASCONCELOS, José. Ediciones de la Secretaría de Educación Pública, México 1942.

- a) Estudio analítico de las experiencias: se debe tener acceso a las empresas, para obtener la mayor cantidad de información posible, que permita aislar problemas, estudiarlos y eventualmente resolverlos.
  
- b) Estudio experimental: Se emplea en organizaciones en funcionamiento, consistiendo primordialmente en alteraciones a las variables que tienen influencia en productividad, ambiente de trabajo en los costos de operación. Hay que hacer notar que el costo de aprendizaje a través del error es mucho mayor que el costo que genera a la empresa un control razonable de variables.
  
- c) Estudio comparativo: Su objetivo principal consiste en identificar las similitudes y diferencias existentes en diversas organizaciones localizadas en distintas culturas; permitirá las generalizaciones que no serán afectadas por cultura o variables externas de menor importancia. En seguida se hará un análisis que permita la universalidad de las normas, teorías, procesos, modelos u otros factores que contengan carácter objetivo en cuanto a las actividades administrativas.<sup>21</sup>

El desarrollo moderno de la Administración enmarca al proceso administrativo; las importantes contribuciones en este campo, han ayudado a darle una estructura universal, pero es también un hecho, el énfasis exagerado de algunos autores al analizar algunas variables del proceso administrativo, haciéndolo a veces complicado.

---

<sup>21</sup> Cfr. Cita 19, p p 71,72

El planteamiento de un diagrama que muestre el proceso administrativo se hace en base a comentarios de profesores y catedráticos connotados en esta materia<sup>22</sup> y reflexionando en el comentario del catedrático G. Fernández McGregor ", quien tiene en cuenta solo los esquemas que produce la Lógica, trabaja dentro de un mundo ficticio de pura forma, que nada dice, o dice muy poco respecto a la realidad misma, que es palpante, total y viviente".<sup>23</sup>, el proceso es básicamente vivencial es decir todas estas premisas tienen que ser apoyadas en la realidad y en la concreción de objetivos, porque sino todo el planteamiento de un diagrama no tiene ninguna utilidad.

**CUADRO No. 1 FACTORES DEL PROCESO ADMINISTRATIVO**

AUTOR	AÑO	FACTORES				
HENRI FAYOL	1886	Previsión	Organización		Comando Coordinación	Control
LYNDALL URWICK	1943	Previsión / Planeación	Organización		Comando Coordinación	Control
WILLIAM NEWMAN	1951	Planeación	Organización	Obtención Recursos	Dirección	Control
R. C. DAVIS	1951	Planeación	Organización			Control
KOONTZ Y O'DONNELL	1955	Planeación	Organización	Integración	Dirección	Control
JOHN F. MEE	1956	Planeación	Organización		Motivación	Control
GEORGE R. TERRY	1956	Planeación	Organización		Ejecución	Control
LOUIS A. ALLEN	1958	Planeación	Organización		Motivación Coordinación	Control
DALTON Mc FARLAND	1958	Planeación	Organización			Control
AGUSTIN REYES P.	1960	Previsión / Planeación	Organización	Integración	Dirección	Control
ISAAC GUZMÁN V.	1961	Planeación	Organización	Integración	Dirección y Ejecución	Control
J. ANTONIO FERNÁNDEZ A.	1967	Planeación	Implementación			Control

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

<sup>22</sup> Cfr. Cuadro 1

<sup>23</sup> Cfr. Cita 19, p.73

El proceso puede iniciarse desde el concepto de la Administración:

- I. Como ciencia social, persigue la satisfacción de objetivos institucionales.
- II. Lo hace por medio de un mecanismo de operación.
- III. Lo hace a través del esfuerzo humano. Aunque este punto marca el primer momento del proceso administrativo, se tocará al final para dar seguimiento a las ideas que se presentan.

I. **Objetivos Institucionales.**

- **Objetivos de servicio.**

Satisfacción de necesidades de los consumidores, ofreciendo buenos productos o servicios en condiciones apropiadas.

- **Objetivo social.**

Protección de los intereses económicos personales y sociales de los empleados y obreros de la empresa, del gobierno y de la comunidad, logrando la satisfacción de estos grupos por medio de buenas relaciones humanas, así como de adecuadas relaciones públicas.

- **Objetivo económico.** Protección de los intereses económicos de la empresa, de sus acreedores y de sus accionistas, logrando la satisfacción de estos grupos por medio de una generación de riqueza.

## **II Mecanismo de operación, estructura formal.**

La organización estructura la utilización equilibrada de los recursos humanos, Materiales (dinero e instalaciones), técnico (sistemas y procedimientos).

La integración dota a la estructura, de las partes necesarias de acuerdo con el esquema de la organización, por lo que obtendrá buenos empleados, fondos suficientes y su adecuada inversión, utilización de sistemas y procedimientos acordes con la magnitud de la empresa:

- **Dirección:** Consejo de Administración, Dirección General, Gerencia General.
- **Operación:** Producción y Mercadotecnia.
- **Asesoramiento:** Apoyo a Dirección y Operación..

Se pueden mencionar como ejemplos de apoyo los siguientes departamentos:

Compras, Almacenes, Investigaciones, Relaciones Humanas, Relaciones Públicas, Finanzas, Servicios generales, Información.

## **III Objetivos institucionales y mecanismo de operación a través del esfuerzo humano.**

- **Planear:** Primer momento del proceso administrativo por medio del cual se define un problema, se analizan las soluciones del pasado, y se esbozan planes y programas. Para lograr la planeación adecuada debe buscarse la innovación a través de la revisión de la solución planteada, para establecer la posibilidad de un nuevo plan y programa que incluso amerite cambios en la estructura formal de la empresa.

- **Implementar:** Decidir sobre la mejor alternativa de ejecución seleccionando el mencionado plan o programa más adecuado para la resolución del problema. Motivar con base en el plan y programa rutinario o de innovación, así como en la decisión adoptada. Comunicar, lograr la previsión, orientación, guía y advertencia que permita el entendimiento integral de lo que se va a realizar.
- **Controlar:** Apreciación del resultado de la acción comparándola con el plan y programa, estableciendo causas de las desviaciones y posibles medidas de corrección que ameriten en el extremo iniciar un nuevo plan y programa y por tanto el primer paso del proceso administrativo.<sup>24</sup>

#### 1.1.8 La Planeación.

Como hemos mencionado la planeación es el primer paso del Proceso Administrativo, esta etapa constituye el arranque y es un punto muy importante de cualquier proyecto, y va a mostrar:

- **Diagnóstico:** La situación actual de la empresa.
- **Pronóstico:** A donde se dirige la empresa.
- **Objetivos:** A donde debería dirigirse la empresa.

---

<sup>24</sup> Cfr. Cita 19 p.p. 73, 76-78

- **Estrategia:** El mejor modo de llegar al punto señalado.
- **Táctica:** Acciones específicas que deberán emprenderse, quién y cuando.
- **Control:** Medidas que deberán vigilarse que sean indicadoras.

La planeación es una de las funciones del director de la empresa, así como de todo directivo a todos los niveles dentro de una organización, el estudio, la investigación y la profundización en este aspecto da la oportunidad a los directivos de tener una muy buena herramienta para el logro de sus metas, sin olvidar que no puede ser separada de otras funciones administrativas como la organización, la dirección, motivación y el control.

..." Existen dos tipos de dirección: Uno es el que se lleva a cabo en los niveles más altos de una estructura organizacional, al cual se denomina **DIRECCIÓN ESTRATÉGICA**", y todos los demás que pueden ser llamados **DIRECCIÓN OPERACIONAL**". La Planeación Estratégica es el apoyo determinante para la dirección estratégica...<sup>25</sup>, no representa todo el proceso de la dirección estratégica sino que sólo es un factor principal en la realización de la misma; la dirección estratégica proporciona una guía, dirección y límites para la operacional, el enfoque y el énfasis de la planeación y de la dirección estratégicas se concentra más en la estrategia que en las operaciones.

---

<sup>25</sup> STEINER, George A. Planeación Estratégica. CECOSA, México 1996, p. 12

Peter Drucker al resumir los deberes de un alto directivo, define sin duda alguna el proceso de planeación estratégica, explica: "...el deber de pensar en la misión del negocio, es decir hacerse la pregunta ¿qué es nuestro negocio y que debería ser? Esto nos lleva al establecimiento de objetivos, el desarrollo de estrategias y planes y a la toma de decisiones de ahora para los resultados de mañana. Obviamente esto sólo puede hacerlo un órgano de la empresa que puede visualizar el negocio por completo, tomar decisiones que lo afecten, evaluar los objetivos y las necesidades actuales y futuros, y que puede distribuir los recursos humanos y monetarios para obtener resultados claves."<sup>26</sup>

Existe también la posibilidad de formular planes estratégicos para el futuro en base a aportaciones intuitivas – anticipatorias al proceso de planeación, la planeación estratégica formal es un esfuerzo para duplicar lo que pasa en la mente de un analista intuitivo brillante y por otro lado un sistema de planeación formal organizado y desarrollado con base en una serie de procedimientos, ya que esto prepara a las personas a saber quien hará qué y cuando y qué pasará con la información, esto está basado en la investigación e involucra la participación de mucha gente; el apoyo en la toma de decisiones en el proceso se documenta frecuentemente y el resultado del esfuerzo total es una serie de planes escritos.

Es importante entender que no existe un sistema de planeación único, sino que los sistemas deben ser diseñados para que se adapten a las características particulares de cada empresa, sin embargo existen características comunes entre los sistemas de planeación. En opinión de G. A. Steiner hay cuatro puntos importantes:<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> DRUCKER, Peter F. *Management: Tasks, Responsibilities, Practices*. Harper & Row, New York, 1974. p. 611

<sup>27</sup> STEINER, George A. *Planeación Estratégica*. CECSA, 1996. pp 20,21

Primero, la planeación estratégica trata con el porvenir de las decisiones actuales, es decir observar la cadena de consecuencias de causas y efectos durante un tiempo relacionada con una decisión real o intencionada que tomará el director. La esencia de la planeación estratégica consiste en la identificación sistemática de oportunidades y peligros que surgen en el futuro, los cuales combinados con otros datos importantes proporcionan la base para que una empresa tome mejores decisiones en el presente para explotar las oportunidades y evitar los peligros... "Planear significa diseñar un futuro deseado e identificar las formas para lograrlo".

Segundo, la planeación estratégica es un procedimiento que se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograr estas metas, y desarrolla planes detallados para asegurar la implantación de las estrategias y así obtener los fines buscados.

Tercero, La planeación estratégica es una actitud, una forma de vida; requiere de dedicación para actuar con base en la observación del futuro y una determinación para planear constante y sistemáticamente como una parte integral de la dirección, representa un proceso mental, más que una serie de procesos, procedimientos, etc., tratando de desempeñar las actividades lo mejor posible

Cuarto, Un sistema de planeación estratégica formal une tres tipos de planes fundamentales: planes estratégicos, programas a mediano plazo, presupuestos a corto plazo y planes operativos.

La empresa deberá decidir cuál será su estrategia, escogiendo entre un número mas o menos grande de alternativas, de acuerdo con los objetivos que se propone alcanzar. Los movimientos o tácticas de la empresa indican los medios determinados que habrá de utilizar para crear el plan general. Esta parte el programa será la sección más

rebuscada del plan, habrá una declaración de cuáles serán los recursos que se pondrán a disposición de cada unidad operante de la empresa, cuáles serán las acciones específicas que habrán de seguirse, cuando habrán de emprenderse y quien habrá de emprenderlas, de esta manera quedará definida la planeación estratégica con la mejor visión que la dirección tiene en este momento y cuya validez sólo quedará en claro con el tiempo.

#### 1.1.9 Planeación operativa.

El sistema de Planeación Operativa comienza con un intento, por parte de la dirección de la empresa, de apreciar la situación actual en el mercado y los factores determinantes de la misma. Esta apreciación reclama que se originen e interpreten datos acerca de los niveles absolutos de ventas y de la parte del mercado propia de la empresa, y las tendencias recientes de tales niveles, determinando todo ello por productos, áreas en las que se ofrece dichos productos y otros aspectos que incidan en ellos. (Tipo de consumidores, edades, clima, etc.). Esto va a llevar al **DIAGNÓSTICO** la situación.

Además del diagnóstico que debe ser lo más cercano posible a la situación real de la posición que ocupe la empresa en la actualidad, se debe apreciar donde probablemente irá con las políticas actuales y las tendencias del mercado, esto permite hacer un **PRONÓSTICO**.

La premisa que sirve de base al pronóstico es que el futuro es en parte predecible y que sus semillas están en el presente, basándose en el conocimiento y las tendencias del

contexto actual; aunque en los asuntos económicos se tiene necesidad de hacer más suposiciones, pero aún así el pronóstico tiene su valor.

**OBJETIVOS** de la operación, son aquellas acciones que definen donde quiere llegar y cómo se habrá de llegar, esto está apoyado en las metas fundacionales y en filosofía, de la empresa, aunque esto también en ocasiones puede ser modificado.

Toda empresa funciona dentro de un medio competitivo y tiene que tener una adaptación competitiva respecto de sus oportunidades, los pasos específicos que podríamos llamar **TÁCTICAS**, tienen que estar orientadas por una **ESTRATEGIA**, que como ya hemos mencionado al hablar de planeación estratégica, se ocupa del plan general para alcanzar los objetivos y marca los lineamientos para la planeación operativa.

Las más de las veces se producirán durante el periodo de planeación acontecimientos que invalidarán algunos supuestos incluidos en el plan, por lo que el plan debe incluir una sección de **CONTROL** que especifique el tipo de vigilancia que estará en vigor para comprobar lo apropiado del plan, o pensar en la posibilidad de preparar uno o más subplanes contingentes ante alguna problemática. La sección de control del plan debe establecer normas de actuación que habrán de comprobarse periódicamente, para que aseguren que la estrategia y la táctica de la empresa están llevando a los objetivos.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> SOLANO, Salazar Alberto. Notas, Diplomado en Administración de la Producción.

## **2. DESARROLLO DEL PROYECTO.**

### **2.1 MISIÓN**

La integración, planeación académica y la certificación de una Escuela Técnica de Servicios de Alimentos, nace con el afán de **"CREAR UNA CULTURA DE SERVICIO"** en este ámbito.

Esta Institución quiere incidir en este campo haciendo hincapié en el valor que tiene el prestar un Servicio, lo cual en la actualidad marca un parámetro muy importante en el éxito de las empresas.

El camino es proporcionando una educación integral a las personas que quieran dedicarse a este campo, logrando una preparación técnica certificada y profesional, que eleve los niveles de calidad en la producción y haga más eficientes los procesos, al mismo tiempo que reconozca el valor de la persona y del trabajo que realiza.

### **2.2 VISIÓN**

Trabajo técnico profesional, en el campo de la preparación y servicio de alimentos, prestando un **SERVICIO** entendido como un valor que prestigia a la persona que lo da y a la que lo recibe, apoyado con formación técnica y humana, y con las certificaciones necesarias, para hacer de este ámbito una oportunidad de realización humana.

### **2.3 OBJETIVOS.**

- A) Fundar una institución escolar con enfoque social, que forme trabajadores técnicos para la industria de preparación de alimentos, bebidas y servicio a comensales.**
- B) Proporcionar educación técnica- profesional y humana a los alumnos para la industria de la preparación de alimentos, bebidas y servicio a comensales.**
- C) Fomentar la Competencia Laboral, haciendo del trabajo una actividad humana con calidad, que sea gratificante para el trabajador.**
- D) Alcanzar la certificación de Competencia Laboral, como se está haciendo en diversos países del mundo.**
- E) Revalorar el sentido del Servicio prestado con dignidad y calidad humana, siendo nuestra idea alcanzar no solo la certificación a nivel técnico sino alcanzar una distinción a nivel Servicio, que nosotros llamaremos Distinción S.**
- F) Promover la continuidad de la formación en los alumnos y personal.**
- G) Incidir en el grupo de personas que terminan la educación secundaria y en los que ya trabajan en este campo, para que ingresen a esta institución.**
- H) Facilitar el ingreso de personas de escasos recursos, que tengan vocación de Servicio en este campo y habilidades o al menos se esfuercen por adquirirlas, con el fin de mejorar su entorno.**

## 2.4 FILOSOFÍA.

El ser humano dotado de inteligencia y voluntad, es capaz de modificar su entorno, de realizar acciones que lo lleven a mejorar su vida y la de los demás, es capaz de conocer la verdad y de querer el bien, por lo que su existencia es trascendente.

El trabajo es la forma como el ser humano realiza sus objetivos de vida para hacerla verdaderamente humana y digna.

En el trabajo humano existe una gran oportunidad de alcanzar logros y realización personal, de aportar a los demás las propias capacidades en aras de alcanzar una convivencia feliz.

Todo ser humano por el solo hecho de serlo, merece la oportunidad de alcanzar metas en su vida que lo hagan feliz; el logro de estas metas está basado en la libertad de cada persona, en la capacidad de elegir y tomar decisiones y de responsabilizarse de ellas.

La educación es el camino por el cual las personas alcanzan el conocimiento y la madurez en sus diferentes ámbitos – biológico, psíquico y social- es la manera de hacer que las personas tomen mejores decisiones, porque tienen más elementos para hacerlo, porque conocen más y mejor el mundo que les rodea y porque sabrán cual es la mejor forma de enfrentarlo.

...” el hombre se define más por sus proyectos a futuro ... pues el ser humano - dicen con razón – es ya lo que proyecta ser, si es que ese proyecto es radical, incondicionado y serio.”<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Cfr. cita 7

## **2.5 Políticas**

**El establecimiento de una Institución para formar trabajadores en la industria de la preparación y el servicio de alimentos, será un trabajo orientado a atender personas de escasos recursos que no tienen la oportunidad de continuar sus estudios después de la secundaria por causas económicas.**

**La Institución estará administrada por un Consejo General y tendrá un Director general que estará encargado su funcionamiento.**

**La formación que se proporcionará será de calidad y será función del Consejo General la aprobación de los planes de estudio.**

**Se fomentará el ambiente de estudio y de cordialidad, haciendo hincapié en el beneficio de hacer del trabajo una actividad profesional, bien hecha y sobre todo bien acabada.**

**El Servicio al cliente será uno de los parámetros más importantes en la formación del alumnado y será misión del personal docente y administrativo dar muestra de este punto.**

**Los espacios educativos de la Institución serán ocupados por alumnos que deberán mostrar su disposición a acatar las normas y mantener un ritmo de trabajo que acredite se estancia en ella. La apatía, descuido o falta de interés en el estudio serían causa de expulsión.**

**Los alumnos deberán comprobar su situación económica.**

## 2.6 ESTUDIO DE MERCADO.

Se entiende por Estudio de Mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados<sup>30</sup>. Los objetivos que se planea obtener en este apartado son:

- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes del mercado.
- Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.
- Conocer cuales son los medios que se emplean para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios.
- Dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de no ser aceptado en el mercado.

### 2.6.1 Análisis de la demanda

Como ya se ha mencionado en las generalidades, existe en nuestro país la necesidad de llevar educación a gran parte de la población.

La población del país en el año 2000 era de 97,483,412 habitantes y el promedio de escolaridad de 7.6 años.

Los indicadores educativos<sup>31</sup> en el cuadro 2 muestran:

La tasa de crecimiento de la población y la tasa de crecimiento de alumnos en diferentes niveles escolares, y aunque ha habido avances en la educación de la población, el promedio de escolaridad del país aún no completa el nivel secundaria y la

---

<sup>30</sup> Cfr. Cita 17, p 14

<sup>31</sup> INEGI, Agenda estadística, Estados Unidos Mexicanos, 2002 p. 35

tasa de analfabetismo que es del 9.2% aún representa una población cercana a los 10 millones, siendo la más alta en Chiapas 22.9% y la más baja en el Distrito Federal de 2.9%.

CUADRO No. 2

	1990	2000	TASA DE CRECIMIENTO (%)
POBLACIÓN DEL PAÍS	81,249,645	97,483,412	2.04
PROMEDIO DE ESCOLARIDAD (años)		7.8	
ALUMNOS TOTALES	24,797,526	27,060,322	0.97
ANALFABETISMO (%)		9.5	
POBLACIÓN DE SECUNDARIA	4,244,179	5,315,312	2.53
PROFESIONAL TÉCNICO	405,956	366,290	-1.14
BACHILLERATO	1,746,850	2,489,904	4.02

La obligatoriedad del gobierno para dar educación llega hasta tercer grado de secundaria.

Es interesante notar que en el nivel profesional técnico la población muestra baja, esto se debe a que a partir del ciclo escolar 1996/1997, el nivel educativo Capacitación para el trabajo deja de considerarse como tal y pasa a formar parte de otros servicios educativos. ( Cfr. Nota 31)

Dentro de la definición de "otros servicios educativos " se encuentra el nivel "formación para el trabajo", en el cual como se verá en el siguiente apartado, se ocupa de capacitar al educando en dos grandes grupos: para el trabajo agropecuario o para el trabajo industrial.

En este aspecto hay un aumento progresivo en la inscripción<sup>32</sup> hacia este tipo de nivel que va desde el ciclo 1996/1997 de 839,570 educandos a 1,235,167 en el ciclo 2000/2001.

<sup>32</sup> INEGI. Estadísticas de Educación. Servicios complementarios. Ed. 2002 pp17, 18.

Así mismo, los datos muestran que el número de educandos en este nivel, capacitados por un particular en el año 2000 ascienden a 563,322, el gobierno federal capacitó 358,391 y el estatal 287,823.

Esto hace pensar que la capacitación se ha elegido como una vía de mejora en la educación de las personas, que por algún motivo no pueden continuar estudiando, ya sea la Secundaria o el Bachillerato.

El Cuadro No. 3 muestra la disminución en el número de escuelas para continuar la educación después de la primaria y la secundaria.

Aunque no existen datos exactos de que es lo que hacen los alumnos que terminan secundaria y no continúan sus estudios, en el D.F. en el año 2000<sup>33</sup> había una población de jóvenes entre 15 y 19 años de 798,349 personas, la población ocupada y con remuneración económica era de 210,796 personas y 8,024 que en ese momento no tenían trabajo, las cifras muestran que casi el 30% de jóvenes se integra a algún tipo de trabajo, en muchos casos en condiciones desfavorables, pues no tienen experiencia laboral y/o carecen de una capacitación para el trabajo, además de que entre los 15 y 17 años, aún son menores de edad. Algunos se integran al trabajo informal y otros que no consiguen trabajar, tampoco estudian, provocando que los hábitos adquiridos durante su formación escolar se pierdan, lo que después dificulta aún más su colocación en la planta productiva.

El rezago en la educación plantea el problema de cómo elevar los niveles de productividad y desarrollo en nuestro país.

---

<sup>33</sup> INEGI. Anuario Estadístico. Ed. 2002 p 219

La población entre 15 y los 19 años en México en el año 2000 era de 7,389,000 personas, de las cuales, el 90.5% está alfabetizada, 2,083,698 que corresponden al 28.2% no tiene la primaria completa o no tiene instrucción, aunque sí sabe leer y escribir y de éstas personas el 52.5%, casi 1 millón sin instrucción básica completa se considera con rezago educativo.

**CUADRO No. 3 POBLACIÓN (15 – 19 AÑOS) EN EL 2000: 7,389, 000**

INICIO DE CURSOS 2000 - 2001 <sup>34</sup>	PRIMARIA	SECUNDARIA	PROFESIONAL TÉCNICO	BACHILLERATO
ALUMNOS	14,793,000	5,350,000	362,000	2,594,000
ESCUELAS	99,008	28,353	1,634	8,127
PERSONAL DOCENTE	548,215	309,123	32,202	177,831
ALUMNOS APROBADOS (1999)	13,447,700	3,804,655	229,049	1,273,718
EFICIENCIA TERMINAL (%)	85.5	76.1	43.7	58.9

La tendencia educativa desde 1990, (cfr. Nota 32) muestra que el alumnado, al aumentar el nivel educativo, va disminuyendo en alrededor del 40%, son estudiantes que se van quedando en el camino y que sin instrucción van perdiendo la oportunidad de integrarse a la planta productiva.

Una solución es llegar a todo ese universo de jóvenes y ofrecer la opción, como lo hacen algunas otras instituciones, de estudio de una carrera corta que los ayude a prepararse, al mismo tiempo que trabajan o bien que se les dé capacitación para el trabajo.

<sup>34</sup> INEGI. Agenda Estadística 2002. p 34

El empleo en la administración del servicio de alimentos, es una oportunidad viable, sobre todo en las ciudades que tienen más necesidades de servicios turísticos o ciudades con mucho movimiento en los negocios y sector salud.

- Áreas de la industria que requieren personal certificado en: Preparación de alimentos, Servicio a comensales y en Preparación de bebidas.

CUADRO No. 4

FUENTES DE EMPLEO EN EL D. F. <sup>35</sup>	CANTIDAD
RESTAURANTES	2,602
RESTAURANTES – BAR	974
CAFETERÍAS	5,933
DISCOTECAS Y CENTROS NOCTURNOS	73
OTROS <sup>36</sup>	4,080
HOSPITALES PRIVADOS	292
HOSPITALES SECTOR SALUD (CAMAS)	16,640
HOTELES	653
CUARTOS	49,978
LÍNEAS AERIAS (MEXICANAS)	5
CASA DE BOLSA Y BANCOS	36

### 2.6.2 Análisis de la Oferta

Como ya se comentó, en México existen instituciones en las cuales hay un gran avance en el estudio de la gastronomía, la enología, la industria de la hospitalidad, orientadas a formar personal directivo y gerencial; en este campo, existen áreas de oportunidad para instituciones de tipo técnico que aporten gente preparada para realizar funciones operativas que apoyen a los directivos.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

<sup>35</sup> INEGI. Anuario Estadístico. Distrito Federal 2002. pp

<sup>36</sup> Antojitos, banquetes, cocina económica, comida rápida, fuente de sodas, hostería, juguería, nevería y ostería.

**Escuelas en el Distrito Federal que imparten estudios sobre el tema:**

**a. Organismos certificadores<sup>37</sup>**

- **Certificadora de Competencia Laboral en Alimentos y Bebidas, S. C. CECOLAB.**
- **Calidad Mexicana Certificada, A. C. CALMECAC.**

**b. Centros de evaluación**

- **Instituto de Estudios Superiores en Turismo, S. C.**
- **Escuela Superior de Administración de Instituciones.**
- **CONALEP Plantel Magdalena Contreras.**
- **Hotel Fiesta Americana Reforma.**
- **Banquetes Ambrosía, S.A. de C. V.**
- **El Palacio de Hierro, S.A. de C. V.**

---

<sup>37</sup> Cfr. Cita 6

## 2.7 Estudio Técnico.

El análisis técnico de este estudio se enfocará básicamente al "Establecimiento de una Escuela de Administración de Servicio de Alimentos, nivel técnico y a la Certificación, para personas de escasos recursos, preferentemente con Secundaria terminada".

### a) Definición del proceso educativo general

Para determinar de acuerdo con el Gobierno de México el área en que se ubica la institución que se quiere establecer se proporcionan las siguientes definiciones.<sup>38</sup>

**TIPO EDUCATIVO.** Etapa general de educación sistemática cuyo programa completo proporciona a los alumnos determinada preparación formativa e informativa. El Sistema Educativo Nacional comprende cuatro tipos: Básico, Medio, Superior y otros servicios.

**NIVEL EDUCATIVO.** Cada una de las etapas que forman un tipo educativo.

**PROFESIONAL TÉCNICO.** En este nivel se preparan técnicos en actividades industriales, comerciales, agropecuarias y de servicios, con el propósito de formar al educando para que pueda incorporarse a las actividades productivas, por lo cual este nivel es terminal. Tiene como antecedente la educación secundaria aunque no equivale a Bachillerato y el tiempo en que se cursan los estudios varía de 2 a 4 años.

**OTROS SERVICIOS EDUCATIVOS.** Comprenden la alfabetización, castellanización, educación inicial, educación especial, educación de adultos y capacitación para el trabajo.

**EDUCACIÓN PARA ADULTOS.** Proceso educativo que proporciona alfabetización, instrucción primaria, secundaria y capacitación para el trabajo a personas mayores de 15 años, principalmente a través de sistemas de educación abierta.

---

<sup>38</sup> INEGI. Boletín. Estadísticas de Educación. Servicios educativos complementarios. Ed. 2002 p 21  
Estadísticas de Educación. Educación Técnica. Ed. 2002 p 21

**FORMACIÓN PARA EL TRABAJO.** Se refiere al servicio educativo que tiene como antecedente propedéutico la educación primaria y se caracteriza por ser un nivel terminal elemental, en este se capacita al educando en alguna ocupación, con el fin de que se incorpore a la actividad productiva. La capacitación puede darse en dos grandes opciones: para el trabajo agropecuario o para el trabajo industrial. Se cursa de uno a cuatro años, según la especialidad.

De conformidad con los datos obtenidos en el apartado de Mercado, las áreas de oportunidad para el establecimiento del Centro Educativo, lo representan por una lado la cantidad de personas que al terminar la Secundaria no continúan con estudios superiores, y por otra el tipo de enseñanza que los oriente a un trabajo con Calidad y Servicio, por lo que el proceso educativo estaría sustentado en las siguientes áreas de estudio:

CUADRO No. 5

SERVICIOS	HUMANIDADES	CIENCIAS	ADMINISTRACIÓN
Introducción al Servicio de Alimentos.	Introducción a las Humanidades	Biología	Matemáticas Básicas
Hospitalidad I	Desarrollo humano y liderazgo	Química	Informática
Hospitalidad II	Valoración y autoestima	Química de alimentos	Planeación
Previsión y Mantenimiento	Lógica	Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)	Organización
Planeación de menús	Ética general	Nutrición	Dirección
Técnicas culinarias	Bioética		Control
	Derecho		Mercadotecnia
	Normatividad		

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## **b) Planes de Estudio**

Los planes de estudio para este tipo de escuelas están basados en la normatividad vigente para la capacitación en este campo. La idea en esta institución es la de proporcionar un plan de estudios que integre los requerimientos de la capacitación tradicional con materias académicas que amplíen el conocimiento científico del área, así como materias de tipo humanístico que ayuden al estudiante a reflexionar sobre los valores universales y la solidaridad para alcanzar el verdadero sentido de la palabra **SERVICIO**.

### **PLANES DE ESTUDIO:**

La carrera técnica de Administración en servicio de Alimentos, tiene como fin cubrir las necesidades de información y desarrollo de personas que quieren trabajar o ya lo hacen en puestos de preparación de alimentos.

Los puestos a cubrir en este nivel de estudios son: Chef, Sous-chef, Jefe de Cocina, Mayora, Jefe de área de cocina. Con la capacitación que es una parte de la carrera técnica se pueden cubrir otros puestos como meseros, ayudantes de cocina, fuenteros, servicio de café y servicio de bebidas.

La carrera está diseñada para que los alumnos puedan trabajar al mismo tiempo que hacen sus estudios.

Para la conveniencia de los alumnos este estudio puede ser realizado por paquetes didácticos de manera que puedan concluir sus estudios en el lapso que les permitan sus ocupaciones.

Cursando la primera parte de la carrera, tendrían la posibilidad de obtener una certificación que les permita elevar el nivel de su trabajo y obtener mejores sueldos y condiciones para el mismo.

Carrera Técnica: 8 trimestres. 2 años. Certificación 5 trimestres

Primer trimestre: 4 materias Paquete didáctico Propedúctico:

Introducción al Servicio de Alimentos.	6 Hrs
Matemáticas básicas	8
Informática I	10
Introducción a las Humanidades	12
Técnicas culinarias I	12

Segundo trimestre: Paquete didáctico 1ª parte Certificación.

Materias para certificación. <sup>39</sup>	24
Desarrollo humano y liderazgo	12
Técnicas Culinarias II	12

Tercer Trimestre: Paquete didáctico 2ª parte Certificación.

Materias para certificación.	24 Hrs
Valoración y autoestima	12
Técnicas culinarias III	12

Cuarto trimestre: Paquete didáctico 3ª parte Certificación

Materias para certificación.	24 Hrs
Lógica	12
Técnicas culinarias IV	12

**Quinto Trimestre: Paquete didáctico 4ª parte Certificación.**

Materias para certificación	24 Hrs
Ética general	12
Técnicas culinarias V	12

**Tramitación de la certificación.**

**Sexto trimestre: Paquete didáctico: Higiene**

Microbiología	8 Hrs
Química	8
Programa H <sup>40</sup>	12
Hospitalidad I	6
Derecho	6
Técnicas culinarias VI	12

**Séptimo trimestre: Paquete didáctico: Nutrición**

Nutrición humana	8 Hrs
Química de alimentos	8
Hospitalidad II	12
Bioética	12
Técnicas culinarias VII	12

---

<sup>39</sup> Apéndice

<sup>40</sup> Apéndice

**Octavo trimestre: Paquete didáctico: Legislación**

**Normatividad 16 Hrs**

**Seminario de Tesis 16**

Los planes de estudio y la información más específica sobre estos temas se encuentra en el apéndice.

b) **Determinación del tamaño de la Institución.**

**Carrera: Técnico en Administración de servicios de alimentos.**

**Certificación: Desarrollo y Coordinación de la preparación de alimentos y bebidas.**

**Certificación: Servicio a comensales.**

Para los fines de este apartado se considera un número de 200 alumnos en 4 turnos, 4 días por semana.

**Matutino: 1º 7.00 Hrs – 10.00 Hrs**

**2º 10.00 Hrs – 13.00 Hrs**

**Vespertino 1º 16.00 Hrs – 19.00 Hrs**

**2º 19.00 Hrs – 22.00 Hr**

• **Localización del Centro Educativo**

El sector del servicio y la preparación de alimentos absorbe gran cantidad de personal operativo, sobre todo personas de escasos recursos, por lo que se propone que la localización sea en el área conurbada del D. F., con el fin de acercar el centro escolar a los posibles estudiantes.

La regularización de tierras que se está llevando a cabo en el Estado de México, podría ser un camino para la adquisición de un terreno de 1000 metros cuadrados, por medio de CORET<sup>41</sup> -Comisión para la regularización de la tenencia de la tierra- en el municipio de Ixtapaluca, Estado de México.

- Instalaciones

Construcción en 2 niveles.

Construcción de 4 aulas de 10 x 10 m.

Área de 10 x 5 m para construcción de cocina<sup>42</sup>

Área de 4 x 3 m para construcción de Servicios sanitarios. (4)

Área de 4 x 5 m para construcción de 6 oficinas: 3 administrativas, área de profesores, biblioteca y cafetería.

Áreas jardinadas.

Áreas de estacionamiento.

---

<sup>41</sup> CORET. Organismo Descentralizado del Gobierno Federal. Trabaja en acuerdo con SEDESOL. Río Sena 151. Dir. Tec. Lic. Lenin Acosta.

**e) Análisis Administrativo.**

Para la buena marcha de la Institución, se propone cuente con cinco áreas, las que estarían administradas por un Patronato o Consejo de Administración, bajo la dirección de un Director General:

- a. Área Administrativa
- b. Área Académica
- c. Área de Formativa
- d. Relaciones Públicas
- e. Recursos Humanos

Se incluye el organigrama propuesto en el Apéndice

Se considera una planta de 6 profesores al inicio del primer trimestre.

## 2.7 Consideraciones económicas.

El aspecto económico de este proyecto, requiere de una profundización, que en el presente estudio no se abarcó. Sin embargo se hacen algunas consideraciones que pueden servir de base para un estudio más a fondo.

La creación de una escuela de éste tipo fue pensada para ayudar a personas de escasos recursos, en una Institución no lucrativa y por lo tanto los aspectos económicos tendrían que plantearse desde el punto de vista de subsidios ya sea privados, públicos o ambos, con la cooperación de cuotas de los alumnos, proponiendo un monto del 30% del costo alumno para la institución. Esto estaría sujeto a revisión según el nivel socio-económico del alumno.

<b>Presupuesto</b>		<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Terreno 25 x 40 m	1000 m2	400	400,000	400,000	400,000
Acondicionamiento				198,000	598,000
Terracerías	1000 m2	120	120,000		
Cerca malla ciclónica	130 m	600	78,000		
Edificio				868,000	1,466,000
Área de oficinas 6/20 m2	120 m2	1,600	192,000		
Aulas 4/100 m2	400 m2	1,200	480,000		
Cocina 10 x 5 m	50 m2	2,000	100,000		
Baños 4/12 m2	48 m2	2,000	96,000		
Mobiliario				645,000	2,460,000
Mesabancos	200	350	70,000		
Cocina área caliente		120,00	120,000		
Cocina área fría		60,000	60,000		
Pizarros, mesas de trabajo, libreros, estantes, escritorios, sillones		150,000	150,00		
Accesorios cocina		100,00	100,000		
Computadoras 6		25,000	150,000		
Lote libros 150 unidades		200	30,000		
Servicios				530,000	2,641,000
Red de agua		150,000	150,000		
Red energía eléctrica		200,000	200,000		
Red de drenaje		150,000	150,000		
Teléfonos 3		10,000	30,000		
Imprevistos 25 %				660,000	3,336,000

Se requiere que las áreas del edificio que van a ser usadas para preparación de alimentos, sean construidas de acuerdo a normas en el aspecto alimentos.

<b>Costos Mensuales</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
<b>Personal</b>			<b>292,000</b>
Director general	25,000	25,000	
Coordinador de área	16,000	96,000	
Promotor	2 12,000	24,000	
Profesor	6 18,000	108,000	
Secretaria	1 10,000	10,000	
Mensajero	1 3,000	3,000	
Servicio de limpieza	3 4,000	4,000	
Jardineria	1 4,000	4,000	
Vigilancia	2 5,000	10,000	
Mantenimiento	2 8,000	8,000	
<b>Servicios</b>			<b>84,000</b>
Energía eléctrica	10,000	10,000	
Agua	2,000	2,000	
Gas	3,000	3,000	
Materiales de mantenimiento	de 60,000	60,000	
Papeleria y artículos de oficina	5,000	5,000	
Teléfono	4,000	4,000	
<b>TOTAL</b>			<b>376,000</b>

Considerando una población de 200 alumnos, la cuota por alumno sería de \$1880.00 mensuales.

## CONCLUSIONES.

De acuerdo a la información presentada, la posibilidad de crear una Institución Educativa en México, con el objetivo de formar profesionales técnicos en administración de servicios de alimentos es factible.

La necesidad que hay de ayudar a miles de mexicanos que se encuentran en condiciones de educación precaria es muy evidente, pero sobre todo no hay que olvidar que la educación del ser humano requiere no solo el conocimiento técnico del trabajo que realiza, requiere así mismo de una formación integral, es decir una educación que lo abarque en todos sus aspectos, biológico, psíquico y social.

La Educación será el camino para que la persona trabaje mejor, con más seguridad y eficacia, con lo que obtendrá además de un mejor salario, una mayor satisfacción personal.

Las carreras técnicas y la capacitación son dos opciones que ayudan a las personas a mejorar en sus conocimientos en cuanto al trabajo en un menor tiempo que una licenciatura y permiten que los alumnos se integren a la planta productiva con más rapidez.

Existe un gran número de alumnos que finalizan la secundaria y no continúan al bachillerato, por lo que pueden ser encausados hacia éste campo con la posibilidad de una carrera técnica, para obtener a corto plazo un trabajo con mejores perspectivas que las que tienen si solo terminan la secundaria.

Así mismo hay un sector de personas que ya trabajan en este campo y otras que tienen niveles escolares primarios, a esas personas se les puede capacitar para que logren tener una certificación laboral y puedan mejorar su nivel de vida.

La integración al campo laboral, en el servicio de alimentos, se hace generalmente sin ninguna calificación.

La falta de calificación para estos trabajos causa pérdidas en la productividad y el trabajador no resuelve su problema económico al obtener por su falta de capacitación sueldos bajos.

La necesidad de dar educación y capacitación a un gran sector de nuestra población que vive marginada es urgente, ante la globalización que estamos viviendo.

El campo laboral en este sector es muy amplio y puede mejorar con la mejora personal de cada empleado que se encuentre en él.

La educación es una función que requiere de inversión, inversión monetaria para ser convertida en un producto intangible físicamente pero muy tangible en la convivencia diaria, la formación de seres humanos íntegros, capaces y felices.

El campo del Servicio en Alimentos requiere de la participación de un gran número de profesionales, pero no cabe duda que la participación de la química es de primer orden, ya que no dejan de ser productos químicos, con sus características y propiedades que los coloca en el campo de estudio de la ciencia.

El QFB, puede desarrollarse en este ámbito, ya que la enseñanza y la misma participación dentro de la industria que nos ocupa es muy extensa.

La calidad de los alimentos desde su producción hasta su consumo es una actividad muy importante en la vida de todos los seres humanos.

La Educación en nuestro país requiere ser impulsada en todos sus aspectos y a todos los niveles, hay una gran oportunidad de trabajo en este campo y los universitarios tienen el deber y la responsabilidad de ayudar con su preparación y conocimientos a mejorar la situación que actualmente vivimos.

**Por las conclusiones anteriores se recomienda:**

**Reflexionar en la posibilidad de crear instituciones que se aboquen a impulsar la Educación en México, sobre todo a niveles técnicos y de capacitación en todos los campos.**

**Atender a la problemática de ¿Qué sucede con los alumnos de secundaria que aun terminando este ciclo escolar no continúan con su educación? Ellos son los adultos del mañana, que deberían estar preparados para enfrentar los retos de su época y que sin Educación les será muy difícil.**

**Atender a la capacitación como un medio para enfrentar la globalización, que no solo se presenta en cuanto a la manufactura de productos sino también en cuanto a conocimiento intelectual y laboral.**

## Bibliografía.

1. SECTUR. Programa H 1990
2. INEGI. "Agenda Estadística, Estados Unidos Mexicanos. 2002"
3. INEGI. "Estadísticas de Educación, Educación Técnica". Ed. 2002
4. Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. Folleto, "Avances 2000" Plan Nacional de Desarrollo, 1994 – 2000. México.
5. LLANO Cifuentes, Carlos. "Viaje al centro del hombre". Ed. Diana México D.F., 1999.
6. YEPES Stork, Ricardo. "Entender el mundo de hoy". Ed. Rialp, España 1993.
7. COROMINAS, Ricardo. "Educar hoy". Ed. Minos, México D.F. 1989.
8. PLATAS Pacheco Marycarmen. "Trabajo profesional bien hecho". Encuentro Editores, México D.F., 2002.
9. SADA Fernández, Ricardo. "Ética general y aplicada". Ed. Minos, México D.F. 1995
10. ESCRIVÁ DE BALAGUER, Josemaría. "Conversaciones con...", Ed. Rialp. Madrid 1998.
11. BACA Urbina, Gabriel. "Evaluación de Proyectos". McGraw-Hill, 4ª ed. México D.F.
12. FERNÁNDEZ, Arena José Antonio. "El proceso administrativo". Ed. Diana, México
13. STEINER, George A. "Planeación estratégica", CECSA, México 1996.
14. DRUCKER, Peter F. "Management" Harper & Row. New York 1974
15. SOLANO, Salazar Alberto. Notas, "Diplomado en administración de la Producción" México 1998
16. INEGI. "Estadísticas de Educación" Servicios educativos complementarios. México 2002.
17. BRAVO, Martínez Francisco. "Manejo higiénico de los alimentos" Guía para la obtención del Distintivo H. Ed. Limusa. México D.F.

18. REY, Anthony M. & WIELAND, Ferdinand. "Administración de operaciones del servicio de alimentos y bebidas". Ed. Instituto Educativo de la Asociación Americana de Hoteles y Moteles. México 1985.
19. NINEMEIER, Jack D. "Administración de alimentos y Bebidas". Ed. Instituto Educativo de la Asociación Americana de Hoteles y Moteles. " 2ª Edición. México 1990.
20. SEP. Educación basada en normas de competencia. "El menú y el recetario base". Manual del participante. México D.F. 1999.
21. NINEMEIER, Jack D. "Planeación y control del servicio de alimentos". Ed. Instituto Educativo de la Asociación Americana de Hoteles y Moteles. 3ª Edición. México 1985.

## APÉNDICE

### CONOCER <sup>43</sup>

#### CONSEJO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL

En el ámbito educativo el gobierno de México ha creado dentro del Plan Nacional de Desarrollo 1994 – 2000, nuevas estrategias, dentro de las cuales está la creación del Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación, PMETYC, que tiene como objetivo general sentar las bases para un proceso de cambio, en el que las personas tengan mayores oportunidades de incorporación, desarrollo y permanencia en el empleo y en el que las empresas incrementen su productividad y competitividad y la economía nacional se haga más dinámica y versátil.

El Consejo de Normalización y Certificación de competencia Laboral, CONOCER, se crea en 1995, integrada por representantes del sector empresarial, el sector social y seis del sector público.

CONOCER es primordialmente la organización responsable de planear, operar, fomentar y actualizar los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral.

Sus áreas de apoyo son:

Normalización

Certificación

Planeación y Promoción

Asesoría Jurídica y Económica

---

<sup>43</sup> Cfr. Cita 6

## Administración

CONOCER tiene como propósito que los sectores productivo, trabajadores y empresarios y el educativo, con el apoyo del CONOCER, definan las Normas Técnicas de Competencia Laboral por función productiva para las diversas ramas de la actividad y áreas de competencia.

La función principal del CONOCER es la de establecer mecanismos y formas de evaluación, verificación y certificación de los conocimientos, habilidades y destrezas de las personas, independientemente de cómo lo hayan adquirido, y con base en las Normas Técnicas de Competencia Laboral.

Los Organismos Certificadores son instituciones autorizadas por el CONOCER para otorgar el Certificado de Competencia Laboral a las personas que son competentes en una o más funciones productivas.

Instituciones, estos organismos acreditan a los Centros de Evaluación y Evaluadores Independientes que califican el desempeño de los candidatos a la Institución con bases en las Normas Técnicas de Competencia Laboral

Este proyecto quiere mostrar la Institución de crear un Centro de Evaluación al mismo tiempo que la Institución propuesta, lo que ayuda a las personas a alcanzar un mejor y más rápido desarrollo laboral a la vez que promueve una mayor cultura laboral y humana.

**APÉNDICE**

**Chester I. Barnard.**

**Elton Mayo**

**Fritz J. Roethlisberger**

**William J. Dckson**

**Edwin E. Ghiselli**

**Clarens W. Brown Morris S. Viteles.**

**Encíclicas Papales: Rerum Novarum, Mater et Magistra**

**TALLER: "EL MENÚ Y RECETARIO BASE, EJES DE LA PLANEACIÓN  
OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA DEL ESTABLECIMIENTO  
CON BASE EN LAS NECESIDADES DEL COMENSAL".**

**Í N D I C E**

**MENSAJE AL ALUMNO**

**UNIDADES DE APRENDIZAJE**

**UNIDAD I: LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes	
1.2. Misión de un servicio de alimentos y bebidas	
1.3. Definición de servicio de alimentos y bebidas	
<b>2. CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>	<b>3</b>
2.1. ¿Qué es un concepto gastronómico?	
2.2. Necesidades de la sociedad atendidas por los servicios de alimentos y bebidas	
<b>3. CONOCIMIENTO DE LAS NECESIDADES DEL MERCADO QUE ATIENDO</b>	<b>9</b>
3.1. ¿Cómo puedo satisfacer las necesidades de alimentación de mi comensal?	
3.2. ¿Quién es mi cliente o comensal?	
3.3. ¿Qué necesito conocer de mi mercado para poder satisfacer los deseos y expectativas de mis clientes de manera consistente?	
<b>4. TÉCNICAS PARA CONOCER E INTERPRETAR LOS DESEOS Y EXPECTATIVAS DE NUESTROS COMENSALES</b>	<b>14</b>
4.1. Tendencias de mercado	
4.2. Encuestas	
4.3. Reportes internos de opinión, quejas y sugerencias	
4.4. Reportes económicos de la empresa	
<b>5. DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL CLIENTE</b>	<b>23</b>
5.1. ¿Qué es un sistema de información del cliente? (SIC)	
<b>RESUMEN DE LA UNIDAD</b>	<b>25</b>

## **UNIDAD II: EL MENÚ**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>26</b>
1.1. Antecedentes históricos	
1.2. Definición de menú	
<b>2. TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MENÚS</b>	<b>28</b>
<b>3. DISEÑO GRÁFICO DEL MENÚ</b>	<b>31</b>
3.1. Textura	
3.2. Color	
3.3. Tipografía	
3.4. Tamaño de la carta	
3.6. Imágenes	
3.7. Impresión	
<b>4. PUNTOS DE VENTA Y PROMOCIÓN</b>	<b>36</b>
<b>5. DETERMINANTES PARA LA PERIODICIDAD DE PLATILLOS EN LA CARTA</b>	<b>39</b>
5.1. Interpretación comercial del ciclo de vida de un producto	
5.2. Especialidades dentro del menú	
<b>6. PRECIOS DE VENTA</b>	<b>43</b>
6.1 Política de precios	
<b>RESUMEN DE LA UNIDAD</b>	<b>45</b>

## **UNIDAD III: LA PLANEACIÓN DEL MENÚ**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>47</b>
1.1. ¿Qué es planear?	
1.2. ¿Quién planea el menú?	
1.3 Programa para la planeación del menú	
<b>2. INFORMACIÓN NECESARIA PARA PLANEAR EL MENÚ</b>	<b>52</b>
2.1. Características de mi mercado	
2.2. Necesidad de la sociedad que atiendo	
2.3 Tipo de servicio	
2.4. Horario del servicio, tipo del menú	
2.5. Especialidad gastronómica	
2.6. Características sensoriales en armonía	
2.7. Extensión del menú	

2.8. Balance económico del menú	
2.9. Contenido nutricional	
2.10. Articulación	
2.11. Grupos de platillos	
2.12. Redacción del menú	
2.13. Rentabilidad económica del menú	
2.14. El grupo de platos fuertes como ejes del menú	
<b>3. OTROS CONOCIMIENTOS PARA PLANEAR EL MENÚ</b>	<b>58</b>
<b>4. IMPLICACIONES OPERATIVAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA PLANEACIÓN DEL MENÚ</b>	<b>64</b>
4.1. Análisis e identificación de los recursos tecnológicos	
4.2. Análisis y capacidades de los recursos humanos	
4.3. Disponibilidad y costos de la materia prima	
<b>5. CONFORMACIÓN DE UNA BASE DE DATOS DE PLATILLOS</b>	<b>67</b>
<b>6. SELECCIÓN DE PLATILLOS</b>	<b>68</b>
<b>RESUMEN DE LA UNIDAD</b>	<b>70</b>

#### **UNIDAD IV: RECETARIO BASE**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>72</b>
1.1. Antecedentes históricos	
<b>2. RECETARIO BASE</b>	<b>73</b>
2.1 Estándares	
2.2 Componentes de una receta	
2.3 Método para estandarizar una receta	
2.4 Elementos comunes que componen un formato de receta estándar	
<b>3. COSTEO DE RECETAS</b>	<b>104</b>
3.1. Estado de resultados	
3.2. Reporte de costos de alimentos y bebidas	
<b>4. DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA</b>	<b>109</b>
4.1. Pasos para determinar el precio de venta	
4.2. Determinación del precio de venta tomando como base los costos y porcentaje de costos	
<b>5. DETERMINACIÓN DEL MARGEN DE UTILIDAD DE CADA PLATILLO</b>	<b>112</b>

<b>6. BALANCE ECONÓMICO DEL MENÚ</b>	<b>114</b>
<b>RESUMEN DE LA UNIDAD</b>	<b>117</b>

## **UNIDAD V: ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE UN SERVICIO.**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>119</b>
1.1. Definición de organización	
<b>2. CONSIDERACIONES PREELIMINARES EN LA PLANEACIÓN DE UNA COCINA</b>	<b>120</b>
2.1. Tipos de producción	
2.2. Áreas e instalaciones para la producción de alimentos	
2.3. Diagrama de flujo de un sistema de producción	
2.4. Ingeniería de las instalaciones	
<b>3. EQUIPAMIENTO DE UNA COCINA</b>	<b>131</b>
3.1. Clasificación y características del equipo menor	
3.2. Clasificación y características del equipo mayor	
3.3. Características, selección y ubicación del equipo	
<b>4. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO EN UNA COCINA</b>	<b>138</b>
4.1. Objetivo de mantenimiento	
4.2. Clasificación de las actividades de mantenimiento	
4.3. Tipos de mantenimiento (preventivo y correctivo)	
4.4. ¿Quién proporciona el mantenimiento?	
<b>6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE UNA COCINA</b>	<b>144</b>
5.1. Ejemplo de organigrama	
<b>6. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN UNA COCINA</b>	<b>147</b>
6.1. La brigada en función del sistema, volumen y tareas	
6.2. Horarios y turnos de trabajo	
6.3. Tareas antes, durante y después del servicio.	
<b>7. HABILIDADES DE MANDO Y SUPERVISIÓN</b>	<b>154</b>
7.1. Capacitando al equipo de trabajo.	
7.2. Motivación	
7.3. Comunicación en la supervisión	
7.4. Integración de equipos de trabajo	
7.5. Sobre la forma de dar órdenes e instrucciones.	
<b>RESUMEN DE LA UNIDAD</b>	<b>167</b>

## **UNIDAD VI: CONTROL DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE UN SERVICIO DE ALIMENTOS**

- |  |            |
|--|------------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN</b>   | <b>171</b> |
| 1.1. ¿Qué es la administración?  |            |
| 1.2. Las áreas funcionales de un servicio de alimentos y bebidas       |            |
| 1.3. El control como una etapa del proceso administrativo              |            |
| <b>3. ¿QUÉ ES UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS?</b>               | <b>178</b> |
| 2.1. Definición.   |            |
| 2.2. Diagrama de flujo de la producción                                |            |
| 2.3. Los puntos críticos de control en un sistema de producción        |            |
| <b>4. CONTROL ANTES Y DURANTE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS</b>           | <b>183</b> |
| 3.1. Abastecimiento  |            |
| 3.2. Almacenamiento y conservación                                     |            |
| 3.3. Conocimientos básicos sobre el manejo higiénico de los alimentos  |            |
| 3.4. Determinación de las cantidades de producción                     |            |
| 3.5. Métodos de control en el despacho de alimentos                    |            |
| <b>5. MÉTODOS PARA LA SISTEMATIZACIÓN DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN</b>    | <b>202</b> |
| 4.1. Manual de operación y/o producción de alimentos                   |            |
| 4.2. Listados de verificación de productos, procesos y procedimientos  |            |
| 4.3. Valoración microbiana de los alimentos                            |            |
| 4.4. Análisis clínicos del personal                                    |            |
| 4.5. Sistema de Información del Cliente (SIC)                          |            |
| 4.6. Auditoría de calidad  |            |
| <b>6. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PARA LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</b> | <b>210</b> |
| 5.1. Definiciones  |            |

### **RESUMEN DE LA UNIDAD**

### **EVALUACIÓN GLOBAL**

### **GLOSARIO**

### **APENDICE**

**NOM-093-SSAI-1994**

**NOM-120-SSAI-1994**

**NOM-001-STPS-1993**

### **BIBLIOGRAFIA**

61

# PROGRAMA "H"

## Contenido

<b>Prólogo</b>	7
<b>Introducción</b>	11
1. Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)	13
2. Vehículos de transmisión de enfermedades	14
3. Higiene personal	18
4. Accidentes, cortaduras y enfermedades: qué hacer con ellas	20
5. Alimentos Potencialmente Peligrosos (APP)	21
6. ¿Qué verificar en la compra de alimentos?	23
7. Normas de las buenas compras	29
8. Temperaturas de cocimiento internas mínimas seguras	37
9. Norma HACCP's. Análisis de riesgos para puntos de control crítico	38
10. Tipos de contaminación	47
11. ¿Contra quiénes peleamos?	48
12. ¿Cómo se reproducen?	55
13. Contaminación cruzada	61
14. Limpieza del equipo	61
15. Métodos de limpieza, lavado y sanitización	75
16. Procedimiento para recibir la visita de inspección	77
<b>Apéndice 1. Norma Oficial Mexicana NOM 093</b>	81
<b>Apéndice 2. Interpretación de análisis microbiológicos</b>	95
<b>Apéndice 3. Toma de muestras testigo</b>	103
<b>Glosario de términos</b>	107
<b>Bibliografía</b>	113

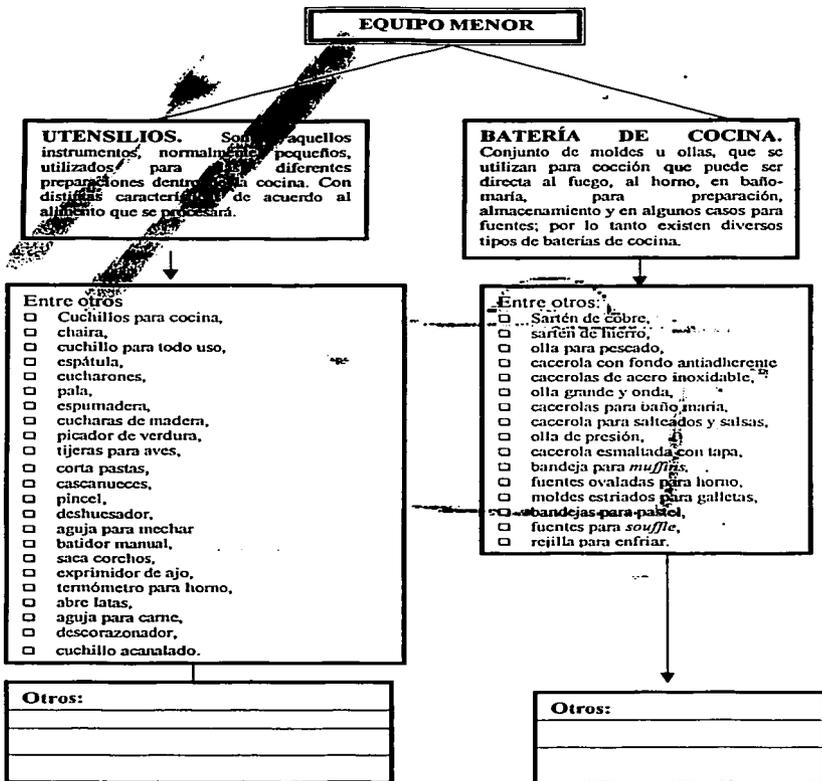
**PAGINACIÓN  
DISCONTINUA**



**FALTA  
PAGINA**

**131**

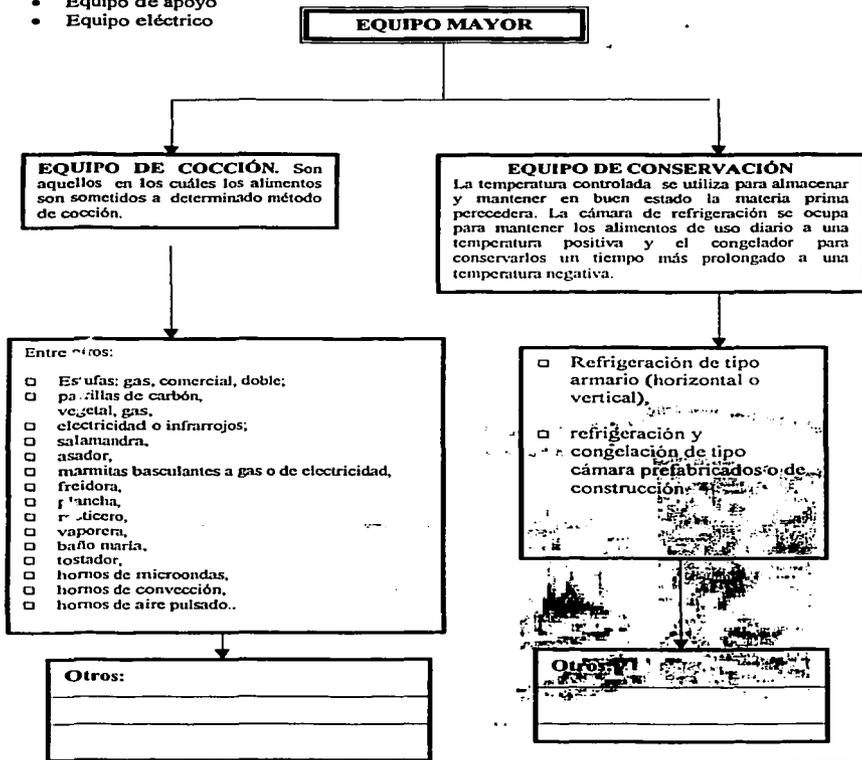
### 3.1 CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO MENOR



**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

### 3.2 CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO MAYOR

- Equipo de cocción
- Equipo de conservación y congelación
- Equipo de medición
- Equipo rodante
- Equipo de apoyo
- Equipo eléctrico



TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

## EQUIPO MAYOR

### EQUIPO DE APOYO:

- MESAS,
- TARIAS,
- ESTANTERÍA,
- REPISAS.

En este equipo se realizan las preparaciones y almacenamiento de la materia prima, también se lava y desinfecta verduras y en algunos casos plaques, éste debe ser adecuado al lugar para facilitar la producción. La distribución de dicho equipo deberá ser apropiada al espacio con que se cuenta en el restaurante u hotel.



- Mesas con refrigeración,
- mesas de congelación,
- con baño maría,
- con calentón,
- con tarjas,
- con repisas,
- tarja para lavado de batería de cocina, para productos perecederos y no perecederos.

Otros:

### EQUIPOS RODANTES.

Es el equipo que se utiliza para la transportación de diversos materiales como alimentos, loza, plaques, cristalería, etc., éste tipo de equipo es adecuado pues facilita y aminora el tiempo de transporte ahorrándose espacio.

- carros rack para charolas abiertos, carros rack para charolas cerradas, carros rack para charolas refrigeradas,
- para calentones,
- para mesitas de transportación de varios,
- para transportación de loza,
- de cristalería y pátines para transportación de botes de

Otros:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## EQUIPO MAYOR

### EQUIPO ELÉCTRICO

Es el equipo que facilita un ágil producción y proceso de diversos alimentos, ya que funcionan por medio de energía eléctrica aminorando el trabajo físico y el tiempo de preparación.

- Mezcladora,
- peladora,
- rebanadora,
- exprimidor de cítricos,
- triturador de hielo,
- extractor de jugos,
- pasa pura,
- procesador de alimentos,
- sorbetera,
- laminadora,
- molino de carne,
- exprimidor de vegetales,
- batidora,
- corta vegetales,
- corta papas,
- molino de café.

Otros:

### EQUIPO DE MEDICIÓN.

Es aquel que sirve para la medición de materias primas, la finalidad es lograr un gramaje adecuado para la obtención de un buen resultado en la elaboración de diversos platillos, existe una gran variedad de estos para necesidades específicas.

- Básculas y balanzas: de plataforma de 500 kg en adelante,
- báscula mecánica hasta 260 kg.
- báscula con cucharón,
- mostrador de barra mecánica,
- carátula automática,
- electrónica de dígitos,
- colgante de canastillas y gancho. Tazas medidoras,
- termómetros para carnes y chocolate, cucharas medidoras.

Otros:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**PAGINACIÓN**  
**DISCONTINUA**

---

# Norma Oficial Mexicana/NOM 093

MIÉRCOLES 4 DE OCTUBRE DE 1995

DIARIO OFICIAL

## SECRETARÍA DE SALUD

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM 093 SSA I-194 Bienes y servicios de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud. **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM 093.SSA I.194 BIENES Y SERVICIOS, PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS QUE SE OFRECEN EN ESTABLECIMIENTOS FIJOS.**

**JOSÉ BELÉM MOCTEZUMA**, Director general de control sanitario en bienes y servicios, por acuerdo del comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, con fundamento en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 194 fracción I y 199 de la Ley General de Salud; 62, 67, 79, 80, 81, 82 y los demás aplicables del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios 8º fracción IV y 13 fracción I del reglamento interior de la Secretaría de Salud, y

### CONSIDERANDO

Que con fecha 23 de marzo de 1994, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 46, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. La Dirección General de Control Sanitario de Bienes y Servicios, presentó al Comité Consultivo nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario el anteproyecto de la presente Norma Oficial Mexicana.

Que con fecha 29 de julio de 1994, en cumplimiento del acuerdo del comité y de lo previsto en el artículo 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el proyecto de la presente Norma Oficial Mexicana a efecto de que dentro de los siguientes noventa días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento sanitario.

Que en fecha previa, fueron publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado comité, en términos del artículo 47, fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento sanitario, se expide la siguiente:

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-093-SSA I-1994, BIENES Y SERVICIOS, PRÁCTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS QUE SE OFRECEN EN ESTABLECIMIENTOS FIJOS.**

### PREFACIO

En la elaboración de la presente norma participaron los siguientes organismos e instituciones:

#### SECRETARÍA DE SALUD

Dirección General de Control Sanitario de bienes y Servicios.

Dirección General de Servicios de Salud Pública en el Distrito Federal.

Distrito Federal

#### SECRETARÍA DE TURISMO

Coordinación de Asesores

Dirección General de Coordinación Intersectorial

ASOCIACIÓN DEL ACERO INOXIDABLE A.C.

## ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN
1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN
2. REFERENCIAS
3. DEFINICIONES
4. SÍMBOLOS
- DISPOSICIONES SANITARIAS
- MUESTREO
5. MÉTODOS DE PRUEBA
6. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES
7. BIBLIOGRAFÍA
8. OBSERVANCIA DE LA NORMA
9. VIGENCIA
10. APÉNDICE NORMATIVO
11. APÉNDICES INFORMATIVOS

## 0. INTRODUCCIÓN

El control sanitario en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos es conjunto de acciones de orientación, educación, muestreo y verificación que deben efectuarse con el fin de contribuir a la protección de la salud del consumidor, mediante el establecimiento de las disposiciones sanitarias que se deben cumplir tanto en la preparación de alimentos, como en el personal y en los establecimientos, en los puntos críticos presentes durante su proceso; que permitan reducir aquellos factores que influyen durante su preparación en la transmisión de enfermedades por alimentos (ETA).

Esta norma tiene como propósito el de asegurar que todos los alimentos que se preparen y ofrezcan en los establecimientos fijos lleguen al consumidor de manera inocua.

## 1. Objetivo y campo de aplicación.

- 1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las disposiciones sanitarias que deben cumplirse en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos con el fin de proporcionar alimentos inocuos al consumidor.
- 1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas y morales que se dedican a la preparación de alimentos.

## 2. Definiciones.

Para los fines de esta norma se entiende por:

- 3.1 Alimentos potencialmente peligrosos, aquellos que en razón de su composición o sus características, físicas, químicas, o biológicas pueden favorecer el crecimiento de microorganismos y la formación de sus toxinas, por lo que representan un riesgo para la salud humana. Requieren condiciones especiales de conservación, almacenamiento, transporte, preparación y servicio; éstos son: productos de la pesca, lácteos, carne y sus productos y huevo entre otros.
- 3.2 Alimentos preparados, los que se someten a un procedimiento mecánico como picado, mezclado entre otros; físico-químico como calor húmedo o seco, de fritura; enfriamiento o congelación para su consumo.
- 3.3 Desinfección, reducción del número de microorganismos presentes en una superficie o alimento vegetal, a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos.
- 3.4 Escamoteo, acción de eliminar todos los residuos alimenticios de los platos, cubiertos, utensilios y recipientes.
- 3.5 Establecimientos fijos de servicios de alimentos, los locales y sus instalaciones, dependencias y anexos formalmente construidos, donde se procesan los alimentos a fin de prepararlos para su consumo.
- 3.6 Estropajo, porción de material fibroso que sirve para tallar y lavar loza; utensilios etcétera.
- 3.7 Higiene de los alimentos, las medidas necesarias que se realicen durante el proceso de los alimentos y que aseguren la inocuidad de los mismos.
- 3.8 Inertes, características de un material de no modificar las propiedades físicas químicas o biológicas al contacto con cualquier sustancia que se presente en sus diferentes estados.

## Apéndice I

- 3.9 Inocuo, aquello que no causa daño.
- 3.10 Manipulación de los alimentos, el conjunto de las operaciones empleadas en la preparación de alimentos.
- 3.11 Proceso, conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de alimentos.
- 3.12 Signos de descongelamiento, presencia de líquidos o líquido congelado en el fondo del empaque o cartón que contiene los alimentos y se caracterizan por la aparición de cristales grandes de hielo que indican que el alimento ha sido descongelado y vuelto a congelar.
- 3.13 Sistema PEPS (primeras entradas, primeras salidas), serie de operaciones que consiste en rotular, etiquetar, marcar con cualquier otro método los alimentos con la fecha de ingreso al almacén y colocar la mercancía conforme a dicha fecha, de tal manera que se asegure la rotación de los mismos.
- 3.14 Superficies vivas, las áreas del cuerpo humano que entran en contacto con el equipo, utensilios y alimentos durante su preparación y consumo.
- 3.15 Superficie limpia, aquella que se encuentra de forma visible de cualquier sustancia o materia diferente al material intrínseco del que está hecha.

### 4. Símbolos y abreviaturas.

g	gramo
mg	miligramo
ml	mililitro
l	litro
cm	centímetro
min	minutos
°C	grados Celsius
UFC	unidades formadoras de colonias
<	menor que
NMP	número más probable
PEPS	primeras entradas, primeras salidas
Cm <sup>2</sup>	centímetro cuadrado
/	por

Cuando en la presente norma se menciona al reglamento, debe entenderse que se trata del reglamento de la Ley General de Salud en materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios.

### 4. Disposiciones sanitarias

### 5. Los materiales, recipientes y utensilios que se empleen en cualquiera de las etapas del proceso de alimentos deben cumplir con las especificaciones señaladas en el apéndice normativo A.

#### 5.1 La recepción de alimentos en los establecimientos, se deben de llevar a cabo de acuerdo a lo señalado a continuación:

- 5.1.1 Se deben verificar los empaques de los alimentos a fin de asegurar su integridad y limpieza.
- 5.1.2 Los productos de la pesca deben recibirse enhielados.
- 5.1.3 Se deben corroborar las características organolépticas de los alimentos frescos como son, color, textura y olor característicos, a fin de aceptar o rechazar los alimentos de origen animal que presenten cualquiera de las siguientes características.

##### 5.1.3.1 Carne

Acepte:  
Color:  
Res: rojo brillante  
Cordero: rojo  
Cerdo: rosa pálido  
Grasa: blanca  
Textura: Firme y elástica  
Olor: característico  
Rechace:

- Color: verdoso o café oscuro, descolorida en el tejido elástico  
Olor: rancio
- 5.1.3.2 Aves  
Acepte:  
Color: característico  
Textura: firme  
Olor: característico  
Rechace:  
Color: verdosa o amoratada  
Textura: blanda y pegajosa bajo las alas  
Olor: anormal.
- 5.1.3.3 Productos de la pesca  
Pescado  
Acepte:  
Color: agallas húmedas de color rojo brillante  
Apariencia: ojos saltones, limpios, transparentes y brillantes  
Textura: carne firme  
Olor: característico  
Rechace:  
Color: gris o verde en las agallas  
Apariencia: agallas secas, ojos hundidos y opacos con bordes rojos  
Textura: flácida  
Olor: agrio a pescado o a amoníaco
- Moluscos  
Acepte  
Color: característico  
Textura: firme  
Olor: característico  
Rechace:  
Olor: agrio a amoníaco
- Textura viscosa  
Apariencia: opaca  
Crustáceos  
Acepte:  
Color: característico  
Textura: firme  
Olor: característico al marisco  
Rechace:  
Textura: flácida  
Apariencia: articulaciones con pérdida de tensión y contracción, opaco con manchas oscuras entre las articulaciones
- Cefalópodos  
Acepte,  
Color: característico  
Textura: firme  
Olor: característico al marisco  
Rechace  
Textura: flácida y viscosa
- 5.1.3.4 Lácteos  
Acepte,  
A base de leche pasteurizada  
Quesos  
Acepte:  
Olor, textura: característicos, bordes limpios y enteros

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Rechace: con mohos o partículas extrañas

Mantequilla:

Acepte

Sabor: dulce y fresco

Rechace: con mohos o partículas extrañas

5.1.3.5 Huevos

Acepte:

Limpios y con cascarrón entero

Rechace:

Cascarrón quebrado o manchado con excremento o sangre. Fecha de caducidad vencida.

- 5.1.4 Las características organolépticas de los productos frescos de origen vegetal se deben controlar rechazando aquellos que presenten mohos, coloración extraña, magulladuras o mal olor.
- 5.1.5 Las bebidas embotelladas o envasadas no deben presentar materia extraña en su interior, en el caso de las corcholatadas no estarán violadas ni oxidadas.
- 5.1.6 Los granos y las harinas se deben rechazar cuando presenten agujeros, rasgaduras o mordeduras en los envases, que evidencien el contacto con insectos o roedores.
- 5.1.7 Las galletas, panes y tortillas no deben presentar mohos, ni coloraciones no propias del producto.
- 5.1.8 Los alimentos congelados no se deben percibir con signos de descongelamiento.
- 5.1.9 Los alimentos potencialmente peligrosos, a excepción del huevo, se deben recibir a 7°C o menos.
- 5.1.10 En todos los alimentos industrializados, deben revisarse las fechas de consumo preferente o de caducidad de acuerdo con el producto de que se trate.
- 5.1.11 En el caso de los alimentos enlatados revisar si se presentan abombamientos, abolladura o corrosión en cuyo caso no deben aceptarse.
- 5.2 En las áreas de almacenamiento de alimentos con que cuente el establecimiento se deben cumplir con lo señalado a continuación.
- 5.2.1 Cámara de refrigeración
- 5.2.1.1 Deben mantenerse a una temperatura de 7°C o menos, con termómetro visible o dispositivos de registro de temperatura funcionando y en buen estado.
- 5.2.1.2 No almacenar alimentos directamente sobre el piso. Cualquier estiba, tarima y anaquel que se utilice para almacenarlos debe estar limpio y a 15 cm sobre el nivel del piso, evitar el contacto con el techo y permitir el flujo de aire entre los productos.
- 5.2.1.3 Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada y colocarlos en orden, separar los cocidos de los crudos, mantener estos últimos en los compartimentos inferiores.
- 5.2.1.4 No se deben almacenar alimentos en huacales, cajas de madera, recipientes de mimbre o costales en los que se reciben.
- 5.2.1.5 Se debe dar mantenimiento constante, realizar limpieza y desinfección del área, así como verificar la temperatura periódicamente, la cual se puede registrar por escrito para un mejor control interno.
- 5.2.2 Refrigeradores
- 5.2.2.1 Deben mantenerse a una temperatura de 7°C o menos, con termómetro visible o dispositivos de registro de temperatura funcionando y en buen estado.
- 5.2.2.2 Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, así como verificar la temperatura periódicamente, la cual se puede registrar por escrito para un mejor control interno.
- 5.2.2.3 Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada y colocarlos en orden, separar los cocidos de los crudos, mantener estos últimos en los compartimentos inferiores.

- 5.2.3 Cámara de congelación**
- 5.2.3.1 Deben mantenerse a una temperatura de  $-18^{\circ}\text{C}$  o temperatura inferior, con termómetro visible o dispositivos de registro de temperaturas funcionando y en buen estado, permitir el flujo de aire entre los productos.
  - 5.2.3.2 No almacenar alimentos directamente sobre el piso, cualquier estiba, tarima y anaquel que se utilice para almacenarlos, debe estar limpio y a 15 cm del nivel del piso, evitar contacto con el techo y permitir el flujo de aire entre los productos.
  - 5.2.3.3 Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada y colocarlos en orden, separar los cocidos de los crudos, mantener estos últimos en los compartimentos inferiores.
  - 5.2.3.4 Se debe dar mantenimiento constante, realizar limpieza y desinfección del área, así como verificar la temperatura periódicamente, la cual se puede registrar por escrito para un mejor control interno.
- 5.2.4 Congeladores o neveras:**
- 5.2.4.1 Deben estar a una temperatura de  $-18^{\circ}\text{C}$  con termómetro visible o dispositivos de temperatura funcionando y en buen estado.
  - 5.2.4.2 Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada y colocarlos en orden, separar los alimentos cocidos de los crudos, mantener estos últimos en los compartimentos inferiores.
  - 5.2.4.3 Se debe dar mantenimiento constante, descongelarse para realizar la limpieza y desinfección, así como verificar la temperatura periódicamente, la cual se puede registrar por escrito para un mejor control interno.
- 5.2.5 Almacén de secos:**
- 5.2.5.1 Debe estar localizado en un área cerrada, seca, ventilada y limpia. Cualquier estiba, tarima anaquel que se utilice para almacenar debe estar limpio y a 15 cm del nivel del piso.
  - 5.2.5.2 Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, cerrados o en sus envases originales y en orden, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada al almacén.
  - 5.2.5.3 Cuando no se cuente con almacén de secos, se puede tener una alacena o despensa, siempre y cuando reúna las condiciones anteriores.
  - 5.2.5.4 En caso de contar con estantes para almacenar alimentos y que se encuentren en el área de preparación se debe cumplir con lo establecido en el punto 5.5.5.2 y 5.2.8 de este apartado.
- 5.2.6** Se debe aplicar el sistema PEPS, en todos los almacenes de alimentos, ya sea de refrigeración congelación o de secos; para garantizar las características organolépticas de todos los productos que se consumen conforme a lo previsto en el apartado 5.1.3.
- 5.2.7** Cualquier producto alimenticio rechazado debe estar marcado, separado del resto de los alimentos y eliminarse lo antes posible.
- 5.2.8** Todo lugar de almacenamiento debe estar libre de fauna nociva o moscas, mohos o suciedad visible, se debe establecer un sistema de control preventivo efectivo así como limpiarse periódicamente y lavarse al final de la jornada.
- 5.2.9** El almacenamiento de detergentes o cualquier otro producto "químico" se debe hacer en un lugar separado y delimitado de cualquier área de manipulación o almacenamiento de alimentos. Todos los recipientes frascos, botes y bolsas deben estar etiquetados o rotulados y cerrados.
- 5.2.10** El almacenamiento de insecticidas se debe hacer en un lugar delimitado y separado de cualquier área de manipulación o almacenamiento de alimentos y tener un control estricto para su distribución y uso. Deben etiquetarse o rotularse de tal manera que se informe sobre su toxicidad y empleo.
- 5.3** La manipulación de alimentos debe cumplir con lo señalado a continuación.
- 5.3.1 Conforme al tipo de alimentos que se manipulan para su preparación, éstos deben estar expuestos a la temperatura ambiente el menor tiempo posible.
  - 5.3.2 La descongelación de los alimentos se debe efectuar por refrigeración, por cocción o bien por exposición a microondas.
  - 5.3.3 Se deben evitar en todos los casos la descongelación a temperatura ambiente; en caso de aplicarse la descongelación con agua, ésta debe ser a "chorro de agua fría" evitando estancamientos.

## Apéndice I

- 5.3.4 Todos los alimentos frescos se deben lavar individualmente.
  - 5.3.5 Los alimentos de origen vegetal se deben lavar con agua, jabón, estropajo o cepillo según el caso; se debe desinfectar con yodo, cloro, plata coloidal o cualquier otro desinfectante que tenga registro de la dependencia competente: De acuerdo con el producto que se emplee, se deben cumplir estrictamente con las instrucciones señaladas por el fabricante.
  - 5.3.6 Las temperaturas a las que se deben mantener los alimentos deben ser de 7°C o menos para los fríos y para los alimentos calientes de 60°C o más de temperatura interna.
  - 5.3.7 La temperatura interna de cocción de la carne de cerdo debe ser de 66°C o más.
  - 5.3.8 La temperatura interna de cocción de las aves o carnes rellenas debe ser de 74°C o más.
  - 5.3.9 Los alimentos deben ser recalentados a 74°C como mínimo y se deben mantener a 60°C debidamente protegidos.
  - 5.3.10 En el caso de los alimentos que se preparen en grandes cantidades y que tengan que mantenerse durante la jornada de servicio del establecimiento, se puede registrar por escrito las temperaturas en que se conservan según sea el caso, para un mejor control interno.
  - 5.3.11 Las salsas, aderezos, cremas, sustitutos de crema, jaleas, mermeladas, miel, jocoque mantequilla, margarina, patés, pastas de verduras para untar y similares que se sirvan en porciones, deben cumplir con las instrucciones del fabricante para su conservación y una vez utilizadas deben desecharse.
  - 5.3.12 Los utensilios y recipientes que se empleen para servir porciones de los alimentos, señalados en el punto anterior, deben lavarse por lo menos cada cuatro horas o cuando se vayan a emplear en diferentes alimentos y al final de cada jornada.
  - 5.3.13 Los pescados, mariscos y carnes que se sirvan crudas, así como los platillos que incluyan huevo crudo deben cumplir además con las siguientes disposiciones:
    - 5.3.13.1 Corroborar que las materias primas que se empleen no han sufrido cambios en sus características organolépticas, de tal manera que no impliquen riesgos a la salud.
    - 5.3.13.2 Deben cambiarse de los recipientes en que fueron recibidos. En caso de que se exhiban deben colocarse en recipientes limpios, cerrados y mantenerse a las temperaturas citadas en el punto 5.3.6.
    - 5.3.13.3 Debe notificarse al consumidor que el platillo que solicita está elaborado a base de alimentos crudos y el riesgo que esto implica.
  - 5.3.14 Para la preparación de salsas crudas, se deben cumplir con el punto 5.3.5 y corroborar que la materia prima que se emplee no ha sufrido cambios organolépticos, de tal manera que no impliquen un riesgo a la salud; además no deben elaborarse con mucho tiempo de anticipación.
  - 5.3.15 Las mayonesas que se empleen para la preparación de alimentos deben ser las industrializadas a fin de asegurar que no implican riesgo para la salud.
- 5.4 El manejo de los utensilios y enseres de cocina debe efectuarse de acuerdo con lo señalado a continuación:
- 5.4.1 Las tablas y utensilios cortantes tales como: hachas, cuchillos, sacabocados y mondadores, así como cucharas, palas, cucharones etc., que se empleen para efectuar la manipulación de alimentos, deben ser diferentes para los crudos y para los cocidos.
  - 5.4.2 Todos los utensilios de cocina antes de ser empleados en la preparación de alimentos deben desinfectarse, lavarse y posteriormente desinfectarse con yodo, cloro mediante inmersión de agua caliente a una temperatura de 75 a 82°C por lo menos durante medio minuto, cada vez que se utilicen con alimentos diferentes. Además se deben almacenar en un área específica. El uso de los desinfectantes se debe hacer de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
  - 5.4.3 Las tablas para picar y cortar deben reunir las características señaladas en el apéndice normativo A.
  - 5.4.4 El equipo de cocción como son: estufas, hornos, salamandras, freidoras, marmitas, vaporeras, mesas térmicas, ollas, sartenes y comales, deben lavarse según el caso y mantenerse en buen estado. Las superficies de contacto con los alimentos de este equipo deben desinfectarse por lo menos cada 24 horas.
  - 5.4.5 Las partes de licuadoras, rebamadoras, serra, mezcladora, molino, peladora, procesadora, batidora, abuelatas, extractores de jugos y similares que estén en contacto con los alimentos

- tos, deben lavarse y limpiarse según sea el caso después de cada uso. Lavarse, desincrustarse y desinfectarse después de cada jornada y mantenerse en buen estado.
- 5.4.6 Las mesas de trabajo deben lavarse y desinfectarse después de utilizarse con alimentos diferentes. Los carros de servicio deben lavarse al final de la jornada y mantenerse limpios mientras se utilicen durante el servicio.
  - 5.4.7 Después de lavar y desinfectar el equipo y utensilios de las superficies de contacto con los alimentos no deben secarse con trapos o jergas sino dejarse al aire del ambiente.
  - 5.4.8 Se deben utilizar jergas y trapos exclusivos para la limpieza de mesas, y superficies de trabajo. Estos deben mantenerse limpios, lavarse y desinfectarse después de cada uso. Se deben utilizar diferentes trapos para el área de preparación de alimentos crudos y para el área de alimentos preparados.
  - 5.4.9 Deben distribuirse en el área de preparación de alimentos depósitos para basura con bolsa de plástico ya sea para desperdicios o material desechable, evitar la acumulación excesiva de basura eliminándola una vez que los depósitos estén llenos. Los depósitos para basura deben lavarse al final de la jornada.
  - 5.4.10 El lavado de loza y cubiertos se debe hacer mediante el siguiente procedimiento:
    - 5.4.10.1 Escamoteo, se debe realizar y eliminar antes del lavado.
    - 5.4.10.2 Lavar pieza por pieza con agua, detergente, jabón líquido en pasta u otros similares para este fin.
    - 5.4.10.3 Enjuagar y desinfectar conforme a lo señalado en el punto 5.4.2.
  - 5.4.11 Los establecimientos podrán adquirir un equipo mecánico para el lavado de loza.
  - 5.4.12 El secado de vajillas, vasos o cubiertos que no se laven automáticamente se debe hacer a temperatura ambiente en un área específica o se pueden emplear toallas de papel desechable. En el caso de que se utilicen trapos, deben ser limpios, de colores claros y exclusivos para este fin. Lavarse desinfectarse, además deben ser de tamaño suficiente para que las manos no toquen los utensilios y deben cambiarse por trapos limpios y secos una vez mojados.
- 5.5 Las instalaciones físicas deben sujetarse a lo señalado a continuación:
- 5.5.1 Los pisos de las áreas de recibo, almacenamiento y preparación de alimentos deben ser de recubrimientos continuos, no porosos y se deben mantener limpios, secos y sin roturas o grietas y con declive hacia las coladeras.
  - 5.5.2 En el caso de que aún existan pisos con losetas, deben lavarse y cepillarse las juntas diariamente.
  - 5.5.3 Las coladeras, cunaletas y trampas de grasa deben estar limpias, con rejillas, sin basura y estancamientos.
  - 5.5.4 Las paredes deben ser de recubrimientos continuos, no porosos, sin grietas o roturas y se deben mantener limpias y secas.
  - 5.5.5 En el caso de que aún subsistan paredes recubiertas con materiales no continuos, las juntas deben ser lavadas y cepilladas.
  - 5.5.6 La parte superior de las paredes debe limpiarse cada 3 meses por lo menos, cada 6 meses las partes inferiores de las paredes se deben lavar por lo menos una vez a la semana; se puede anotar en los registros específicos las fechas de su cumplimiento para un mejor control interno.
  - 5.5.7 Quienes cuenten con instalaciones de aire acondicionado, evitarán que las tuberías y techos provoquen goteos, particularmente en las áreas de preparación de alimentos.
  - 5.5.8 En la parte superior de las estufas, braceros, rosticeros y hornos destinados a la cocción de alimentos en el área de cocina, además debe lavarse, desinfectarse y mantenerse en buen funcionamiento.
  - 5.5.9 El área donde se manipulen alimentos debe estar ventilada de tal manera que se evite el calor y la condensación de vapor excesiva.
  - 5.5.10 Se debe contar con superficies y tarjas limpias exclusivas para el lavado de loza y utensilios dotados de agua corriente sin fugas y lavarse después de utilizarse.
  - 5.5.11 En caso de contar con máquina lavalozas, ésta debe funcionar a las temperaturas adecua-

## Apéndice I

- das en cada etapa, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, además debe lavarse al final de la jornada reensamblando las partes removibles y de contacto con la loza.
- 5.5.12 En el caso de contar con trituradora de alimentos ésta debe mantenerse limpia, libre de restos de comida, sin huellas de grasa y con la protección adecuada.
- 5.5.13 El área destinada al escamocheo debe lavarse, desinfectarse y desincrustarse. Los residuos o sobras de alimentos servidos deben ser eliminados diariamente.
- 5.5.14 El almacén de loza debe contar con ventilación y estantes a 15 cm de altura del nivel del piso, manteniéndose limpio y libre de fauna nociva.
- 5.6 Las áreas de servicio y comedor deben cumplir con las siguientes disposiciones:
- 5.6.1 Los utensilios de servicio deben estar limpios y se debe cuidar especialmente lo siguiente:
- 5.6.1.1 Los manteles no deben presentar manchas ni suciedad.
- 5.6.1.2 En el caso de utilizar servilletas de tela deben ser reemplazadas por servilletas limpias para cada final de la jornada.
- 5.6.1.3 Las superficies de las mesas se deben limpiar después de cada servicio, limpiar y desinfectar al final de la jornada.
- 5.6.1.4 Se deben manipular los cubiertos en forma tal que no se tomen con los dedos las partes que están en contacto con los alimentos, sino que se tomen por los nudillos.
- 5.6.1.5 No se deben colocar los dedos en las partes de los vasos, tazas, platos, patillos y popotes que estén en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.
- 5.6.1.6 Los establecimientos y tiendas de autoservicio que expendan alimentos para consumo fuera del mismo, deben utilizar envases desechables de acuerdo con lo establecido en el apéndice normativo A.
- 5.6.1.7 Las barras de servicio para buffet y venta de alimentos preparados, deben contar con las instalaciones necesarias para mantener los alimentos a las temperaturas señaladas en el punto 5.6.2 de este ordenamiento.
- 5.6.1.8 Los alimentos preparados exhibidos para buffet en venta en tiendas de autoservicio deben conservarse durante el turno de trabajo, posteriormente al mismo se desecharán.
- 5.6.1.9 La exhibición de alimentos preparados sólo debe hacerse en recipientes con tapadera, así como en vitrinas limpias y desinfectadas.
- 5.6.2 Los alimentos preparados y listos para servir se deben mantener cubiertos y a las temperaturas siguientes:
- 5.6.2.1 Los alimentos calientes a 60°C o más en todas sus partes.
- 5.6.2.2 Los alimentos fríos a 7°C o menos en todas sus partes.
- 5.6.2.3 Las sillas, mesas, barra, pisos, paredes, techos y lámparas se deben conservar en buen estado y sin manchas o suciedad visible.
- 5.7 Los establecimientos deben contar con lo siguiente:
- 5.7.1 Sistema de agua potable cuya capacidad sea suficiente para cubrir la demanda que requiere el establecimiento conforme a lo establecido en el título correspondiente al reglamento.
- 5.7.2 El mantenimiento adecuado del equipo de potabilización con que se cuente es responsabilidad del establecimiento de acuerdo con las especificaciones emitidas por el fabricante.
- 5.7.3 El hielo para consumo humano debe ser preparado a partir de agua potable y se debe sujetar a los límites establecidos en la norma correspondiente.
- 5.7.4 El agua y el hielo potable deben mantenerse en recipientes cerrados, limpios y desinfectados, este último sin posibilidad de manejo manual.
- 5.7.5 El hielo destinado a enfriamiento de botellas o tarros no debe utilizarse para consumo humano.
- 5.7.6 El hielo potable debe servirse con cucharas o pinzas específicas para este efecto, evitando el uso de vasos o manos para suplirlos.
- 5.8 Las instalaciones sanitarias deben reunir las siguientes disposiciones:
- 5.8.1 Las instalaciones de plomería no deben presentar reflujos y los desagües deben estar libres de basura y fauna nociva.
- 5.8.2 Los sanitarios no se deben utilizar como bodegas y deben estar situados fuera del área de preparación de alimentos. Deben lavarse y desinfectarse diariamente y contar con lo siguiente:

- 5.8.2.1 Agua corriente, lavabos, jabón, papel sanitario y toallas desechables o secadora de aire de paro automático.
- 5.8.2.2 Depósitos de basura con bolsas de plástico, tapadera accionada por pedal u oscilante en excusados y en el área de secado de manos.
- 5.8.2.3 Puertas de salida preferentemente sin picaporte y con cierre automático.
- 5.8.2.4 Si el número de usuarios no sobrepasa de 25, puede contar con un solo servicio para ambos sexos.
- 5.8.2.5 Si el número de usuarios es entre 25 y 50 debe haber un sanitario para hombres y otro para mujeres con sus respectivos lavabos.
- 5.8.2.6 Si el número de usuarios es mayor de 50, se debe aumentar un excusado y un lavabo por cada 30 lugares más, en el caso de los sanitarios de hombres se debe aumentar además un mingitorio.
- 5.8.3 Los lavaderos o tarjas para los útiles de limpieza deben estar separados de la tarja para el lavado de trapos, jergas para las mesas.
- 5.8.4 En el área de preparación de alimentos debe contarse con una estación de lavado y desinfección de manos "equipada", es decir provista de jabón, desinfectantes, toallas desechables, cepillo para tallarse las uñas y depósitos para basura con tapadera oscilante o de pedal y bolsa de plástico.
- 5.8.5 El área destinada para desechos y basuras puede estar refrigerada o no, pero en ambos casos debe tener depósitos limpios con bolsa de plástico, tapadera y en buen estado, piso, paredes sin manchas o basura, estar desprovista de malos olores y estar lejos del área de alimentos. Así mismo debe retirarse la basura por lo menos una vez a día y lavar y desinfectar el área diariamente.
- 5.8.6 Todas las áreas de servicio deben estar libres de fauna nociva o mascotas, excepción hecha de los perros gufa, contar en puertas y ventanas con protección a prueba de insectos y roedores, presentar comprobante de fumigación preventiva de los últimos 3 meses proporcionado por la empresa responsable, donde conste el número de licencia expedida por la autoridad correspondiente.
- 5.9 El personal debe cumplir con lo siguiente:
  - 5.9.1 El personal del área de preparación de alimentos debe utilizar bata, delantal, red, turbante y cofia o gorra de colores claros que cubra completamente el cabello; sin manchas o suciedad visible y en buen estado.
  - 5.9.2 Todo el personal debe lavarse las manos hasta la altura de los codos con agua y jabón antes de iniciar las labores y después de interrumpirlas siguiendo el procedimiento señalado a continuación:
    - 5.9.2.1 Frotar vigorosamente ambas superficies de las manos y brazos, durante 20 segundos como mínimo.
    - 5.9.2.2 Enjuagar muy bien con agua limpia y
    - 5.9.2.3 Poner particular atención a las áreas por debajo de las uñas y entre los dedos utilizando cepillo para su lavado.
  - 5.9.3 Debe lavarse las manos con agua, jabón desinfectante, secarse con toallas desechables o aire caliente antes de comenzar sus labores, manipular vajilla limpia y alimentos crudos, cocidos o desinfectados, después de: ausentarse del área de trabajo, manipular basura, sonarse la nariz o toser, rascarse, saludar de mano, ir al baño, manipular dinero o alimentos crudos y tocar perillas, puertas del equipo sucio.
  - 5.9.4 Se debe exigir el lavado de manos, en lugar de uso de guantes. En el caso de necesitar guantes, éstos deben ser desechables y descartarse cada vez que se interrumpen labores.
  - 5.9.5 La presentación de todo el personal debe ser pulcra, bañado, afeitado, con el pelo corto y cubierto completamente, así como con ropa limpia.
  - 5.9.6 Las uñas deben estar limpias, cortadas y sin esmalte.
  - 5.9.7 No se permite el uso de joyería en manos, cuello y orejas.
  - 5.9.8 No debe de trabajar en el área de almacén o preparación de alimentos personal que padezca alguna enfermedad transmisible, heridas o abscesos, así mismo toda persona afectada

## Apéndice 1

- por alguna enfermedad respiratoria, gastrointestinal o parasitosis, sólo puede integrarse al trabajo cuando se encuentre totalmente sana.
- 5.9.9 No se permite comer, fumar o beber en el área de preparación de alimentos; a excepción de cuando se proceda a probar la sazón de los alimentos preparados, utilizando para este fin, platos y cubiertos específicos.
- 5.10 De contarse con sistemas de transporte para los alimentos preparados, debe sujetarse a lo señalado a continuación:
- 5.10.1 Deben transportarse en recipientes cerrados o en envases desechables y mantenerse a las temperaturas señaladas en el punto 5.3.6.
- 5.10.2 Se debe evitar que los alimentos preparados estén expuestos a temperatura ambiente por tiempos prolongados.
- 5.10.3 El área del vehículo que se emplee para transportarlos debe ser exclusiva para dicho fin, debe mantenerse limpia, lavarse y desinfectarse al final de cada jornada.
- 5.10.4 El vehículo debe estar libre de fauna nociva o mascotas.
- 5.11 Los responsables del establecimiento deben cumplir con las siguientes disposiciones:
- 5.11.1 Supervisar las diferentes áreas de servicio apoyado con la cédula de autoverificación incluida en el apéndice informativo A , a fin de evaluar los puntos críticos que deben ser sujetos a un mayor control sanitario.
- 5.11.2 Realizar análisis microbiológicos de los alimentos preparados y de las superficies vivas inertes, cuyos resultados pueden ser autoevaluados con las especificaciones microbiológicas señaladas en el apéndice informativo B.

**NORMA Oficial Mexicana NOM-120-SSA1-1994, Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.  
**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-120-SSA1-1994, BIENES Y SERVICIOS. PRACTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS NO ALCOHOLICAS Y ALCOHOLICAS.**  
**JOSE MELJEM MOCTEZUMA, Director General de Control Sanitario de Bienes y Servicios, por acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, con fundamento en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38, fracción II, 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 8o. fracción IV y 13 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, y CONSIDERANDO**

Que con fecha 28 de abril de 1994, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 46 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización la Dirección General de Control Sanitario de Bienes y Servicios presentó al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, el anteproyecto de la presente Norma Oficial Mexicana.

Que con fecha 15 de agosto de 1994 en cumplimiento del acuerdo del Comité y de lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el proyecto de la presente Norma Oficial Mexicana a efecto que dentro de los siguientes noventa días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario.

Que en fecha previa, fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado Comité, en términos del artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, se expide la siguiente:

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-120-SSA1-1994, BIENES Y SERVICIOS. PRACTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS NO ALCOHOLICAS Y ALCOHOLICAS.**  
**PREFACIO**

En la elaboración de la presente Norma participaron los siguientes organismos e instituciones:

**SECRETARIA DE SALUD**

Dirección General de Control Sanitario de Bienes y Servicios

ASOCIACION NACIONAL DE TECNOLOGOS EN ALIMENTOS DE MEXICO

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE CONSERVAS ALIMENTICIAS

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES, GRASAS Y JABONES

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CERVEZA Y LA MALTA

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION

CONSEJO DIRECTIVO NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA LECHE

CONSEJO NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA PASTEURIZACION LACTEA

**INDICE**

0. INTRODUCCION
  1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION
  2. REFERENCIAS
  3. DEFINICIONES
  4. SIMBOLOS Y ABREVIATURAS
  5. DISPOSICIONES PARA EL PERSONAL
  6. INSTALACIONES FISICAS
  7. INSTALACIONES SANITARIAS
  8. SERVICIOS A PLANTA
  9. EQUIPAMIENTO
  10. PROCESO
  11. CONTROL DE PLAGAS
  12. LIMPIEZA Y DESINFECCION
  13. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES
  14. BIBLIOGRAFIA
  15. OBSERVANCIA DE LA NORMA
  16. VIGENCIA
0. Introducción

La aplicación de prácticas adecuadas de higiene y sanidad, en el proceso de alimentos, bebidas, aditivos y materias primas, reduce significativamente el riesgo de intoxicaciones a la población consumidora, lo mismo que las pérdidas del producto, al protegerlo contra contaminaciones contribuyendo a formarle una imagen de calidad y, adicionalmente, a evitar al empresario sanciones legales por parte de la autoridad sanitaria.

Esta Norma incluye requisitos necesarios para ser aplicados en los establecimientos dedicados a la obtención, elaboración, fabricación, mezclado, acondicionamiento, envasado, conservación, almacenamiento, distribución, manipulación y transporte de alimentos y bebidas, así como de sus materias primas y aditivos, a fin de reducir los riesgos para la salud de la población consumidora.

#### 1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana establece las buenas prácticas de higiene y sanidad que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas y morales que se dedican al proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.

#### 2. Referencias

Esta Norma se complementa con lo siguiente:

NOM-093-SSA I-1994

Prácticas de Higiene y Sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.

NOM-001-STPS-1993

Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo.

NOM-006-STPS-1993

Relativa a las condiciones de seguridad e higiene para la estiba y destiba de los materiales en los centros de trabajo.

NOM-011-STPS-1993

Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

NOM-016-STPS-1993

Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo referente a ventilación.

NOM-025-STPS-1993

Relativa a los niveles y condiciones de iluminación que deben tener los centros de trabajo.

NOM-028-STPS-1993

Seguridad-código de colores para la identificación de fluidos conducidos en tuberías.

#### 3. Definiciones

Para fines de esta Norma se entiende por:

3.1 Agua potable, aquella cuyo uso y consumo no causa efectos nocivos a la salud.

3.2 Alimentos potencialmente peligrosos, aquellos que en razón de su composición o sus características físicas, químicas o biológicas pueden favorecer el crecimiento de microorganismos y la formación de sus toxinas, por lo que representan un riesgo para la salud humana. Requieren condiciones especiales de conservación, almacenamiento, transporte, preparación y servicio; estos son: productos de la pesca, lácteos, carne y productos cárnicos, huevo, entre otros.

3.3 Almacenamiento, acción de guardar, reunir en una bodega, local, silo, reservorio, troje, área con resguardo o sitio específico, las mercancías, materia prima o productos para su conservación, custodia, suministro, futuro procesamiento o venta.

3.4 Basura, cualquier material cuya calidad o características, no permiten incluirle nuevamente en el proceso que la genera ni en cualquier otro, dentro del procesamiento de alimentos.

3.5 Conservación, acción de mantener un producto alimenticio en buen estado, guardándolo cuidadosamente, para que no pierda sus características a través del tiempo.

3.6 Contaminación cruzada, es la presencia en un producto de entidades físicas, químicas o biológicas indeseables procedentes de otros procesos de elaboración correspondientes a otros productos o durante el proceso del mismo producto.

3.7 Contaminación, se considera contaminado el producto o materia prima que contenga microorganismos, hormonas, sustancias bacteriostáticas, plaguicidas, partículas radiactivas, materia extraña, así como cualquier otra sustancia en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud.

3.8 Corrosión, deterioro que sufre la hoja de lata, los envases o utensilios metálicos, como resultados del diferencial de potencial de intercambio eléctrico producido por el sistema metal-producto-medio ambiente.

3.9 Desechos, recortes, residuos o desperdicios sobrantes de la materia prima que se ha empleado con algún fin y que resultan directamente inutilizables en la misma operación; pero que pueden ser aprovechados nuevamente.

- 3.10 Desinfección, reducción del número de microorganismos a un nivel que no da lugar a contaminación del alimento, mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos, higiénicamente satisfactorios. Generalmente no mata las esporas.
- 3.11 Desinfectante, cualquier agente, por lo regular químico, capaz de matar las formas en desarrollo, pero no necesariamente las esporas resistentes de microorganismos patógenos.
- 3.12 Detergente, mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas.
- 3.13 Distribución, acción de repartir algo (materia prima, producto, etc.) y de llevarlo al punto o lugar en que se ha de utilizar.
- 3.14 Elaboración, transformación de un producto por medio del trabajo, para obtener un determinado bien de consumo.
- 3.15 Envasado, acción de introducir, colocar o meter cualquier material o producto alimenticio en los recipientes que lo han de contener.
- 3.16 Envase, todo recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, conservando su integridad física, química y sanitaria.
- 3.17 Fabricación, acción y efecto de obtener productos por diversos medios, obteniéndose a granel, en serie o por producción en cadena.
- 3.18 Higiene, todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos en todas las fases del proceso de fabricación hasta su consumo final.
- 3.19 Inocuo, aquello que no hace o causa daño a la salud.
- 3.20 Limpieza, conjunto de procedimientos que tiene por objeto eliminar tierra, residuos, suciedad, polvo, grasa u otras materias objetables.
- 3.21 Lote, cantidad de producto elaborada en un mismo lapso para garantizar su homogeneidad.
- 3.22 Manipulación, acción o modo de regular y dirigir materiales, productos, vehículos, equipo y máquinas durante las operaciones de proceso, con operaciones manuales.
- 3.23 Materia prima, sustancia o producto de cualquier origen que se use en la elaboración de alimentos, bebidas, cosméticos, tabacos, productos de aseo y limpieza.
- 3.24 Mezclado, acción y efecto de dispersar homogéneamente una sustancia en otra, unir, incorporar, fundir en una sola cosa dos o más sustancias, productos u otras cosas de manera uniforme.
- 3.25 Microorganismos, organismos microscópicos tales como parásitos, levaduras, hongos, bacterias, rickettsias y virus.
- 3.26 Microorganismos patógenos, microorganismos capaces de causar alguna enfermedad al ser humano.
- 3.27 Obtención, acción de conseguir, producir, tener, adquirir, alcanzar, ganar o lograr lo que se desea.
- 3.28 Personal, toda persona que participe o esté relacionada en la preparación o elaboración de alimentos y bebidas.
- 3.29 Plagas, organismos capaces de contaminar o destruir directa o indirectamente los productos.
- 3.30 Plagucidas, sustancia o mezcla de sustancias utilizadas para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier forma de vida que sea nociva para la salud, los bienes del hombre o el ambiente.
- 3.31 Preparación, acción y efecto de ordenar, arreglar, combinar, organizar, predisponer las materias, componentes u otras cosas en previsión de alguna labor ulterior para la obtención de un producto. Conjunto de operaciones que se efectúan para obtener una sustancia o un producto.
- 3.32 Proceso, conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.
- 3.33 Reproceso, significa volver a procesar un producto que está en buenas condiciones, no adulterado, que ha sido reacondicionado de acuerdo a otras especificaciones y que es adecuado para su uso.
- 3.34 Sanidad, conjunto de servicios para preservar la salud pública.
- 3.35 Tóxico, aquello que constituye un riesgo para la salud cuando al penetrar al organismo humano produce alteraciones físicas, químicas o biológicas que dañan la salud de manera inmediata, mediata, temporal o permanente, o incluso ocasionan la muerte.
- 3.36 Transporte, acción de conducir, acarrear, trasladar personas, productos, mercancías o cosas de un punto a otro con vehículos, elevadores, montacargas, escaleras mecánicas, bandas u otros sistemas con movimiento.
4. Símbolos y abreviaturas
- °C grados Celsius

Cuando en la presente Norma se mencione al Reglamento, debe entenderse que se trata del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios.

En el proceso de Bienes y Servicios además de cumplir con lo señalado en el Reglamento se deben seguir las siguientes disposiciones sanitarias:

#### 5. Disposiciones para el personal

##### 5.1 Personal

Toda persona que entre en contacto con materias primas, ingredientes, material de empaque, producto en proceso y terminado, equipos y utensilios, debe observar, según corresponda a las actividades propias de su función y en razón al riesgo sanitario que represente las indicaciones siguientes:

5.1.1 Los empleados deben presentarse aseados a trabajar.

5.1.2 Usar ropa limpia (incluyendo el calzado).

5.1.3 Lavarse las manos y desinfectarlas antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia del mismo y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, o cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas operaciones del proceso de elaboración.

5.1.4 Utilizar cubreboca.

5.1.5 Mantener las uñas cortas, limpias y libres de barniz de uñas.

5.1.6 Usar protección que cubra totalmente el cabello, la barba y el bigote. Las redes, cofias, cubrebocas y otros aditamentos deben ser simples y sin adornos.

5.1.7 En caso de usar mandiles y guantes se deben lavar y desinfectar, entre una y otra manipulación de producto.

5.1.8 Se prohíbe fumar, mascar, comer, beber o escupir en las áreas de procesamiento y manejo de productos.

5.1.9 Prescindir de plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta en las áreas de producción y manejo de productos.

5.1.10 No se deben usar joyas ni adornos: pinzas, aretes, anillos, pulseras y relojes, collares u otros que puedan contaminar el producto. Solamente se permite el uso de broches pequeños y pasadores para sujetar el cabello cuando se usen debajo de una protección.

5.1.11 Las cortadas y heridas deben cubrirse apropiadamente con un material impermeable, evitando entrar al área de proceso cuando éstas se encuentren en partes del cuerpo que estén en contacto directo con el producto y que puedan propiciar contaminación del mismo.

5.1.12 Evitar que personas con enfermedades contagiosas, laboren en contacto directo con los productos.

5.1.13 Evitar estornudar y toser sobre el producto.

5.1.14 Todo el personal que opere en las áreas de producción debe entrenarse en las buenas prácticas de higiene y sanidad, así como conocer las labores que le toca realizar.

##### 5.2 Visitantes

5.2.1 Todos los visitantes, internos y externos deben cubrir su cabello, barba y bigote, además de usar ropa adecuada antes de entrar a las áreas de proceso que así lo requieran.

#### 6. Instalaciones físicas

##### 6.1 Patios

Debe evitarse que en los patios del establecimiento existan condiciones que puedan ocasionar contaminación del producto y proliferación de plagas, tales como:

Equipo mal almacenado

Basura, desperdicios y chatarra

Formación de maleza o hierbas

Drenaje insuficiente o inadecuado. Los drenajes deben tener cubierta apropiada para evitar entrada de plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas.

Iluminación inadecuada.

##### 6.2 Edificios

Los edificios deben ser de características tales, que no permitan la contaminación del producto, conforme a lo establecido en los ordenamientos legales correspondientes.

##### 6.3 Pisos

Los pisos deben ser impermeables, homogéneos y con pendiente hacia el drenaje, suficiente para evitar encharcamiento y de características que permitan su fácil limpieza y desinfección.

##### 6.4 Paredes

6.4.1 Si las paredes están pintadas, la pintura debe ser lavable e impermeable. En el área de elaboración, fabricación, preparación, mezclado y acondicionamiento no se permiten las paredes de madera.

6.4.2 Las uniones del piso y la pared deben ser de fácil limpieza.

##### 6.5 Techos

6.5.1 Se debe impedir la acumulación de suciedad y evitar al máximo la condensación, ya que ésta facilita la formación de mohos y bacterias.

6.5.2 Deben ser accesibles para su limpieza.

#### 6.6 Ventanas

6.6.1 Las ventanas y ventilas deben estar provistas de protecciones en buen estado de conservación para reducir la entrada de polvo, lluvia y fauna nociva.

6.6.2 Los vidrios de las ventanas que se rompan deben ser reemplazados inmediatamente. Se debe tener mucho cuidado de recoger todos los fragmentos y asegurarse de que ninguno de los restos ha contaminado ingredientes o productos en la cercanía. Donde el producto esté expuesto, se recomienda el uso de materiales irrompibles o por lo menos materiales plásticos.

#### 6.7 Puertas

6.7.1 Los claros y puertas deben estar provistos de protecciones y en buen estado de conservación para evitar la entrada de polvo, lluvia y fauna nociva.

#### 7. Instalaciones sanitarias

##### 7.1 Sanitarios

7.1.1 Los baños deben estar provistos de retretes, papel higiénico, lavamanos, jabón, jabonera, secador de manos (toallas desechables) y recipiente para la basura. Se recomienda que los grifos no requieran accionamiento manual.

7.1.2 Deben colocarse rótulos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los sanitarios.

7.1.3 Los servicios sanitarios deben conservarse limpios, secos y desinfectados.

7.2 Instalaciones para lavar las manos en las áreas de elaboración.

7.2.1 Deben proveerse instalaciones convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones.

7.2.2 Debe disponerse también de instalaciones para la desinfección de las manos, con jabón, agua y solución desinfectante o jabón con desinfectante.

7.2.3 Debe contar con un medio higiénico apropiado para el secado de las manos. Si se usan toallas desechables debe haber junto a cada lavabo un número suficiente de dispositivos de distribución y receptáculo. Conviene que los grifos no requieran un accionamiento manual.

#### 8. Servicios a planta

##### 8.1 Abastecimiento de agua

8.1.1 Debe disponerse de suficiente abastecimiento de agua, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución.

8.1.2 Se debe dotar de los implementos necesarios que garanticen que el agua que esté en contacto con el producto o con superficies que a su vez puedan estar en contacto con el producto; así como que aquella para elaborar hielo sea potable.

8.1.3 El vapor utilizado en superficies que estén en contacto directo con los productos, no deben contener ninguna sustancia que pueda ser peligrosa para la salud o contaminar al producto.

8.1.4 El agua no potable que se utilice para la producción de vapor, refrigeración, combate contra incendios y otros propósitos similares no relacionados con los productos, debe transportarse por tuberías completamente separadas identificadas por colores, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonado de retroceso con las tuberías que conducen el agua potable.

8.1.5 Se debe realizar la determinación de contenido de cloro en el agua de abastecimiento, llevando un registro de este control. Y se recomienda realizar los análisis microbiológicos de coliformes totales y coliformes fecales.

##### 8.2 Drenaje

8.2.1 Los drenajes deben estar provistos de trampas contra olores y rejillas para evitar entrada de plagas provenientes del drenaje. Cuando las tapas de los drenajes no permitan el uso de trampas, se establecerá un programa de limpieza continuo que cumpla con la misma finalidad.

8.2.2 Los establecimientos deben disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el cual debe mantenerse en todo momento en buen estado.

##### 8.3 Iluminación

Los focos y lámparas que estén suspendidas sobre las materias primas, producto en proceso o terminado en cualquiera de las fases de producción deben estar protegidas para evitar la contaminación de los productos en caso de rotura.

##### 8.4 Ventilación

8.4.1 Debe proveerse una ventilación adecuada a las actividades realizadas, conforme a lo establecido en la Norma correspondiente.

8.4.2 La dirección de la corriente de aire no debe ir nunca de una área sucia a una área limpia.

8.5 Recipientes para desechos y basura

8.5.1 Los establecimientos deben contar con una área exclusiva para el depósito temporal de desechos y basura, delimitada y fuera del área de producción.

8.5.2 Los recipientes para desechos y basura deben mantenerse tapados e identificados.

8.5.3 Los desechos y basura generada en el área de proceso debe ser removida de la planta diariamente.

8.6 Ductos

8.6.1 Las tuberías, conductos, rieles, vigas, cables, etc., no deben estar libres encima de tanques y áreas de trabajo donde el proceso esté expuesto, ya que éstos constituyen riesgos de condensación y acumulación de polvo que contaminan los productos. Y en donde existan deben tener libre acceso para su limpieza, así como conservarse limpios.

9. Equipamiento

9.1 Equipos y utensilios

9.1.1 El equipo y los recipientes que se utilicen para el proceso deben construirse y conservarse de manera que no constituyan un riesgo para la salud.

9.1.2 El equipo y utensilios deben mantenerse limpios en todas sus partes y, en caso necesario, desinfectarse con detergentes y desinfectantes efectivos. Deben limpiarse por lo menos una vez al final y desinfectarse al principio de la operación diaria.

9.1.3 Las partes de equipos que no entren en contacto directo con los productos también deben mantenerse limpios.

9.1.4 Los recipientes para almacenar materias tóxicas o los ya usados para dicho fin, deben ser debidamente identificados y utilizarse exclusivamente para el manejo de estas sustancias, almacenándose en ambos casos, bajo las disposiciones legales aplicables. Si se dejan de usar, deben inutilizarlos, destruirlos o enviarlos a confinamientos autorizados.

9.2 Materiales

Los materiales de acuerdo al riesgo sanitario, deben observar lo siguiente:

9.2.1 Todo el equipo y los utensilios empleados en las áreas de manipulación de productos y que puedan entrar en contacto con ellos, deben ser de un material inerte que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores, que sea inabsorbente, resistente a la corrosión y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

9.2.2 Las superficies deben ser lisas y estar exentas de orificios y grietas. Además deben poder limpiarse y desinfectarse adecuadamente.

9.2.3 Tratándose de alimentos y bebidas no alcohólicas no se debe usar madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, cuando estén en contacto con materias primas y producto terminado.

9.3 Mantenimiento

9.3.1 Todos los instrumentos de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, presión, humedad relativa, potenciómetros, flujo, masa, etc.), deben estar calibrados en condiciones de uso para evitar desviaciones de los patrones de operación.

9.3.2 Al lubricar el equipo se deben tomar precauciones para evitar contaminación de los productos que se procesan. Se deben emplear lubricantes inocuos.

9.3.3 Los equipos deben ser instalados en forma tal que el espacio entre la pared, el techo y piso, permita su limpieza.

9.3.4 Las bombas, compresores, ventiladores, y equipo en general de impulso para el manejo de materiales deben ser colocadas sobre una base que no dificulte la limpieza y mantenimiento.

9.3.5 Las partes externas de los equipos que no entran en contacto con los alimentos, deben de estar limpios, sin muestras de derrames.

9.3.6 Los equipos y utensilios deben estar en buenas condiciones de funcionamiento, dándoles el mantenimiento necesario.

9.3.7 Después del mantenimiento o reparación del equipo se debe inspeccionar con el fin de localizar residuos de los materiales empleados para dicho objetivo. El equipo debe estar limpio y desinfectado previo uso en producción.

10. Proceso

10.1 Materia prima

10.1.1 El establecimiento no debe aceptar ninguna materia prima en estado de descomposición o con sustancias extrañas evidentes que no puedan ser reducidas a niveles aceptables por los procedimientos normales de inspección, clasificación, preparación o elaboración.

10.1.2 Las materias primas deben inspeccionarse y clasificarse antes de llevarlas a la línea de producción y en caso necesario, deben efectuarse pruebas de laboratorio.

10.1.3 Las materias primas almacenadas en el establecimiento deben mantenerse en condiciones específicas para cada caso.

- 10.1.4 Los materiales de empaque y envases de materias primas, no deben utilizarse para fines diferentes a los que fueron destinados originalmente. A menos que se eliminen las etiquetas, las leyendas y se habiliten para el nuevo uso en forma correcta.
- 10.1.5 Las materias primas deben estar separadas de aquellas ya procesadas o semiprocesadas, para evitar su contaminación.
- 10.1.6 Las materias primas que evidentemente no sean aptas, deben separarse y eliminarse del lugar, a fin de evitar mal uso, contaminaciones y adulteraciones.
- 10.1.7 Identificación de lotes. Durante la producción las materias primas deben estar identificadas permanentemente.
- 10.2 Proceso de elaboración
- 10.2.1 En la elaboración de productos se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:
- 10.2.1.1 Seguir los procedimientos dados en los manuales de proceso como son: orden de adición de componentes, tiempos de mezclado, agitación y otros parámetros de proceso y registrar su realización en bitácoras.
- 10.2.1.2 Las áreas de fabricación deben estar limpias y libres de materiales extraños al proceso.
- 10.2.1.3 Durante la fabricación de productos, se debe cuidar que la limpieza realizada no genere polvo ni salpicaduras de agua que puedan contaminar los productos.
- 10.2.1.4 Todas las materias primas o productos en proceso, que se encuentren en tambores y cuñetes deben estar tapados y las bolsas mantenerse cerradas, para evitar su posible contaminación por el ambiente.
- 10.2.1.5 Se debe evitar la contaminación con materiales extraños (polvo, agua, grasas, etc.), que vengán adheridos a los envases de los insumos que entran a las áreas de producción.
- 10.2.1.6 Todos los insumos, en cualquier operación del proceso, deben estar identificados.
- 10.2.1.7 No deben depositarse ropa ni objetos personales en las áreas de producción.
- 10.2.1.8 En el proceso se debe asegurar que los equipos que tienen partes lubricadas no contaminen el producto en las diferentes etapas de elaboración.
- 10.2.2 Todas las operaciones del proceso de producción, incluso el envasado, se deben realizar en condiciones sanitarias que eliminen toda posibilidad de contaminación.
- 10.2.3 Los métodos de conservación deben ser adecuados al tipo de producto y materia prima que manejen; los controles necesarios deben ser tales, que protejan contra la contaminación o la aparición de un riesgo para la salud pública.
- 10.2.4 Registros de elaboración o producción. De cada lote debe llevarse un registro continuo, legible y con la fecha de los detalles pertinentes de elaboración. Estos registros deben conservarse por lo menos durante el tiempo que se indique como vida de anaquel.
- 10.3 Prevención de contaminación cruzada
- 10.3.1 Se deben tomar medidas para evitar la contaminación del producto por contacto directo o indirecto con material que se encuentre en otra etapa de proceso.
- 10.4 Envasado
- 10.4.1 Todo el material que se emplee para el envasado debe almacenarse en condiciones de limpieza.
- 10.4.2 Los envases reutilizables para envasado deben ser de materiales y construcción tales que permitan una limpieza fácil y completa para evitar la contaminación del producto.
- 10.4.3 Siempre que sea necesario, los recipientes deben verificarse antes de su uso a fin de tener la seguridad de que se encuentran en buen estado y, en caso necesario limpios y saneados. Cuando se laven, deben escurrirse bien antes del llenado.
- 10.4.4 El envasado debe hacerse en condiciones que no permitan la contaminación del producto.
- 10.4.4.1 Todos los productos envasados deben ostentar etiquetas de identificación.
- 10.5 Almacenamiento
- 10.5.1 Se debe llevar un control de primeras entradas y primeras salidas, a fin de evitar que se tengan productos sin rotación. Es menester que la empresa periódicamente le dé salida a productos y materiales inútiles, obsoletos o fuera de especificaciones a fin de facilitar la limpieza y eliminar posibles focos de contaminación.
- 10.5.2 Las materias primas deben almacenarse en condiciones que confieran protección contra la contaminación física, química y microbiológica.
- 10.5.3 Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias tóxicas, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deben almacenarse en áreas o armarios especialmente destinados al efecto, y deben ser distribuidos o manipulados sólo por personal competente. Se pondrá el mayor cuidado en evitar la contaminación de los productos.
- 10.5.4 En el área de manipulación de productos no debe permitirse el almacenamiento de ninguna sustancia que pudiera contaminarlos. Salvo que sea necesario para fines de higiene o control de plagas.

10.5.5 No se permite el almacenamiento de materias primas, ingredientes, material de empaque o productos terminados, directamente sobre el piso ya que se deben almacenar sobre tarimas u otros aditamentos.

10.6 Transporte

10.6.1 Todos los vehículos deben ser revisados por personal habilitado antes de cargar los productos, con el fin de asegurarse de que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.

10.6.2 Los productos que se transportan fuera de su embalaje deben ser transportados protegiéndolos contra la lluvia.

10.6.3 Procedimientos de manipulación durante el transporte.

10.6.3.1 Todos los procedimientos de manipulación deben ser de tal naturaleza que impidan la contaminación del producto. Si se utiliza hielo en contacto con el producto, éste debe ser apto para consumo humano.

10.6.3.2 Los vehículos que cuentan con sistema de refrigeración, deben ser sometidos a revisión periódica del equipo con el fin de que su funcionamiento garantice que las temperaturas requeridas para la buena conservación de los productos, estén aseguradas, y deben contar con indicadores y registradores de temperatura.

10.6.4 Almacenamiento y distribución de alimentos perecederos

10.6.4.1 El almacenamiento y distribución de productos que requieren refrigeración o congelación debe realizarse en instalaciones limpias, como cualquier equipo que tenga contacto directo con los alimentos, para evitar el crecimiento de microorganismos psicrófilos. Para ello además de mantener en buenas condiciones higiénicas el área, se debe llevar un control de temperatura y humedad en el almacén que permita la conservación adecuada del producto.

10.6.4.2 La colocación del producto se debe hacer de tal manera que existan los espacios suficientes que permitan la circulación del aire frío en los productos que se almacenan.

10.6.4.3 Todos los alimentos secos se deben proteger contra la humedad.

10.6.4.4 Los alimentos potencialmente peligrosos se deben mantener a temperaturas iguales o inferiores a los 7°C hasta su utilización. Se recomienda que los alimentos que requieren congelación se conserven a temperaturas tales que eviten su descongelación.

11. Control de plagas

11.1 Consideraciones generales

El control de plagas es aplicable a todas las áreas del establecimiento, recepción de materia prima, almacén, proceso, almacén de producto terminado, distribución, punto de venta, e inclusive vehículos de acarreo y reparo.

11.1.1 Todas las áreas de la planta deben mantenerse libres de insectos, roedores, pájaros u otros animales.

11.1.2 Los edificios deben tener protecciones, para evitar la entrada de plagas.

11.1.3 Cada establecimiento debe tener un sistema y un plan para el control de plagas.

11.1.4 En caso de que alguna plaga invada el establecimiento, deben adoptarse medidas de control o erradicación. Las medidas que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos, sólo deben aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos para la salud, que el uso de esos agentes pueden entrañar.

11.1.5 Debe impedirse la entrada de animales domésticos en las áreas de elaboración, almacenes de materia prima, y producto terminado.

12. Limpieza y desinfección

12.1 Se debe llevar a cabo una limpieza eficaz y regular de los establecimientos, equipos y vehículos para eliminar residuos de los productos y suciedades que contengan microorganismos. Después de este proceso de limpieza, se debe efectuar, cuando sea necesario, la desinfección, para reducir el número de microorganismos que hayan quedado, a un nivel tal que no contaminen los productos.

12.2 Los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades peculiares del proceso y del producto de que se trate. Debiendo implementarse para cada establecimiento un programa calendarizado por escrito que sirva de guía a la supervisión y a los empleados con objeto de que estén debidamente limpias todas las áreas.

12.3 Los detergentes y desinfectantes deben ser seleccionados cuidadosamente para lograr el fin perseguido. Los residuos de estos agentes que queden en una superficie susceptible de entrar en contacto con los productos, deben eliminarse mediante un enjuague minucioso con agua, cuando así lo requieran.

13. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no tiene concordancia con normas internacionales.

14. Bibliografía

14.1 Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 1992. Ley Federal de Metrología y Normalización. Diario Oficial de la Federación. México, D.F.

14.2 Secretaría de Salud, 1991. Ley General de Salud, decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley General de Salud. México, D.F.

- 14.3 Secretaría de Salud. 1988. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios. México, D.F.
- 14.4 Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST). 1991. Catálogo Oficial de Plaguicidas. México, D.F.
- 14.5 Departamento del Distrito Federal. 1964. Reglamento de Ingeniería Sanitaria Relativa a los Edificios. Reglamento de Construcciones del D.F., México.
- 14.6 Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1993. NOM-002-STPS-1993, relativa a las condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendio en los centros de trabajo. México, D.F.
- 14.7 Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1993. NOM-027-STPS-1993, señales y avisos de seguridad e higiene. México, D.F.
- 14.8 Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 1993. NOM-018-STPS-1993, relativa a los requerimientos y características de los servicios de regaderas, vestidores y casilleros en los centros de trabajo. México, D.F.
- 14.9 Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. 1993. NOM-008-SCFI-1993. Sistema General de Unidades de Medida. México, D.F.
- 14.10 Secretaría de Salud. 1993. Guía para la Autoverificación de las Buenas Prácticas de Higiene en su Establecimiento. México, D.F.
- 14.11 Secretaría de Salud. 1993. Limpieza y Desinfección de Cisternas y Tinacos. México, D.F.
- 14.12 Secretaría de Salud. 1993. Manual de Aplicación del Análisis de Riesgos, Identificación y Control de Puntos Críticos. México, D.F.
- 14.13 Secretaría de Salud. 1993. Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad. México, D.F.
- 14.14 Badul, D. S., 1988. Diccionario de Tecnología de los Alimentos, Ed. Alhambra Mexicana.
- 14.15 Edward E. Judge & Sons. 1989. The Almanac, 74 TH Edition, Inc. Publ. Westminster, Maryland USA.
- 14.16 FAO/OMS, Codex Alimentarius CAC/VOL. A, EJ. 2. Código Internacional Recomendado de Prácticas Principios Generales de Higiene de los Alimentos.
- 14.17 Fernández, E. 1981. Microbiología Sanitaria de Aguas y Alimentos. Vol. I. Editorial U. de G.
- 14.18 Food & Drug Administration. Departamento de Salud, Secretaría de Salud, Instituto Mexicano de Comercio Exterior. Sanidad e Higiene en Fábricas de Productos Alimenticios.
- 14.19 Frazier. 1978. Microbiología de los Alimentos, Ed. Acribia, S.A., Zaragoza, España.
- 14.20 Gould, W. A. CGMP 's, Food Plant Sanitation, Food Industries Consultant, President. Ohio Food Processors Association and Emeritus Professor of Food Processing & Technology The Ohio State University.
- 14.21 Gould, W. A. 1988. Total Quality Assurance for the Food Industries. CTI Publications, Inc. Baltimore, Maryland USA.
- 14.22 Lonade & Blaker. Técnicas Sanitarias en el Manejo de los Alimentos. Editorial Pax-Mex.
- 14.23 Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. 1981. Norma Z-013/02. Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las normas oficiales mexicanas.
- 14.24 U.S. Government printing office. Washington office of the Federal Register. 1990. Code of Federal Regulations. 21.110 "Current Good Manufacturing Practices".
- 15 Observancia de la Norma
- La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma corresponde a la Secretaría de Salud.
- 16 Vigencia
- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor con su carácter obligatorio a los ciento ochenta días siguientes a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.
- Sufragio Efectivo. No Reelección.
- México, Distrito Federal, a los diez días del mes de mayo de mil novecientos noventa y cinco.- El Director General, José Meljem Moctezuma.- Rúbrica.

**PAGINACIÓN**  
**DISCONTINUA**



Asados de res.  
74°C por 15 segundos.

Pescado.  
63°C por 15 segundos.



## 9. Norma HACCP's.\* Análisis de riesgos para puntos de control crítico

El análisis de riesgo de puntos de control crítico nos ayuda a encontrar en la preparación de alimentos el punto más crítico, es decir, en dónde se pueden contaminar nuestros alimentos, en cada paso, desde la entrada hasta el servicio, existe un riesgo potencial de contaminación, es donde el proceso del HACCP nos ayuda a prevenir y controlar.

A continuación se muestran los procesos de entrega de los alimentos y los pasos a seguir, así como los cuidados que se deben tener en general para evitar contaminaciones. Y al final de este capítulo (véase pág. 46) encontrará el formato para hacer en cada receta el HACCP's.

### Almacenamiento

#### Bodega, cámaras, refrigeradores

Etapa	Pericederos: 1) Lácteos y embutidos 2) Carnes y aves	Semipericederos: 1) Frutas y verduras frescas 2) Frutas y verduras congeladas	No Pericederos: 1) Aharros 2) Semiconservas
Peligros	1) En los lácteos y embutidos comienza el desarrollo bacteriano por tiempo y temperatura inadecuada (4-60°C) (ZPE) 2) Las carnes contienen alta carga microbiana inicial 3) Contaminación por caja y tareas sucias.	1) Desarrollo bacteriano en tiempo y temperatura inadecuada (4-60°C) (ZPE) 2) Contaminación inicial elevada 3) Presencia de tierra, cuerpos extraños o insectos.	1) Presencia de tierra, cuerpos extraños o insectos. 2) En el caso de las semiconservas, tiempo y temperatura inadecuada (20°C máximo).
Medidas preventivas	1) Almacenamiento de lácteos y embutidos en frío de 4°C máximo, vida útil de 1 a 7 días máximo 2) Almacenamiento de carnes y aves a 4°C, máximo, por 48 horas. 3) Cambiar taras, cajas, costales, etc., del proveedor por recipientes de la cocina. 4) Llevar perfectamente el sistema P.P.S.	1) Almacenamiento de productos frescos de 6°C a 8°C, vida útil de 1 a 2 días 2) Los alimentos de DFC mínimo, vida útil 6 meses 3) Llevar perfectamente el sistema P.P.S.	1) Almacenamiento en local fresco, seco y ventilado. 2) Almacenamiento de semiconservas, una vez abiertas, deberán mantenerse a temperatura de 4°C y con control de stock según la fecha límite de cada lote. 3) Llevar perfectamente el sistema P.P.S.

\* Por sus siglas en inglés.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Continúa el cuadro

Punto crítico del control	Almacenamiento de productos perecederos en temperaturas y tiempos inadecuados.	Almacenamiento de productos semiperecederos en temperaturas y tiempos inadecuados.	Almacenamiento de productos de abarrotes y semiconservas, como son: mayonesas, aderezos, etc., en temperaturas y tiempos inadecuados.
Tolerancia	Ninguna.	Ninguna.	Ninguna.

### Cocina Lavado, desinfección y escurrido

Etapas	Perecederos: 1) Carnes, aves y pescados	Semiperecederos: 1) Verduras par consumo en crudo 2) Frutas y ensaladas	No perecederos: 1) Abarrotes 2) Semiconservas
Peligros	1) Desarrollo bacteriano por tiempo y temperatura inadecuada (tiempo a temperatura ambiente más de 15 minutos y en zona de riesgo de temperatura 4-60°C).	1) Presencia de tierra, cuerpos extraños y por mal lavado. 2) Permanencia de contaminación inicial por mala desinfección 3) Contaminación cruzada por el agua.	1) Contaminación del interior del envase por latas abombadas o golpeadas. 2) No lavar el envase o empaque antes de abrir.
Medidas Preventivas	1) Evitar proximidad de focos de contaminación (asural).  2) Control tiempos, permanencia a temperaturas ambiente máxima por 15 minutos.	1) Correcto lavado con abundante agua f.e pillar, lavar y enjuagar pieza por pieza. 2) Correcta desinfección de las frutas y verduras antes del pelado con el desinfectante a utilizar. 3) Control de la preparación del agua. 4) Limpieza y desinfección de tablas, cubiertos, superficies a utilizar durante la preparación. 5) Uso de guantes desechables. 6) Higiene de los empleados que preparan alimentos.	1) Revisar las latas y empaques según fecha límite de caducidad. 2) Lavado del envase o empaque antes de abrir. 3) Limpieza y desinfección de equipo y utensilios. 4) Correcta higiene de empleados que manipulan los alimentos.
Punto crítico de control		Lavado y desinfección de productos semiperecederos	Lavado de latas y empaques de productos no perecederos.
Tolerancia	Ninguna.	Ninguna	Ninguna.

**Cocina  
Cortado y conservación**

Etapas	Perecederos: Carnes, aves y pescados	Semiperecederos: Verduras para consumo en crudo, Frutas y ensaladas	No perecederos: Abarrotes. Semiconservas
<b>Peligros</b>	<p>Desarrollo bacteriano por tiempo y temperatura inadecuada (4-70°C).</p> <p>Contaminación cruzada durante el cortado de utensilios, higiene de empleados.</p> <p>Contaminación en cámaras y refrigeradores, por alimentos mal lavados que permitan la contaminación cruzada.</p>	<p>Presencia de tierra, cuerpos extraños por mal lavado.</p> <p>Permanencia de contaminación inicial por mala desinfección.</p> <p>Contaminación por agua.</p> <p>Contaminación al unir los diferentes ingredientes.</p> <p>Contaminación durante el proceso de pelado, ya sea por utensilios o por los empleados.</p> <p>Desarrollo por tiempo-temperatura inadecuado (15 min- máximo 4-60°C).</p>	<p>Desarrollo bacteriano por tiempo y temperatura inadecuada (4-60°C).</p> <p>Contaminación cruzada a través de las ranuras del envase.</p> <p>Contaminación durante la conservación del producto de envases cubiertos.</p>
<b>Medidas preventivas</b>	<p>Limpieza y desinfección de utensilios, superficies e instalaciones.</p> <p>Correcta higiene de los empleados.</p> <p>Evitar proximidad de focos de contaminación (basura).</p> <p>Control de tiempos de permanencia a temperatura ambiente, máximo 15 minutos.</p> <p>Limpieza y desinfección de cámaras.</p> <p>Conservación adecuadamente protegido y etiquetado con nombre, fecha y hora, a una temperatura de 4°C máximo 48 horas.</p> <p>Uso de guantes desechables.</p>	<p>Correcto lavado con abundante agua cepillar y enjuagar pieza por pieza.</p> <p>Correcta desinfección de la fruta al pelar con el producto desinfectante.</p> <p>Control de la procedencia del agua.</p> <p>Limpieza y desinfección de utensilios, superficies e instalaciones.</p> <p>Correcta higiene de los empleados.</p> <p>Evitar proximidad de focos de contaminación (basura).</p> <p>Control de tiempos, permanencia a temperatura ambiente máximo 15 minutos.</p> <p>Limpieza y desinfección de cámaras de refrigeración.</p> <p>Conservación adecuadamente protegido, etiquetado con el nombre del alimento, fecha y hora a una temperatura de 4°C máximo 24 horas.</p> <p>Uso de guantes desechables.</p> <p>Uso de pinzas y utensilios desinfectados.</p>	<p>Uso inmediato del producto una vez abierto el envase, evitando la temperatura ambiente en un máximo de 15 minutos.</p> <p>Si no se consume todo el contenido, vaciar el resto del contenido a un recipiente limpio y con tapa; conservarlo a una temperatura de 4°C, máximo 72 horas.</p> <p>Conservación en cámara de refrigeración, adecuadamente protegido y etiquetado con nombre, fecha y hora.</p>
<b>Punto crítico de control</b>	Cortado y conservación	Cortado y conservación	Cortado y conservación.
<b>Tolerancia</b>	Ninguna	Ninguna	Ninguna

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

El manejo higiénico de los alimentos

## Almacenamiento Control de procesos de la entrega Recepción de materia prima

Especificaciones	Productos perecederos: Carnes, aves, lácteos, embutidos	Productos semi- perecederos: Frutas, verduras, hortalizas frescas	Productos no perecederos: Abarrotes, granos y semillas	Productos congelados: Frutas y verduras, carnes, etcétera
Horario de entrega	De acuerdo con las necesidades de la unidad.	De acuerdo con las necesidades de la unidad.	De acuerdo con las necesidades de la unidad.	De acuerdo con las necesidades de la unidad.
Vehículo de entrega	Vehículo limpio en su interior y exterior, la estiba de los productos sea la adecuada.	Vehículo limpio en su interior y exterior, la estiba de los productos sea la adecuada.	Vehículo limpio en su interior y exterior, la estiba de los productos sea la adecuada.	Vehículo limpio en su interior y exterior, la estiba de los productos sea la adecuada.
Calidad del producto	La calidad solicitada en el periodo respecto del gramaje. Ausencia de olores no característicos. Producto, consistencia y textura normal.	El producto debe estar exento de restos de abono, etcétera. El producto debe estar exento de humedad. Exterior anormal.	Los productos deben estar exentos de tierra y polvo. Los productos a granel vienen perfectamente sellados.	El producto debe estar exento de tierra, etc. El producto debe estar exento de signos, de descongelamiento.
Temperatura	Para carnes, embutidos y lácteos recibirlos a una temperatura de riesgo.	4°C.	Semiconservas a la temperatura 12°C sin abrir (temperatura ambiente), una vez abiertas cámbielas de recipiente, colóquese en refrigeración.	Recibirlos a una temperatura mínima de -18°C.
Vida útil	Según fecha límite.	De 3 a 7 días.	Conservas: 1 año. Semiconservas: 2 meses.	6 meses después.
Envase-embalaje	Envase primario de plástico que envuelva completamente el producto. En el caso de filetes las piezas vendrán separadas. Los productos no deben estar en contacto con el agua del deshielo. En el caso de embutidos cocidos envasados al vacío.	Envase primario de plástico que envuelva completamente el producto. Cajas de plástico limpias y en buen estado.	Los envases deben estar limpios, íntegros de abolladuras, abombamientos y sin oxidación. En caja de cartón o envoltura de plástico limpia.	Envase primario de plástico que envuelva completamente el producto. En filetes las piezas se separan con plástico, cajas de cartón o madera nuevas. Cajas de plástico, acanaladas, limpias y apilables que faciliten la evacuación del agua producida por el deshielo.
Etiquetado	Nombre del proveedor o fabricante, registro SSA, fecha de fabricación, envasado, nombre del producto, peso neto y fecha de caducidad.	En algunos casos indicación del origen del producto. Características comerciales, categoría, tamaño y peso.	Cada envase y embalaje deberá tener los siguientes datos: nombre del proveedor o fabricante, Registro SSA; No. del lote o fabricación, nombre del producto y fecha límite de caducidad. Peso neto del producto y precauciones de uso. Especificaciones de origen. Nombre del proveedor o fabricante y registro SSA.	Cada envase y embalaje deberá tener los siguientes datos: nombre del proveedor o fabricante, Registro SSA; No. del lote o fabricación, nombre del producto y fecha límite de caducidad. Peso neto del producto y precauciones de uso. Especificaciones de origen. Nombre del proveedor o fabricante y registro SSA.

**Servicio**  
**Distribución en líneas de servicio y barra de ensaladas**

<b>Etapas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Carnes, aves, asados y guisados.</li> <li>2) Arroz, pastas y frijoles</li> <li>3) Alimentos que se sirven calientes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verduras para consumo en crudo</li> <li>2) Embutidos y lácteos</li> <li>3) Frutas y ensaladas</li> <li>4) Vegetales cocidos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Postres</li> <li>2) Arroz con leche</li> <li>3) Flanes y natillas</li> </ol>
<b>Peligros</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Desarrollo bacteriano por tiempo y temperatura inadecuados (4-70°C).</li> <li>2) Contaminación cruzada por utensilios, empleados, usuarios y ambiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Desarrollo bacteriano por tiempo y temperatura inadecuada (4-70°C).</li> <li>2) Contaminación cruzada por utensilios emleados, usuarios y ambiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Desarrollo bacteriano por tiempo y temperatura inadecuada (4-70°C).</li> <li>2) Contaminación cruzada por utensilios empleados, usuarios y ambiente.</li> </ol>
<b>Medidas Preventivas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Control de temperatura mayor de 70°C durante la distribución, máximo 1 hora.</li> <li>2) Limpieza y desinfección de utensilios y superficies.</li> <li>3) Correcta higiene de empleados.</li> <li>4) Control de conformidad de instalaciones (temperatura-protección).</li> <li>5) Uso de guantes desechables.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Control de tiempo de permanencia en expositor máximo 2 horas (en el caso de frutas y ensaladas 1 hora) a una temperatura de 4°C máxima.</li> <li>3) Limpieza y desinfección de pinzas y utensilios.</li> <li>4) Uso de guantes desechables.</li> <li>5) Correcta higiene de empleados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Control de tiempo de permanencia en expositor máximo 2 horas a una temperatura de 4°C máxima.</li> <li>3) Limpieza y desinfección de pinzas y utensilios.</li> <li>4) Uso de guantes desechables.</li> <li>5) Correcta higiene de los empleados.</li> </ol>
<b>Punto crítico de control</b>	Distribución en líneas de servicio y barra de ensaladas.	Distribución en líneas de servicio y barra de ensaladas.	Distribución en líneas de servicio y barra de ensaladas.
<b>Tolerancia</b>	Ninguna.	Ninguna.	Ninguna.

**Gestión de no vendidos**

**Alimentos retirados de almacén**

Las fechas de caducidad deben comprobarse diariamente y verificar que ningún producto haya superado la fecha límite de caducidad.

Los productos caducados o alterados se almacenarán en un lugar aparte con la indicación:

**\*PRODUCTO RECHAZADO,  
PROHIBIDO SU CONSUMO\***

Posteriormente, estos productos serán devueltos al proveedor en un máximo de 24 horas, se tirarán a la basura.

**Preparaciones de consumo en frío, retiradas después del servicio**

Los alimentos que se han expuesto en la línea de autoservicio y aquellos platos que contienen perejil, cebolla cruda o huevo cocido, se retirarán después del servicio.

Los postres se retirarán después del servicio si han sido expuestos en la línea de servicio o si han estado en la zona de peligro de temperatura.

Las preparaciones de consumo que se hayan conservado en refrigeración a una temperatura de 4°C se retirarán después de 24 horas de su elaboración.

Los postres deben ser retirados después de 24 horas de su elaboración.

**Preparaciones de consumo en caliente, retiradas después del servicio**

Los alimentos que hayan sido expuestos en la línea de servicio.

Los alimentos compuestos a base de salsas, rellenos.

Los alimentos compuestos por carne picada asada.

Los vegetales hervidos o cocidos a vapor.

Los alimentos cocinados se tirarán a la basura al cabo de 24 horas de su elaboración.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

El manejo higiénico de los alimentos

## Cocina Cocción y recalentado

Etapas	Carnes, aves, asados y guisados	Flanes, natillas y postres	Pastas cocidas y arroz
Peligros	Permanencia de contaminación microbiana por cocción insuficiente. Contaminación cruzada durante el recalentado por tiempo y temperatura inadecuados (15 seg. -74°C mínimo). Limpieza y desinfección de utensilios y superficies.	Permanencia de contaminación microbiana por cocción insuficiente. Rango (74°C) mínimo.	Permanencia de contaminación microbiana por cocción insuficiente. Rango (74°C) mínimo.
Medidas preventivas	Correcta higiene de los empleados. Evitar proximidad de los focos de infección (basural).	Cocción a temperaturas entre 80°C y 100°C durante 10 minutos. En el caso de pudines, pan, galletas y frutas cocidas, el relleno de moldes debe realizarse antes de la cocción. Control permanencia a temperatura ambiente para el empleado y rellenos de moldes, máximo 15 minutos. Limpieza y desinfección de utensilios, recipientes, moldes y superficies e instalaciones. Correcta higiene de los empleados. Evitar proximidad de focos de infección (bates de basural).	Tiempo de ebullición mínimo Arroz 10 minutos. Pasta 10 minutos. Limpieza y desinfección de utensilios, recipientes, superficies e instalaciones. Correcta higiene de los empleados. Evitar proximidad de focos de contaminación. Temperatura de refrigeración a 4°C máximo 12 horas. Conservación en recipientes con un máximo de 10 cm de profundidad, debidamente protegidos y etiquetados con nombre, fecha y hora.
Punto crítico de control	Cocción y recalentado.	Cocción y recalentado.	Cocción y recalentado.
Tolerancia	Ninguna.	Ninguna.	Ninguna.

## Cocina Enfriado y temperatura de refrigeración

Etapas	Carnes, aves, asados y guisados	Flanes, natillas y postres	Verduras cocidas
Peligros	Desarrollo bacteriano por tiempo y temperatura inadecuados (4-60°C). Contaminación cruzada durante la refrigeración por falta de precauciones. Contaminación cruzada durante el enfriado por utensilios, elaboración y ambiente.	Desarrollo bacteriano por tiempo y temperatura inadecuada (4-60°C). Contaminación cruzada durante la refrigeración por falta de precauciones. Contaminación cruzada durante el enfriado por utensilios, preparación y ambiente.	Desarrollo bacteriano por tiempo y temperatura inadecuados (4-6°C). Contaminación cruzada durante la refrigeración por falta de precauciones. Contaminación cruzada durante el enfriado por utensilios, preparación y ambiente.
Medidas preventivas	Enfriamiento rápido aplicando los métodos existentes, posteriormente mantener los alimentos en una temperatura de 4°C, máximo. Conservación en cámara del producto debidamente protegido y etiquetado con nombre, fecha y hora. Limpieza y desinfección de cámaras.	Almacenamiento en cámara frigorífica a 4°C para enfriamiento, inmediatamente después del relleno de moldes. Conservación en cámara debidamente protegido y etiquetados con nombre, fecha y hora. Limpieza y desinfección de cámara. Conservación en cámara, máximo 24 horas. Control tiempo-temperatura ambiente para emplatados, máximo, 15 minutos.	1. Control de temperatura de refrigeración a 4°C por 24 hrs., máximo. 2. Conservación en cámara, adecuadamente protegido y etiquetados con nombre, fecha y hora. 3. Limpieza y desinfección de cámaras.
Punto crítico de control	Enfriado y temperatura de refrigeración.	Enfriado y temperatura de refrigeración.	Enfriado y temperatura de refrigeración.
Tolerancia	Ninguna.	Ninguna.	Ninguna.

### Análisis de riesgos para puntos de control crítico

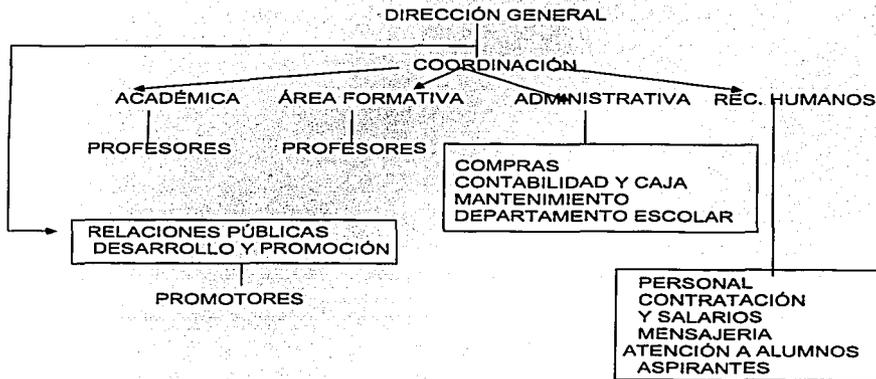
Paso Operacional	Riesgo Potencial (PPC)	Proceso	SUP	Acción Correctiva	
<b>Ingredientes principales APP</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
Cruzar el paréntesis		Cruzar el paréntesis			
Recepción	<input type="checkbox"/> Contaminación <input type="checkbox"/> Crecimiento bacterial <input type="checkbox"/> Contaminación cruzada <input type="checkbox"/> Manipulación inadecuada	<input type="checkbox"/> Alimentos descompuestos <input type="checkbox"/> Presencia de materia extraña <input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada	<input type="checkbox"/> Temp. + 60°C ( ) Temp. -4°C ( ) Evitar cont. cruzada <input type="checkbox"/> Etiquetar ( ) Entrar rápidamente ( ) Tapar <input type="checkbox"/> Descongelar 24 hrs ( ) Temperatura de refrigeración <input type="checkbox"/> Lavado de manos ( ) Lavado y desinfección de utensilios Otro: _____	(SI)  (NO)	
Almacenamiento	<input type="checkbox"/> Contaminación <input type="checkbox"/> Crecimiento bacterial <input type="checkbox"/> Contaminación cruzada <input type="checkbox"/> Manipulación inadecuada	<input type="checkbox"/> Alimentos descompuestos <input type="checkbox"/> Presencia de materia extraña <input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada	<input type="checkbox"/> Temp. + 60°C ( ) Temp. -4°C ( ) Evitar cont. cruzada <input type="checkbox"/> Etiquetar ( ) Entrar rápidamente ( ) Tapar <input type="checkbox"/> Descongelar 24 hrs ( ) Temperatura de refrigeración <input type="checkbox"/> Lavado de manos ( ) Lavado y desinfección de utensilios Otro: _____	(SI)  (NO)	
Preelaboración	<input type="checkbox"/> Contaminación <input type="checkbox"/> Crecimiento bacterial <input type="checkbox"/> Contaminación cruzada <input type="checkbox"/> Manipulación inadecuada	<input type="checkbox"/> Alimentos descompuestos <input type="checkbox"/> Presencia de materia extraña <input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada	<input type="checkbox"/> Temp. + 60°C ( ) Temp. -4°C ( ) Evitar cont. cruzada <input type="checkbox"/> Etiquetar ( ) Entrar rápidamente ( ) Tapar <input type="checkbox"/> Descongelar 24 hrs ( ) Temperatura de refrigeración <input type="checkbox"/> Lavado de manos ( ) Lavado y desinfección de utensilios Otro: _____	(SI)  (NO)	
Cocimiento	<input type="checkbox"/> Contaminación <input type="checkbox"/> Crecimiento bacterial <input type="checkbox"/> Contaminación cruzada <input type="checkbox"/> Manipulación inadecuada	<input type="checkbox"/> Alimentos descompuestos <input type="checkbox"/> Presencia de materia extraña <input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada	<input type="checkbox"/> Temp. + 60°C ( ) Temp. -4°C ( ) Evitar cont. cruzada <input type="checkbox"/> Etiquetar ( ) Entrar rápidamente ( ) Tapar <input type="checkbox"/> Descongelar 24 hrs ( ) Temperatura de refrigeración <input type="checkbox"/> Lavado de manos ( ) Lavado y desinfección de utensilios Otro: _____	(SI)  (NO)	
Exhibición	<input type="checkbox"/> Contaminación <input type="checkbox"/> Crecimiento bacterial <input type="checkbox"/> Contaminación cruzada <input type="checkbox"/> Manipulación inadecuada	<input type="checkbox"/> Alimentos descompuestos <input type="checkbox"/> Presencia de materia extraña <input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada	<input type="checkbox"/> Temp. + 60°C ( ) Temp. -4°C ( ) Evitar cont. cruzada <input type="checkbox"/> Etiquetar ( ) Entrar rápidamente ( ) Tapar <input type="checkbox"/> Descongelar 24 hrs ( ) Temperatura de refrigeración <input type="checkbox"/> Lavado de manos ( ) Lavado y desinfección de utensilios Otro: _____	(SI)  (NO)	
Realmacenamiento	<input type="checkbox"/> Contaminación <input type="checkbox"/> Crecimiento bacterial <input type="checkbox"/> Contaminación cruzada <input type="checkbox"/> Manipulación inadecuada	<input type="checkbox"/> Alimentos descompuestos <input type="checkbox"/> Presencia de materia extraña <input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada	<input type="checkbox"/> Temp. + 60°C ( ) Temp. -4°C ( ) Evitar cont. cruzada <input type="checkbox"/> Etiquetar ( ) Entrar rápidamente ( ) Tapar <input type="checkbox"/> Descongelar 24 hrs ( ) Temperatura de refrigeración <input type="checkbox"/> Lavado de manos ( ) Lavado y desinfección de utensilios Otro: _____	(SI)  (NO)	
Recalentamiento	<input type="checkbox"/> Contaminación <input type="checkbox"/> Crecimiento bacterial <input type="checkbox"/> Contaminación cruzada <input type="checkbox"/> Manipulación inadecuada	<input type="checkbox"/> Alimentos descompuestos <input type="checkbox"/> Presencia de materia extraña <input type="checkbox"/> Temperatura inadecuada	<input type="checkbox"/> Temp. + 60°C ( ) Temp. -4°C ( ) Evitar cont. cruzada <input type="checkbox"/> Etiquetar ( ) Entrar rápidamente ( ) Tapar <input type="checkbox"/> Descongelar 24 hrs ( ) Temperatura de refrigeración <input type="checkbox"/> Lavado de manos ( ) Lavado y desinfección de utensilios Otro: _____	(SI)  (NO)	

El manejo higiénico de los alimentos

**FALLA DE ORIGEN**  
**TESIS CON**

7

ORGANIGRAMA PROPUESTO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANALISIS DE PUESTO

**PUESTO** DIRECTOR GENERAL

**NOMBRE**

**JEFE INMEDIATO** CONSEJO ADMINISTRATIVO

**NUMERO DE SUBORDINADOS** 40

### FUNCIONES RUTINARIAS

<b>FUNCIONES:</b>	<b>Carga de trabajo</b>
1. Diseñar estrategias necesarias de acuerdo a la visión global que tiene de la compañía, apoyado por los directores de cada área.	20%
2. Dar directrices a la compañía apoyado en los objetivos fijados por el Consejo de Administración y la información que viene de cada área.	40%
3. Controlar la actuación de cada área, de acuerdo a los objetivos marcados.	20%
4. Mantener contacto con otras compañías similares y con Instituciones Públicas.	5%
5. Informar periódicamente sobre resultados al Consejo Administrativo.	5%
6. Recibir apoyo a sus funciones por medio de una formación continua.	5%

9

## ANALISIS DE PUESTO

**PUESTO** COORDINADOR

**NOMBRE**

**JEFE INMEDIATO** DIRECTOR DE ÁREA

**NUMERO DE SUBORDINADOS**

### FUNCIONES RUTINARIAS

**FUNCIONES:**

**Carga de trabajo**

- |   |            |
|---|------------|
| <b>1. Apoyar a la Dirección de su área en la tarea de organización del personal a su cargo.</b>           | <b>25%</b> |
| <b>2. Ser canal de comunicación entre el personal a su cargo y la Dirección de su área.</b>               | <b>5%</b>  |
| <b>3. Resolver situaciones relacionadas: personal-dirección, personal-alumno personal-personal.</b>       | <b>20%</b> |
| <b>4. Controlar la actuación del personal a su cargo, de acuerdo a políticas, y objetivos de trabajo.</b> | <b>25%</b> |
| <b>5. Controlar el envío de evaluaciones de alumnos al departamento escolar.</b>                          | <b>10%</b> |
| <b>6. Recibir apoyo a sus funciones por medio de una formación continua.</b>                              | <b>15%</b> |

## ANALISIS DE PUESTO

**PUESTO**   PROFESOR  

**NOMBRE**

**JEFE INMEDIATO**   COORDINADOR  

**NUMERO DE SUBORDINADOS**

### FUNCIONES RUTINARIAS

**FUNCIONES:**

**Carga de trabajo**

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Exposición de clases, de acuerdo a los planes de estudio y a los objetivos marcados por su coordinador.   | 60% |
| 2. Evaluación del alumnado y entrega de calificaciones de acuerdo a los objetivos marcados en la coordinación.   | 20% |
| 3. Informar a la coordinación con la frecuencia necesaria sobre el trabajo efectuado con los alumnos en relación a los objetivos señalados, así como de situaciones imprevistas. | 5%  |
| 4. Recibir apoyo a sus funciones por medio de una formación continua.  | 15% |

## ANALISIS DE PUESTO

**PUESTO** PROMOTOR

**NOMBRE**

**JEFE INMEDIATO** COORDINADOR

**NUMERO DE SUBORDINADOS**

### FUNCIONES RUTINARIAS

#### **FUNCIONES:**

**Carga de trabajo (hrs/semana)**

- |   |            |
|---|------------|
| <b>1. Dar a conocer en el medio que requiere personal en ASA, la misión, visión, políticas y objetivos de la compañía, promoviendo la necesidad de formación sobre todo en personas de los niveles salario mínimo y la necesidad de elevar la calidad del trabajo que realizan.</b> | <b>50%</b> |
| <b>3. Informar a la coordinación con la frecuencia necesaria sobre el trabajo efectuado, en relación a los objetivos señalados, así como de situaciones imprevistas.</b>  | <b>20%</b> |
| <b>3. Recibir el entrenamiento continuo necesario para conocer el espíritu de la compañía.</b>  | <b>15%</b> |
| <b>4. Recibir apoyo a sus funciones por medio de una formación continua.</b>  | <b>15%</b> |