



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

**EL ROL DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y  
OBSTETRICIA EN LA PRESERVACIÓN DE LA  
INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS, EN LA COMUNIDAD  
DE PORFIRIO ENCINO HERNÁNDEZ "LA ALBARRADA"**

**T E S I S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

**P R E S E N T A:**

**AGUSTINA GALICIA ZAMBRANO**

**No. DE CUENTA: 401088672**

**DIRECTORA DE TRABAJO:**

**MTRA:**

**TERESA SÁNCHEZ ESTRADA**

**Noviembre, 2008**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## AGRADECIMIENTOS.

*A Dios porque me ha dado la fortaleza, la oportunidad de seguir de pie y por jamás abandonarme.*

*A mi madre gracias por todo el amor y la ternura que me ha dado, contando siempre con tu apoyo en todos los sentidos permitiéndome realizar mi carrera a pesar de las adversidades.*

*A mi padre por motivarme, apoyarme durante la carrera.*

*A mis hermanos y sobrinos, les doy gracias por todo el amor, la comprensión, por su apoyo en todo momento.*

*A mis tíos y primos por darme su apoyo, compañía y comprensión en las buenas y malas experiencias en el transcurso de mi carrera.*

*A mis amigas (os), gracias por haber compartido conmigo grandes momentos, tanto de alegría como de tristeza y por brindarme esa amistad tan bella y desinteresada.*

*A la Biblioteca de México, José Vasconcelos; a la Universidad de Chapingo; a la escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE y al Instituto Nacional de Nutrición; al archivo general e histórico de Chiapas; a la escuela normal Indígena intercultural bilingüe "Jacinto Canek; al mercado de abastos de los altos (Mercaltos); mercado popular del sur (merposur); mercado público municipal "José Castillo Tiélemans" y andadores; mercadito de san Ramón; a la radioemisoras de banda AM: XEWM-AM 640 kHz (Radio 640), XERA-AM 760 kHz (sistema chiapaneco de radio y televisión); Restaurante Fiesta Comiteca; la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH); Universidad de los Altos de Chiapas (UACH); Universidad Mesoamericana (UMA). Por darme todas las facilidades y la información necesaria para la realización de este.*

*A la maestra Carmen Margarita González y familia, por apoyarme en la redacción y configuración.*

*A la maestra Teresa Sánchez, por asesorarme y ayudarme a la realización de este trabajo.*

*Y muy en especial al amor de mi vida, mi hija † MARÍA JOSÉ  
Que la amo y la extraño mucho.*

## **DEDICATORIA**

### **A QUIEN ME ENSEÑO EL AMOR A LA VIDA:**

*No hay palabras que puedan expresar la dicha que me diste en el momento que supe que llegarías a mi vida, el saber que un pedacito de cielo crecía dentro de mi, que yo era la elegida por Dios para llevarte en mi vientre y poder dar un fruto hermoso como tu, pensando como sería ese ángel que Dios me enviaría.*

*Todos los días y noches que compartimos juntas, cuando yo te platicaba, te contaba cuentos, te cantaba, escuchábamos música y hacíamos ejercicio, tú, con esos lindos movimientos me contestabas.*

*Esperando impaciente la hora de tú llegada y cuando fue el momento, no sabía que hacer: reír, llorar o salir corriendo, solo sabía que todavía no estas lista porque te faltaban dos meses mas, sin en cambio rezaba en silencio para que tu estuvieras bien que era lo único que me importaba. Y al verte en la incubadora entre mis brazos pude comprobar que el creador derramó su amor en ti mi amorcito y me dio el regalo más hermoso que pudiera merecer, ¡tu! gracias hija por llenar mi vida de alegría tan solo quince maravillosos días. Jamás cambiaria, porque me hiciste sentir un amor distinto a todos, haciéndome la mujer más feliz y la más orgullosa del mundo, a ese amor que solo una mujer puede sentir, ese amor con el paso del tiempo me ha enseñado a madurar, si aunque a veces este amor me hace enojarme, llorar por la rabia de no tenerte, fue este amor el que mi hizo llorar de felicidad.*

*A mi gran amor, a este clase de amor que jamás termina, a este amor que es de por vida... Que a pesar de la distancia y el tiempo no se puede suplementar con nada ni nadie, por que tú eres y seguirás siendo insuperable.*

**... TE AMO... MARIJOSÉ**

“La educación tiene por objeto dar al cuerpo y el alma toda la belleza y la perfección de que son susceptibles”. Platón

“La educación consiste en hacer al hombre lo menos imperfecto posible”. Aristóteles.

## CONTENIDO

	PÁG.
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	3
1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA.....	6
1.1. Descripción de la situación problema.....	6
1.2. Identificación del problema.....	7
2. OBJETIVOS.....	9
2.1. General.....	9
2.2. Específicos.....	9
3. METODOLOGÍA.....	11
3.1. TIPO Y DISEÑO .....	11
3.1.1. Tipo de tesina.....	11
3.1.2. Diseño de tesina.....	11
4. MARCO TEORICO.....	12
4.1. Enfermería Comunitaria es el podio de la higiene. ....	12
4.2. Atención primaria.....	13
4.2.1. Funciones de la Atención Primaria.....	14
4.2.1.1. La promoción de la salud.....	14
4.2.2. Educación para la salud.....	14
4.2.2.1. Educación para la salud desde la promoción.....	15
4.2.2.2. Bases teóricas de la educación para la salud.....	15
4.2.2.2.1. Modificación del comportamiento.....	15
4.2.2.2.2. Método de trabajo.....	18
4.2.3. Enfermería Transcultural.....	19
4.3. Medida de prevención de los alimentos.....	26
4.3.1. Cadena infecciosa o epidemiológica.....	26
4.3.2. Contaminación de los alimentos.....	32
4.3.3. Mecanismos de contaminación.....	34
4.3.4. Aspectos generales de higiene.....	35
4.3.4.1. Antecedentes de la higiene.....	35

4.3.4.2.	Conceptos de la Higiene.....	38
4.3.4.3.	Acciones de enfermería para mantener la inocuidad de los alimentos.....	39
4.3.5.	Tipos de higiene.....	41
4.3.5.1.	Higiene personal.....	41
4.3.5.2.	Higiene de las instalaciones.....	44
4.3.5.3.	Higiene de equipos y utensilios.....	47
4.3.6.	Manejo higiénico de los alimentos.....	49
4.3.6.1.	Procedimientos de lavado y desinfección.....	54
4.3.6.2.	Contaminación cruzada.....	56
4.3.6.3.	Método de cocción.....	56
4.3.6.4.	Conservación de alimentos.....	59
4.3.6.5.	Basura y desechos.....	62
4.3.6.6.	Fauna nociva o transmisora.....	62
4.4.	Cultivos y alimentación chiapaneca.....	75
4.4.1.	Gastronomía típica chiapaneca.....	144
4.4.2.	Menú regular de la Albarrada .....	149
4.4.2.1.	Menú reformado de la Albarrada.....	150
5.	Programa educativo.....	152
6.	Resultados.....	156
7.	Análisis de la experiencia como Licenciada en enfermería y obstetricia.....	159
	COMENTARIOS.....	164
	RECOMENDACIONES.....	166
	GLOSARIO.....	168
	BIBLIOGRAFÍA.....	171
	Fuentes directas.....	177
	Fuentes electrónicas.....	178
	ANEXOS.....	vii

## INTRODUCCIÓN

La Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia en su plan de estudios se preocupa cada vez más por la eficiencia y la actualización de sus alumnos en formación, como también egresados de la misma, en beneficio de la sociedad mexicana, esto se realiza en función de la educación para la salud, con el objetivo de adquirir en los estudiantes los conocimientos, habilidades y mayor conciencia; para entender, participar y solucionar los problemas del área de salud que afectan a la población mexicana. En este sentido, la enfermería en el ámbito comunitario tiende a prestar un servicio a la sociedad valorando las necesidades, llevando a cabo las intervenciones precisas, planeando y desarrollando acciones mediante estrategias de docencia para el fomento, la prevención y el tratamiento de enfermedades así como la rehabilitación, dando una solución a los problemas reales o potenciales, fomentando de igual manera la autosuficiencia en el cuidado.

La Enfermería comunitaria es una disciplina que sintetiza los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas de la salud pública (SP), los cuales se aplican como alternativa de trabajo en la comunidad de la Albarrada; con el fin de promover, mantener y restaurar la salud de la localidad, contando con la participación de ésta, mediante cuidados directos e indirectos de los individuos, las familias, otros grupos y el propio lugar en su conjunto, como miembro de un equipo multidisciplinario y el marco de la planificación general de atención a la salud. (Ramos. 2000, p 27)<sup>1</sup>

En la presente tesina, se describe la participación de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en la promoción de la salud en la cocina-comedor de la Comunidad Porfirio Encino Hernández “La Albarrada” en San Cristóbal de las Casas, Chiapas; en la

---

<sup>1</sup> Ramos, C. E. Enfermería Comunitaria, Métodos y Técnicas. España: DAE, p 27)

preservación de la inocuidad de los alimentos donde tiene como finalidad cumplir ciertas normas, para no causar perjuicio a los comensales, dándoles en los alimentos agentes patógenos, evitando efectos nocivos para la salud. Por lo tanto la inocuidad de los alimentos involucra al personal de cocina a lo largo de la cadena epidemiológica siendo la función principal la garantía que esta libre de contaminación, para consumo.

Hablando específicamente de los fundamentos de la promoción de la salud primaria y otras temáticas abordadas en la tesina como son la metodología, que incluye el diseño y tipo de tesina; producto del académico del servicio social utilizado como base de las intervenciones de enfermería para fortalecer el crecimiento profesional. El documento incluye la descripción del programa educativo acorde a la morbi-mortalidad del estado de Chiapas en general y particularmente en aquellas enfermedades causadas por alimentos. Se enfatiza sobre las normas de higiene, para fundamentar el plan de trabajo, se hace un análisis de la experiencia en el cual resaltan todas las vivencias en las que se camino para cumplir los objetivos y la manera de cómo se actuó para mejorar y disminuir los factores de riesgo.

## JUSTIFICACIÓN

El propósito de hablar de los principales problemas de salud en Chiapas es dar a conocer las diversas causas de enfermedad y de muerte, como son en mayor grado controlable o prevenible.

En nuestro medio las infecciones intestinales, como la amibiasis, (Anuario estadístico de Chiapas, 2004, citado el 09 de julio del 2006)<sup>2</sup> sigue ocupando los primeros lugares en morbilidad y mortalidad. Estos padecimientos transmisibles se deben principalmente a deficiencia del saneamiento ambiental, el control de calidad en los alimentos, así como inadecuados hábitos de higiene. Hay que agregar otros factores igualmente desfavorables: el bajo nivel económico y de cultura.

Como puede observarse en la tabla ( *ver anexo n° 4*), Chiapas presenta un panorama epidemiológico peculiar: al lado de las enfermedades transmisibles mencionadas y en la tabla ( *ver anexo n° 5*), especifica como tal las enfermedades infecciosas y parasitarias; describiendo hombres, mujeres y justamente los acumulados del 2005, donde el primer lugar es para las infecciones intestinales como tal; es justo reconocer, que están siendo controladas mediante acciones de prevención general y específicas como es el caso de la comunidad “Porfirio Encino Hernández “La Albarrada”, ya que se diagnostican mejor y con mayor oportunidad, lo que hace mas factible su control; pero para ello se necesita que cada persona ponga en práctica las medidas adecuadas de conservación, mejoramiento o restauración de su salud. Porque ningún resultado podrá obtenerse, si no se cuenta con la colaboración y participación más activa; solo así se alcanzará una mejor fortaleza para los individuos y la misma comunidad.

---

<sup>2</sup> www. anuario estadístico de Chiapas, 2004

La presente tesina pretende difundir el plan de actividades y estrategias realizadas para la preservación de la inocuidad de los alimentos realizadas en la cocina-comedor de la comunidad “La Albarrada”.

Dichas actividades tuvieron la finalidad de reducir y prevenir riesgos a la salud de los cursantes, trabajadores; grupos externos y cocineras asimismo promover estilos de vida saludables de carácter individual, familiar, y comunitarios.

El propósito de la intervención en enfermería es aportar una educación básica, para las cocineras dando un mayor conocimiento en el manejo higiénico de los alimentos e identificar, corregir y promover hábitos asépticos, ya que se sabe que en los servicios de alimentación colectiva el 80% del personal que elabora los alimentos carece de esta información. (Ramírez, P. G. 1996, p 1)<sup>3</sup>

Por tal motivo, es importante informar de aquellos documentos que tratan de la preservación de la inocuidad de los alimentos como son la Norma Oficial Mexicana NOM-120-SSA1-1994.<sup>4</sup> Esta Norma incluye los requisitos necesarios para 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 y en los establecimientos la Norma NOM-093-SSA1-1994,<sup>5</sup> establece como debe ser las prácticas de higiene y sanidad en la preparación de los alimentos que se ofrecen los establecimientos fijos, de acuerdo al manejo higiénico de los alimentos, áreas de almacenamiento, utensilios y equipo de cocina, instalaciones físicas, obligaciones del personal, equipo de transporte. También está el Código Internacional, recomendado en practicas para la elaboración y

---

<sup>3</sup> Ramírez, P. G. Teórico práctico de higiene de alimentos. México: UAM, 1996, p 1

<sup>4</sup>Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas, 1995, p. 1-12. <http://www.anpdapac.com.mx/pdf%20docs/normas/120SSA14.pdf>

<sup>5</sup>Bienes y Servicios. Práctica de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrece en establecimientos fijos, p. 1-10. <http://www.las-bueneas-mesas.com/salubridad.htm#MANIPULACION%20DE%20ALIMENTOS>

manipulación de los alimentos congelados rápidamente cac/rcp 8-1976;<sup>6</sup> las condiciones que deben cumplir los manipuladores de alimentos, tanto en lo relativo a las prácticas de manipulación e higiene;<sup>7</sup> así como los artículos unidad de atención integral al ambiente,<sup>8</sup> Informática salud ambiental, Ministerio de salud pública y asistencia social (MSPAS);<sup>9</sup> Servicio de Calidad de los Alimentos y Normas Alimentarias, Dirección de Alimentación y Nutrición Organización;<sup>10</sup> El organismo referencial del Acuerdo MSF en materia de inocuidad de los alimentos es la Comisión del Codex Alimentarius que funciona bajo el auspicio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO);<sup>11</sup> Requisitos generales Higiene de los alimentos, suplemento al vol. 1B. Producido por el departamento de agricultura;<sup>12</sup> Importancia de la inocuidad en la salud alimentaria; (Harrison. R. Importancia de la inocuidades la seguridad alimenticia, 2004, 1-25)<sup>13</sup> Inocuidad de alimentos y negociaciones comerciales sobre productos agropecuarios.<sup>14</sup>

---

<sup>6</sup> Manipulación de alimentos. Citado el 24 de febrero del 2006.

[http://www.codexalimentarius.net/download/standards/285/CXP\\_008s.pdf.52k- html](http://www.codexalimentarius.net/download/standards/285/CXP_008s.pdf.52k- html)

<sup>7</sup> Higiene corporal. Citado el 15 de febrero del 2006.

<http://www.higiene.educ.com/sp/profs/corporelle/sci/data/frame1.htm>

<sup>8</sup> R. J.uan Carlos., Las normas generales de higiene de los manipuladores de alimentos, las ... que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimentarios. .Madrid 2000, p 1-5

[http://www.noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/rd202-2000.html](http://www.noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rd202-2000.html)

<sup>9</sup> Ministerio de salud pública y asistencia social, 2005. Citado el 01 de enero del 2006

<http://www.gaisa-mspas.gob.sv/gaisa/alimentos.htm>

<sup>10</sup> Higiene de los alimentos, producido por el departamento de agricultura, 1998, p 1-5, Citado el 20 de marzo del 2008

[http://www.fao.org/documents/pub\\_dett.asp?pub\\_id=22338&lang=es](http://www.fao.org/documents/pub_dett.asp?pub_id=22338&lang=es)

<sup>11</sup> Higiene de los alimentos, producido por el departamento de agricultura, 1998, p 1-5, Citado el 20 de marzo del 2008

<http://www.fao.org/dprep/w6419s/w6419s0t.htm>

<sup>12</sup> Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, 1998, 1-5

[http://www.codexalimentarius.net/download/standards/285/CXP\\_008s.pdf.52k- html](http://www.codexalimentarius.net/download/standards/285/CXP_008s.pdf.52k- html) Programa

<sup>13</sup> Harrison. R. Importancia de la inocuidad en la seguridad alimentaria. CONACYT. 2004, p.1-25

[www.conacyt.gob.sv/041015RHImpBiodivInocuidadsegalimentaria.ppt](http://www.conacyt.gob.sv/041015RHImpBiodivInocuidadsegalimentaria.ppt)

<sup>14</sup> R. J. C. Op cit. [http://www.noticias.juridicas.com/base\\_datos/admin./rd202-2000.htm](http://www.noticias.juridicas.com/base_datos/admin./rd202-2000.htm)

## **1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA**

### **1.1. Descripción de la situación problema**

La Comunidad de Aprendizaje para el desarrollo “Porfirio Encino Hernández “LA ALBARRADA”, es una Institución de la Secretaría de Desarrollo Social del estado de Chiapas, que brinda información y capacitación a personas que viven en situaciones de pobreza o extrema pobreza.

Es un espacio creativo de enseñanza-aprendizaje, diálogo e intercambio con la participación de diversos sectores sociales, sustentado en la equidad de género, los derechos humanos, la diversidad cultural y el medio ambiente en un marco de respeto, honestidad y corresponsabilidad para contribuir así, al fortalecimiento de las capacidades sociales, humanas y al desarrollo sustentable.

Asimismo, tiene el objetivo de desarrollar habilidades técnicas interpersonales, grupales de organizaciones sociales para fortalecer valores y actitudes hacia las personas, a modo de contribuir al proceso de desarrollo sustentable y solidario con temas estratégicos de salud y equidad de género; respeto a la diversidad, derechos humanos, cultura de paz y resolución de conflictos. Con esto se busca contribuir al fortalecimiento de sus capacidades sociales y humanas, que son dirigidos a cursantes y organizaciones sociales, civiles, grupos de las zonas rurales e indígenas; de zonas urbano marginales. (La Albarrada)<sup>15</sup>

La comunidad de “La Albarrada” cuenta con: una capacidad para 200 personas, cada habitación consta de 9 literas, una cocina-comedor para 150 personas, cuatro aulas múltiples, un auditorio, una biblioteca virtual, cuatro baños comunitarios, dos oficinas, una casa de salud, dos casetas de vigilancia y tres estacionamientos.

---

<sup>15</sup> Comunidad de Aprendizaje para el desarrollo Porfirio Encino Hernández “La Albarrada”, 2007

Ofrece capacitaciones como son: artesanal (hilados, talabartería, tapetes), Técnica (asistente administrativo, carpintería, corte y confección, taller de electricidad, de herrería, de serigrafía), Agrícola (granja integral, herbolaria, hortícola, lombricomposteo, silvícola), Pecuaria (avicultura, porcicultura, cunicultura) y Formación integral (ejes transversales y asistencia técnica). (Ver anexo 1).

La cocina-comedor de la comunidad de “La Albarrada” es un área de vital importancia, ya que en ella se preparan y distribuyen los alimentos a más de 150 personas que hacen uso del servicio. Por lo cual debe estar bien planificada para ahorrar tiempo y esfuerzo, sobre todo, para reducir el riesgo de contaminación de los alimentos que favorezcan a las enfermedades.

El personal consta de 12 cocineras dirigidas por la encargada del área, la cual es responsable de la elaboración del menú, la recepción de insumos y la supervisión de la elaboración del mismo.

Descripción del área de cocina (ver anexo nº 2)

## **1.2. Identificación del problema**

La valoración que incluye la recolecta de datos a través del método de observación en el área de cocina con base a los alimentos, se pudo deducir que las cocineras presentaban los siguientes factores de riesgo:

- ☞ No todo el personal se recoge el cabello, ni utiliza la red o gorro al preparar alimentos.
- ☞ Utilizan la misma ropa en el trabajo y en sanitarios.
- ☞ Portan alhajas en manos y cuello, así como uñas largas con esmalte.
- ☞ No hay higiene para tocar los alimentos ni después de ir al baño.

- ☞ Barren en seco, almacenan la basura acumulada durante el día y la noche dentro de la cocina; propiciando la proliferación de fauna nociva (principalmente cucarachas y ratones).
- ☞ No lavan los paños de limpieza
- ☞ Se realiza la contaminación cruzada con utensilios.
- ☞ No desinfectan el agua y no lavan el recipiente que la contiene.
- ☞ Desconocen como debe almacenarse cada tipo de alimentos.
- ☞ Realizan múltiples recalentamientos si tapar la comida.
- ☞ No ejecutan una adecuada descongelación.
- ☞ Es muy común encontrar gente ajena al personal de cocina sin gorro, con el cabello suelto, así como estar comiendo en la misma.
- ☞ Tener áreas específicas para el material de limpieza y utensilio, así como dividir cuales son para cocina y cuales para comedor.
- ☞ Toser o estornudar encima de los alimentos, no utilizar cubrebocas cuando están enfermos.
- ☞ Prueban la comida con los dedos o cucharas sucias.
- ☞ Manejan dinero u otros objetos cuando preparan o sirven los alimentos.
- ☞ No avisan si están enfermas o tienen heridas.

Por lo anterior la pregunta fundamental como eje de esta tesina es la siguiente:

¿Cuál es la participación de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en el fortalecimiento del conocimiento para el adecuado manejo e higiene de alimentos, en beneficio y desarrollo del personal y comunidad “Porfirio Encino Hernández La Albarrada”?

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. General:

Describir la participación de la pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia, en el proceso de enseñanza-aprendizaje del personal de cocina para la preservación de la inocuidad de los alimentos, en la comunidad de la Albarrada, con la finalidad de evitar la contaminación y transmisión de microorganismos patógenos.

### 2.2. Específicos:

- ❖ Reducir los factores de riesgo con base a la práctica implementadas en cada temática.
- ❖ Que el personal de cocina reconozca las fuentes de contaminación de los alimentos para reducir la proliferación de microorganismos (MO) patógenos.
- ❖ Analizar las alteraciones del alimento y sus efectos cuando un alimento es contaminado.
- ❖ Elaborar alimentos de acuerdo a las normas de higiene y la consistencia adecuada para los comensales.
- ❖ Conocer las técnicas de limpieza de instalaciones, equipo y utensilios del área de cocina.
- ❖ Distinguir las características físicas y sensoriales de los alimentos para una mejor calidad.
- ❖ Conocer la importancia de lograr una adecuada seleccionen la preparación y presentación de los alimentos.

- ❖ Favorecer las actividades de la práctica de los alimentos para su uso personal y profesional.
- ❖ Involucrar a toda la comunidad en la fumigación y en la separación de la basura tanto de la cocina como de todas las áreas.
- ❖ Descender el índice de morbilidad en las consultas y mantener un control de enfermedades gastrointestinales.
- ❖ Disminuir los gastos médicos para la comunidad de la Albarrada.
- ❖ Implicar a los cursantes, trabajadores y grupos externos en llevar a cabo la realización de higiene en cocina conforme a las normas de la misma.
- ❖ Conocer las técnicas de cultivo y producción de los alimentos.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. Tipo y diseño**

##### **3.1.1. Tipo de tesina**

Descriptiva y observacional:

Descriptiva, porque proyecta la representación del fenómeno que origina el fortalecimiento de los conocimientos, en relación a la higiene y manipulación correcta de alimentos que debe conocer el personal de cocina para disminuir la diseminación de microorganismos.

Observacional, por la realización de una evaluación de los logros y resultados que dio origen a la intervención del personal de enfermería.

##### **3.1.2. Diseño de tesina**

El diseño de esta tesina se estructuró de la siguiente forma:

- Al realizar el Servicio Social en la Comunidad de Aprendizaje para el desarrollo “Porfirio Encino Hernández, La Albarrada” en San Cristóbal de las Casas, Chiapas.
- Búsqueda de un problema útil para el fortalecimiento de la profesión.
- Elaboración de los objetivos, general y específicos de la tesina.
- Consulta de varias fuentes de información para la integración del marco teórico
- Elaboración de conclusiones y sugerencias.

#### **4. MARCO TEÓRICO**

Para entender las funciones de la enfermería comunitaria en la preservación de la inocuidad de los alimentos, es necesario conocer el concepto de comunidad que define la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS); como “Un grupo social determinado por límites geográficos y/o valores e interés común. Sus miembros se conocen e influyen mutuamente. Funciona dentro de una determinada estructura social que presenta y crea ciertos valores, normas e instituciones sociales.” (OMS & OPS, 1974, p.558)<sup>16</sup>

##### **4.1. Enfermería Comunitaria es el podio de la higiene.**

Con base en la revisión de la literatura se encontró una gran variedad de definiciones de lo que es la enfermería comunitaria una síntesis de la práctica de la enfermería y la *salva publica* aplicada a promover y preservar la salud de la población.

Por lo tanto solo se presentan aquellas que le dan sustento a este trabajo como es el de Antón Nardiz la define como aquella que conoce las necesidades de cuidado de la población. Posee los conocimientos científicos, las habilidades técnicas y la actitud apropiada para proporcionarlos a individuos, a la familia y a la comunidad en el entorno donde interactúan. En donde la enfermera esta abierta a la participación comunitaria, desde la concepción de la enfermera como miembro de equipo profesional, de un equipo interprofesional, que trabaja en coordinación con otras instituciones y abierta a la participación comunitaria. (Ramos. C. E. 2000, p 27-28)<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> OMS & OPS. Tercer Encuentro Nacional de Enfermería, en Salud Pública. México: INSP y ESP. 1974, p.558

<sup>17</sup> Ramos, C. E. Op cit, p. 27-28

Según (Sánchez, 2000, p 48)<sup>18</sup> es prestar un servicio que mejore la salud y la calidad de vida de la población; destacan la atención a la salud, la docencia, administración y la investigación, a fin de cubrir las necesidades de servicio de cada país y enfocarse hacia la conservación de la salud.

#### **4.2. Atención primaria**

Es aquella en la que los conocimientos clínicos y epidemiológicos se complementan unos con otros, para elaborar un programa que satisfaga las necesidades de salud particulares de una población definida. En la que destaca la incorporación del sistema de salud se complementa con el medio socio-ambiental y también con las conductas individuales que influyen sobre la salud.

Satarfield, también menciona que es una de las estrategias para alcanzar la meta de la OMS: “Salud para todos en el año 2000”.

En la ciudad de Alma Ata se define que la Atención primaria es “La asistencia sanitaria esencial que está basada en tecnologías, prácticas científicamente fundamentadas y socialmente aceptadas; puesta al alcance de todos los individuos, familia y la comunidad, mediante su plena participación a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo, con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación” (Satarfield, 2000', p 354)<sup>19</sup>

Por lo tanto la atención primaria a la salud representa el primer nivel de contacto con los individuos, las familias y la comunidad junto con el Sistema Nacional de Salud (SNS), y

---

<sup>18</sup> Sánchez, et al. Concepto de salud y Factores que condicionan,. España: Interamericana, 2000, p. 48

<sup>19</sup> Satarfield. B. Atención equilibrio entre necesidades de salud, servicios y tecnología. España: Masson, 2001, p. 354

a su vez constituye el primer elemento de un proceso permanente de asistencia sanitaria.

#### **4.2.1. Funciones de la Atención Primaria**

Las funciones y características de la atención primaria siguen los valores generales del Programa Nacional de Salud en México, la realización y el desarrollo de todos los programas derivados de este como son: la promoción de la salud, el incremento de las acciones preventivas, la atención a los padecimientos más frecuentes, el suministro de alimentos y medicamentos, la salud materno -infantil y la capacitación activa de la comunidad, la tecnología adecuada y de bajo costo, la aplicación de la cobertura y la integración a los servicios de salud.

##### **4.2.1.1. La promoción de la salud**

Es la primera función de la atención primaria: la instrucción y la educación son las principales armas para la promoción de la salud. La labor educativa debe dirigirse a mejorar las condiciones de salud individual y colectiva, la primera se lleva a cabo en cualquier entorno principalmente en el hogar y la comunidad y la segunda en la unidad de salud.

#### **4.2.2. Educación para la Salud**

Es una de las acciones más importantes de los programas de salud, cuyo propósito es la promoción y el mejoramiento de las condiciones de vida y de salud de los individuos y de las comunidades. Es imprescindible para conseguir que ellos mismos comprendan las indicaciones y recomendaciones, y a su vez, hacerlos responsables de cuidar su

propia salud y de mejorar su nivel de vida. (García, et al. 2001, p 185; Sánchez. R. M. 1994, p 7-13; Hernández. P. G. 1980, P 8-20) <sup>20</sup>

El autor afirma también que la educación es un proceso que tiene la finalidad de llevar al individuo a realizar su personalidad, teniendo presente sus posibilidades intrínsecas o hereditarias; que tienden a capacitarlo para actuar conscientemente ante nuevas situaciones de vida.

#### **4.2.2.1. Educación para la Salud desde la Promoción**

Se ocupa de prevenir las enfermedades, brindar atención médica oportuna y de la rehabilitación. Se proyecta a todas y cada una de las manifestaciones de la vida y la salud de los individuos y de la comunidad, es denominada “común de todas las actividades de la salud pública”. (Sánchez. R. M. 1994, p 7-13) <sup>21</sup>

#### **4.2.2.2. Bases teóricas de la educación para la salud**

##### **4.2.2.2.1. Modificación del comportamiento.** (Frías. O. A. 2000, p 355-362; Hernández. P. G. 1980, p 8-20)<sup>22</sup>

La modificación de comportamientos en la salud nos referimos al cambio de alguna conducta que se considera nociva para la salud, se tiene que tomar en cuenta que los factores de riesgo relacionados con los problemas de salud o de morbimortalidad están estrechamente ligados a los estilos de vida. Se puede anticipar, estos procesos de

---

<sup>20</sup> García, et al. Enfermería Comunitaria. Bases Teóricas. Madrid: Difusión de avances de enfermería 2001, p. 185; Hernández. P. G. Ciencias de la salud. Vol. 6. México: Cultural, p.8-20; Sánchez.- R. M. Elementos de Salud Pública, 2º ed; México: Méndez, 1994. p. 7-13; Frías. O. A. Salud Pública y Educación para la Salud. España: Masson, 2002, p. 355-362.

<sup>21</sup> Sánchez. R. M. Op cit. p. 7-13

<sup>22</sup> Frías. O. A. Op cit. p 355-362; Hernández. P. G. Op cit. p. 8-20

modificación de comportamiento llevando a cabo un programa educativo como lo plantea Hanak (1993), donde la experiencia demuestra que la entrega de información sola no constituye una enseñanza eficaz, porque la persona que la recibe debe estar activamente determinada en la capacidad de aprendizaje y colaboración de cada individuo que es multidimensional y variados. Incluye los factores físicos como la fatiga, dolor; factores psicológicos como el estrés, valores personales; factores sociales como el apoyo disponible; factores cognoscitivos como el deterioro de la memoria o experiencias escolares.

Los patrones de conducta saludables deben dar normas, patrones, hábitos; en definitiva, regla de salud; utilizar una forma de aprendizaje, suministrando los criterios que mejoren las conductas de salud; crear diversas situaciones de aprendizaje que permitan el desarrollo de estrategias para el cambio de actitudes positivas.

a) Modelo de aprendizaje social:

Bandura (1998), postula que las conductas de comportamiento su mantenimiento y los factores que puedan modificarla desde adentro como afuera del propio individuo. También expresa que el desarrollo de los principios y procedimientos de cambio se deben en gran parte por el modelo causal que cada uno suscribe, los métodos utilizados para modificar los fenómenos psicológicos, por lo tanto no pueden entender que los separa la teoría de la personalidad en la que se basan. Asimismo es el desarrollo de los principios y procedimientos de cambio de conducta que está en gran medida determinado por un modelo; el cual constituye una variante conductual tradicional, cuyos máximos exponentes lo constituye el aprendizaje.

Dos conceptos son fundamentales; el concepto autocontrol y concepto de autoeficiencia. El *autocontrol* es la capacidad que tienen las personas para regular o dirigir sus conductas a través de todo el proceso que estas implican debido al curso de mecanismos cognitivos. La *autoeficacia* se relaciona con las conductas de salud en el sentido de que la persona tenga la capacidad para dominar y cumplir los hábitos adecuados, es decir, tener la creencia de los conocimientos y destrezas que tiene en relación con la salud, que le son útiles.

Según Bandura con que lo relaciona las creencias de las personas acerca de las capacidades para movilizar su motivación, sus recursos cognitivos y los recursos de acción necesarios para ejercer el control sobre las exigencias de una tarea.

b) Modelo de creencias de salud.

Las creencias, influyen en la toma de decisiones en relación con la aceptación de las medidas preventivas y además del estímulo a la acción. Para que la nueva conducta aprendida se ponga en marcha depende de: la motivación general sobre las cuestiones de salud, la susceptibilidad a la enfermedad, la confianza general en el profesional de salud y de las características de relación profesional-paciente.

c) Modelo basado en la comunicación persuasiva.

Este modelo basta con dar a las personas la información apropiada, de manera clara y sencilla con la finalidad de que el cambio de conocimientos vaya seguido al cambio de actitudes y del mismo modo para adoptar el cambio de hábito o de comportamiento.

d) Modelo basado en la política económica.

Este modelo postula las presiones y valores predominantes que están influidos por las instituciones, cuyo interés es ganar dinero antes que la salud pública.

e) Modelo pragmático.

Contempla el papel de la comunicación como el efecto de las políticas sobre el ambiente físico, psicosocial, sociocultural y socioeconómico, de manera que sean a favor de la salud. (Frías. O. A. 2000, p 355-362)<sup>23</sup>

#### **4.2.2.3. Método de trabajo**

La metodología educativa es el sentido que permite a la persona actuar, que utiliza el agente educador para hacer llegar su mensaje a la población; el sujeto elabora sus conductas bajo la influencia de su entorno socio cultural.

Utilizando el método bidireccional, el directo y el indirecto que postula la OMS, en 1983 donde incluye: (Ramos. C. E. 2000, p 238-239) <sup>24</sup>

- ☹ El *dialogo*: es dominar el tema y gozar la aprobación del público, con respeto, un lenguaje claro y sencillo que se adapte a la cultura; que sea atractivo para la comunidad y adecuado al momento.
- ☹ La *clase formal* y la *charla*: es por medio de la transmisión de un relato breve, real o imaginario combinada con la expresión oral, corporal y la creatividad para darle fin a la necesidad de acción.

---

<sup>23</sup> Frías. O. A. Op cit. p 355-362

<sup>24</sup> Ramos, op cit, p. 238 -239

- ⊗ La *narración*: se utiliza para desarrollar un cambio de actitudes, que se complementa con la exposición de los distintos puntos de vista.
- ⊗ La *discusión* y el *debate*: a través de este medio se trata de captar la atención y de transmitir una idea de forma clara y concisa que se complementa con medios visuales.
- ⊗ *Rotafolio*: es un conjunto de hojas, que permite almacenar información visual importante dirigida al o a los individuos receptores.
- ⊗ *Sociodrama* y *teatro guiñol*: permite la presentación de hechos con gran sentido de la realidad y amplias series de escenas, con la finalidad de abrir un debate o discusión que permita al educando analizar y reflexionar los contenidos.
- ⊗ *Métodos lúdicos*: es el que brinda enseñanza por medio de juegos y canciones. (Ramos. C. E. 2000, p 238-246; López. L. 1993, p 121-135)<sup>25</sup> (Ver anexo nº 5).
- ⊗ <sup>26</sup> (S. Shaderma. R. 2006, p 89-108) Para convertir un aprendizaje en hábito es necesario retomar la regla de los 21, que significa realizar determinado aprendizaje en 21 días sin excepción.

Para concluir, es necesario saber y conocer la metodología a utilizar para cada temática y tema en especial, ya que con ello se realiza el aprendizaje más fácil; no es ofensivo, ni tedioso, para que se promueva una práctica en hábito.

---

<sup>25</sup> idem, p. 238-246; López. L. Salud Pública. México: Interamericana, 1993, p.121-135

<sup>26</sup> S. Shaderma R. El monje que vendió su Ferrari. 2º ed. México: Debolsillo. 2006, p. 89-108

### **4.2.3. Enfermería Transcultural**

Para tener éxito en la educación para la salud, la enfermera necesita retomar los aspectos socioculturales de determinada población para poder influir y conocer el concepto de enfermería Transcultural.

#### **MADELEINE LEININGER.**

Nació en Sutton, Nebraska, inició su carrera profesional después de diplomarse en la Escuela de Enfermería de San Antonio, en Denver. Es la fundadora de la Enfermería Transcultural fue la primera enfermera profesional con preparación universitaria en enfermería, obtuvo un Doctorado en Antropología Cultural y Social.

En 1950 obtuvo el título en Ciencias Biológica por el Benedictine College, y realizó estudios complementarios de Filosofía y Humanismo.

Trabajo como instructora, enfermera de plantilla y jefe enfermeras en la unidad médico-quirúrgica y abrió una nueva unidad de Psiquiatría como directora de servicio de enfermería del Hospital en Omaha. Durante este tiempo avanzó en el estudio, la administración, la enseñanza, el diseño de planes de estudio de enfermería, realizó las comprobaciones y medidas en la Universidad Creighton de Omaha.

En 1954 obtuvo un M.S.N. en Enfermería Psiquiátrica por la Universidad Católica de América en Washington, D. C. Inicia el primer programa de especialidad clínica en enfermería psiquiátrica infantil del mundo. Formó y dirigió el primer programa de enfermería especializada en psiquiatría en la Universidad de Cincinnati.

Durante esta época escribió uno de sus primeros textos básicos en enfermería psiquiátrica, junto a C Hofling, titulado Conceptos básicos de Enfermería Psiquiátrica en

1960, que ha sido editado en 11 lenguas y se utiliza en todo el mundo. Entre los años 50 y 60 señaló la existencia de varias áreas comunes de conocimiento y de interés científico-teórico entre la enfermería y la antropología, formuló diversos conceptos, teorías, prácticas y principios de la enfermería transcultural.

La enfermería y la Antropología: son dos mundos combinados, fue su primer libro publicado sobre enfermería transcultural, que sentó las bases del desarrollo de este campo del conocimiento, de su propia teoría y de la asistencia sanitaria basada en las diferencias culturales.

Fundó el comité de enfermería y antropología en 1968, en coordinación con la Asociación americana de Antropología. En 1974 fue nombrada decana y profesora de enfermería en el Colegio de Enfermería y profesora adjunta de Antropología en la Universidad, en SALT ciudad del lago. También impulsó y dirigió la nueva oficina de fomento de investigación de la Universidad de Utah, en 1981 fue contratada por la Universidad Estatal de Wayne, en Detroit, donde ocupó el cargo de profesora de enfermería y de Antropología y directora de enfermería transcultural hasta su semi jubilación en 1995. Fue directora del Centro de investigación para tu salud de esta Universidad durante cinco años.

Su carrera académica incluye casi 600 conferencias, comunicaciones, talleres y servicios de asesoría en los Estados Unidos, Canadá. Europa, Isla del Pacífico, Asia, África, Australia y los Países Escandinavos. En 1974 fundó la Organización denominada Sociedad Nacional de enfermería transcultural de la que ha sido una activa dirigente desde sus inicios. Fundó la Conferencia Nacional de Investigación al cuidado en 1978.

Fundó el diario de enfermería transcultural en 1989, del que fue editora. Leininger ha adquirido un gran prestigio Internacional en enfermería y otros campos asociados, debido a sus escritos sobre enfermería y asistencia transcultural y a sus trabajos teóricos, de investigación, consulta y comunicaciones dinámicas, imparte charlas a Antropólogos, Médicos, Asistentes Sociales, Farmacéuticos y Profesores para participar en investigaciones con otros colegas.

En la actualidad reside en Omaha, Nebraska, esta apartada de la actividad directa, sigue interviniendo en labores de asesorías, escribiendo e impartiendo charlas en diversas partes del mundo. Su interés actual se centra en la fundación de institutos de enfermería transcultural dedicados a enseñar e investigar en este campo y en el de los fenómenos sanitarios.

Leininger ha escrito o editado 27 libros, ha publicado más de 200 artículos y 45 capítulos de libros, además de numerosas películas e informes de investigación centrados en enfermería transcultural, asistencia y fenómenos sanitarios, ha residido numerosos premios y distinciones, figura con nombre propio en diferentes publicaciones. Recibió diferentes títulos honoríficos como el de L. H. D del Benedictine Universidad, el Ph. D de la Universidad de Kuopio (Finlandia) y el D. S de la Universidad de Indiana.

### Fuentes teóricas.

La teoría de Leininger procede de la antropología y de la enfermería, ha definido la enfermería transcultural como una de las grandes áreas de la enfermería, que se centra en el estudio y el análisis comparado de las diferentes culturas y subculturas del mundo, desde el punto de vista de sus valores asistenciales, de la expresión y convicciones

sobre la salud y la enfermedad y de los modelos de conducta, siempre con el propósito de desarrollar una base de conocimientos científicos y humanísticos que permitan una práctica de la atención sanitaria específica de la cultura y / o universal.

Leininger afirma que con el tiempo esta área se convertirá en un nuevo dominio del ejercicio de la enfermería, que se reflejará en un ejercicio profesional diferente, definido y fundamentado en principios culturales y diseñado específicamente para orientar los cuidados de la enfermería a los individuos, las familias, los grupos y las instituciones, sostiene que como la cultura y la asistencia son los medios más generales y holísticos que permite conceptualizar y comprender a las personas.

Afirma que la enfermería transcultural se ha de convertir en una de las áreas más importantes, significativas y prometedoras del estudio formal, la investigación y la práctica, debido al mundo multicultural en que vivimos. Predijo también que, para que enfermería tenga importancia y significado frente a los pacientes y otros profesionales de este campo en todo el mundo, es imperativo disponer de conocimientos y competencias en enfermería transcultural, capaces de orientar las acciones y las decisiones para obtener resultados positivos y eficaces.

Establece la diferencia entre enfermería transcultural e intercultural, en donde la primera se refiere a los profesionales de enfermería preparados y comprometidos en adquirir un conocimiento y un método práctico de actuación de la enfermería transcultural. La enfermería intercultural la integran los profesionales que utilizan los conceptos antropológicos médicos o aplicados, sin comprometerse en el desarrollo de teorías o prácticas basadas en la investigación, dentro del campo de la enfermería transcultural, otra diferencia es que la enfermería transcultural utiliza una base teórica y práctica

comparadas entre varias culturas, mientras que la intercultural es la que aplican los profesionales que trabajan con dos culturas.

Leininger desarrollo su teoría de la diversidad y universalidad de los cuidados culturales, basada en su convicción de que las personas de culturas diferentes pueden ofrecer información y orientar a los profesionales para recibir la clase de cuidados que desean o necesitan de los demás. La cultura determina los patrones y estilos de vida que tiene influencia en las decisiones de las personas, esta teoría ayuda a la enfermera a descubrir y documentar el mundo del paciente y utiliza sus puntos de vista émicos, sus conocimientos y sus prácticas en conjunción con una ética apropiada como base para adoptar acciones y decisiones profesionales coherentes con los modos culturales.

Los cuidados culturales conforman la teoría integral de enfermería más amplia que existe, ya que tiene en cuenta la totalidad y la perspectiva holística de la vida humana y la existencia a lo largo del tiempo, incluyendo factores culturales sociales, la visión del mundo, la historia y los valores culturales, el contexto ambiental, las expresiones del lenguaje y los modelos populares (genéricos) y profesionales. La teoría de los cuidados culturales puede ser inductiva y deductiva, al derivarse de conocimientos internos exterior. La teoría propuesta debe verse en términos holísticos o dentro de dominios específicos de interés.

#### *Aplicación de los datos empíricos.*

La etnoenfermería se centra en el estudio y la clasificación sistemática de las creencias, valores y prácticas que se aplican en la asistencia de enfermería, según los conocimientos cognitivos o subjetivos que tiene de ellos una cultura determinada (o su representante), a través de las manifestaciones émicas locales de las personas,

expresadas por el lenguaje, las experiencias, las convicciones y el sistema de valores, sobre fenómenos de enfermería reales o potenciales, como pueda ser la asistencia, la salud y los factores ambientales.

Afirma Leininger que existe aún un conjunto de elementos como la ceguera cultural, los choques entre culturas, imposiciones y etnocentrismo, que influyen de forma notablemente negativa en la calidad que prestan los profesionales de enfermería a sus pacientes de otras culturas. Por otra parte los diagnósticos médicos y de enfermería que no tienen en cuenta los factores culturales producen resultados desfavorables, en ocasiones con consecuencias graves.

### Desarrollo.

Leininger a predicho que todos los profesionales de enfermería del mundo deberán prepararse en el campo transcultural y demostrar su competencia en el mismo. Hacia el año 2.010 todos los profesionales de enfermería deberán tener unas nociones elementales sobre las diversas culturas del mundo y unos conocimientos más en profundidad sobre al menos dos o tres culturas.

### La crítica

La teoría de la enfermería transcultural ofrece una visión amplia, holística y extensa de los grupos humanos, las poblaciones y las especies. Insta a los profesionales de enfermería a buscar la universalidad y la especificidad cultural manifiestas en los fenómenos propios de cada cultura, así como en la cultura de enfermería y en lo variable socialmente a escala mundial.

La teoría de enfermería transcultural servirá para remodelar y transformar la enfermería de cara al futuro ya que a través de ella se puede comprender las diferencias culturales que se dan respecto a la asistencia, la salud y la enfermedad.

Esta centrada en los seres humanos, en los valores, creencias, en su entorno, lenguaje lo que de da un carácter holístico. Esta teoría podría ser la solución para los grandes problemas de salud y cuidados que se prestan en la actualidad.

Implementando esta teoría se podría disminuir los índices de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, ya que los cuidados se brindarían desde el punto de vista de cada cultura y por ende la comprensión de los cuidados por parte de quienes los reciben les proporcionaría una mejor calidad de vida y todo esto dentro de su contexto cultural.<sup>27</sup>

El fundamento de este concepto es que la atención es un fenómeno universal que existe en todas las culturas.<sup>28</sup> Al desarrollar su plan de atención, las enfermeras de salud comunitaria deben ser sensibles a tales diferencias. Dado que cada cultura demuestra la atención en su manera particular, el plan para la atención de salud debe reflejar tanto la apreciación como la comprensión del modo en el cual cada cliente atiende a los demás y desea ser atendido. (Klainberg. Cuidado del otro, p 43)<sup>29</sup>

De acuerdo con Sol Torres, (Torres. S. Cuidado del otro, p 4)<sup>30</sup> esta definición se podría ampliar al “Conjunto de actividades profesionales destinadas al cuidado, promoción, mantenimiento o restablecimiento de la salud óptima tanto para la persona como para la sociedad, basándose en fundamentos teóricos y metodológicos” , Según esta autora, la

---

<sup>27</sup> Marriner & Raile,. Modelos y Teorías en enfermería. 4ta ed. Madrid: Hartcourt Brace. 1999, pág. 439-456

<sup>28</sup>El cuidado del otro. Diversidad, cultura y Enfermería Transcultural (en línea)

[http://encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria/Enfermeria9206-La enfermería1.htm](http://encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria/Enfermeria9206-La%20enfermeria1.htm), p. 1. Consultado en enero 2008.

<sup>29</sup> Klainberg, op cit , p. 43

<sup>30</sup> Torres, op cit, p. 4

enfermería transcultural cobra sentido en tanto que cada cultura requiere un tipo de atenciones que varían según los distintos significados del cuidar, de los diversos tipos de prácticas y creencias sobre la salud y la enfermedad se tengan.

Si no se toman en cuenta esos aspectos culturales de las necesidades humanas, habrá menos efectiva la atención de enfermería y consecuencias desfavorables para los pacientes.

Es vital, expresar que lo anterior se retoma para el programa educativo, donde el arte culinario tiene como finalidad, cumplir con dos aspectos fundamentales: la nutrición y satisfacer el placer gustativo. Una vez resuelto el primero, se desarrolla con refinamiento el segundo. La cocina es uno de los elementos principales de cada cultura y en ella influyen los recursos naturales de la región, el clima, las costumbres, los hechos históricos que introducen influencias extranjeras (cebada, arroz, trigo, olivo, ganado vacuno, una serie de frutas, etc.), así como la sensibilidad propia del pueblo.

El conocimiento y el tiempo que se interviene en cocinar nos hablan mucho del espíritu de las amas de casa. La frase popular “dime qué comes y te diré quién eres”, hace evidente que a través de la cocina particular de cada casa se puede apreciar el grado de cultura que la familia tiene, su situación económica e incluso su jerarquía.

Sin embargo se sabe que en los grupos de escasos recursos se come bien, gracias al sazón y el hábito de aprovechar especies vegetales de temporada y animales.

En la comunidad “La Albarrada” sigue siendo parte de la cultura prehispánicas o también llamada del maíz, ya que su alimentación esta regida por el consumo de esta planta, preparando platillos y bebidas de diversas maneras, como son: en tamales,

tortillas, picaditas, tlacoyos, totopos, atoles, sopes, huaraches, gorditas, pozol, poch, tascalate, sopas de tortilla, sopa de gato, etc. (Fernández. A. 1991, p 17-25)<sup>31</sup>

### **4.3. Medidas de prevención de los alimentos**

#### **4.3.1. Cadena infecciosa o epidemiológica**

Para que se produzca una enfermedad es necesario un agente causal, un lugar donde este pueda sobrevivir (reservorio); seguidamente debe buscar la forma de cómo abandonar el reservorio (puerta de salida) y encontrar entonces el medio de transporte (vía de transmisión) para alcanzar al hombre sano, no basta con llegar a éste, sino que el agente debe hallar la forma de introducirse (puerta de entrada) en el huésped susceptible.

Estos pasos que sigue el agente causal para llegar al huésped constituye la cadena epidemiológica de la enfermedad dada a conocer por Anderson. Una vez conociendo la interacción de los elementos de la cadena infecciosa se pueden formular estrategias para prevenir y controlar las enfermedades infecciosas.

A continuación se describe de manera detallada cada uno de los elementos de la cadena infecciosa.

El AGENTE CAUSAL es toda sustancia o microorganismo (M.O.), cuya excesiva presencia o relativa ausencia es nociva si ésta es capaz de propiciar una enfermedad. Existen diferentes tipos de agentes causales que son: físicos, químicos, biológicos y mecánicos.

---

<sup>31</sup> Fernández. A. La tradicional cocina mexicana y sus mejores recetas. México: Panorama, 1991, P. 17-25.

*Físicos:* son los que actúan directamente sobre los tejidos produciendo heridas, quemaduras o alterando sus funciones, por ejemplo el sol, las altas o bajas temperaturas, la electricidad, el ruido, etc.

*Químicos:* se caracterizan porque alteran las reacciones bioquímicas dentro del organismo, pueden ser de dos tipos exógeno y endógeno; el primero son sustancias tóxicas como alcohol, venenos, disolventes, cigarro, ácidos y los fármacos; y los segundos son cuando el metabolismo tiene alteraciones como el cáncer, etc.

*Biológico:* Se caracteriza porque se considera patógeno (enfermedad) y hay que tomar en cuenta su virulencia y su indivisibilidad como son los hongos, virus, parásitos o bacterias.

*Mecánico:* Son por medio de accidentes, donde puede desarrollar una enfermedad a corto, mediano o largo plazo.

Considerando lo anterior se hace la diferencia entre los conceptos de infección y de enfermedad. La infección es la introducción del M.O. al huésped susceptible, pero no siempre se traduce en una enfermedad. Y para esto necesita manifestarse con signos y síntomas.

El agente tiene variaciones para producir una enfermedad:

- Patogenicidad: capacidad de producir enfermedad y que se mide relación con el número de personas que se enferman clínicamente por el número de personas expuestas a la infección.

- Virulencia: mide la agresividad que tiene el M.O. y se traduce en que una enfermedad sea más o menos grave.
- Infectividad: es la cantidad de microbios necesaria para provocar la infección en los huéspedes susceptibles. Y ahí tenemos un concepto que es la *dosis infectiva*, que es la cantidad mínima de M.O. que debe introducirse al huésped para producir la enfermedad.

El RESERVORIO es el lugar en el que se sitúa el agente, en el puede vivir y multiplicarse. Este reservorio puede ser un humano, un animal o un foco ambiental (suelo, aire, agua, ropa, cualquier parte del cuerpo).

Hay varios tipos de reservorio:

El *enfermo clínico* es el que está sufriendo la enfermedad, donde el M.O. alojado en su interior, se multiplica, se desarrolla y está en su hábitat.

El *enfermo subclínico*: que también está “enfermo”, con síntomas indefinidos que pueden ser atribuibles a varias enfermedades, pero está enfermo, por lo tanto, se aísla o se sale de resto del grupo de personas.

Pero hay otros reservorios, como el *portador sano* que tiene el M.O. en su cuerpo pero no desarrolla la enfermedad, es decir, no manifiesta signos ni síntomas. Hay un reservorio muy importante en la epidemiología que es el enfermo no clínico, es decir, es una persona infectada, tiene el M.O; en su cuerpo pero no produce la enfermedad y a eso se llama portador. El portador desconoce que está enfermo, sin embargo, puede ir contagiando al resto de las personas que están a su alrededor. El *portador en*

*convalecencia*: es el enfermo que mejoró y se está recuperando. El *portador en periodo de incubación*: persona que tiene los M.O. en su cuerpo pero no han producido signos de enfermedad, está en período latente.

**PUERTA DE SALIDA**: antes de que se establezca la infección, el germen patógeno debe abordar el reservorio o fuente y entrar en el huésped. Si ya está a dentro dispone de una serie de salidas, dependiendo del M.O. y del lugar exacto del reservorio.

Los reservorios humanos y su puerta de salida se resumen de la siguiente manera:

Reservorio	Puerta de salida
Aparato respiratorio	Nariz/boca: mediante el estornudo, tos, respiración o habla.
Aparato gastrointestinal	Boca: mediante la saliva, vómito; ano/ heces.
Aparato urinario	Meato uretral: orina, semen
Aparato reproductor	Vagina: flujo vaginal; puede transportarse por la orina.
Sangre	Heridas abiertas, cualquier rotura de la piel intacta o de las superficies de la mucosas.

**VÍA DE TRANSMISIÓN**: Es el medio por el cual el agente viaja hasta encontrar una puerta de entrada que le sea favorable. Se clasifican en dos tipos: directas e indirectas.

*Vía directa*: Es la transmisión inmediata entre el agente y el huésped por ejemplo: la inyección de droga, las relaciones sexuales, los procedimientos médicos, las gotitas de flúeje al toser o estornudar, el canal de parto, las transfusiones, trasplante de órganos.

*Vía indirecta*: tiene que haber un medio entre el agente y el huésped, para que él viaje y se transporte hasta el huésped. Las más habituales son: por vehículo, vector y aire a larga distancia

a) Vehículos: alimentos contaminados, utensilios de cocina, la ropa de cama, la ropa, los juguetes, es un vehículo donde el M.O. de un huésped enfermo o portador sano, se introduce al cuerpo de un huésped sano.

b) Vector: es generalmente un insecto o un animal que transporta el M.O. de un reservorio a un huésped. Puede ser biológico o mecánico. El biológico es cuando el M.O. hace alguna etapa de su multiplicación o desarrollo en la persona y el mecánico es cuando sólo lo transportan en sus patas, por ejemplo, la mosca lleva excremento y mugre, que contiene M.O. En cambio el dengue hace una etapa de su desarrollo, de su vida, en un mosquito, y el mosquito al picar pasa, introduce el M.O. al huésped susceptible.

c) Aire a larga distancia: se produce por la diseminación de los núcleos de las gotas o partículas de polvo que contiene M.O. y permanecen en el aire. Los M.O. luego de ser inhalados por el huésped susceptible producen una enfermedad.

**PUERTA DE ENTRADA:** para que la persona se infecte, los M.O. deben entrar en el organismo. La piel es una barrera para los agentes infecciosos, sin embargo, una lesión de la misma es fácilmente una puerta de entrada. Los M.O. pueden penetrar por las mismas vías por las que sale. A menudo entran en el organismo por la misma vía que usan para abordar la fuente de infección.

**HUÉSPED SUSCEPTIBLE:** Es el último elemento antes de que se cierre la cadena. Es un ser vivo, el hombre es el que interesa en epidemiología, que recibe la acción patógena del agente, que proporciona un lugar adecuado para que éste crezca y se desarrolle en condiciones naturales, en ese momento el huésped, si es una enfermedad

clínica evidente, se transforma en un enfermo clínico que va a ser un reservorio de la enfermedad, y si no desarrolla la enfermedad clínica va a ser un portador, y ahí se cierra el ciclo de la cadena epidemiológica. Puede reaccionar de varias formas, una manera puede ser desarrollar la enfermedad de manera inaparente, pero también la puede desarrollar de manera clínica, evidente y ahí puede ser leve o grave.

Desde el minuto en que entra el M.O. al huésped no es instantánea la aparición de la enfermedad, tiene que haber un periodo de incubación que varía de una enfermedad a otra. Hay algunas enfermedades que son relativamente rápidas como la salmonelosis, que se demora entre 5 a 7 días, periodo de latencia es el periodo de incubación entre que entra el M.O. y aparecen los signos y los síntomas. Este huésped para que se produzca la enfermedad tiene que ser susceptible, o sea que tenga la capacidad de desarrollar la enfermedad, y eso también va a depender de la resistencia o de la inmunidad que pueda tener este huésped, y esta resistencia frente a una determinada enfermedad puede ser natural o adquirida:

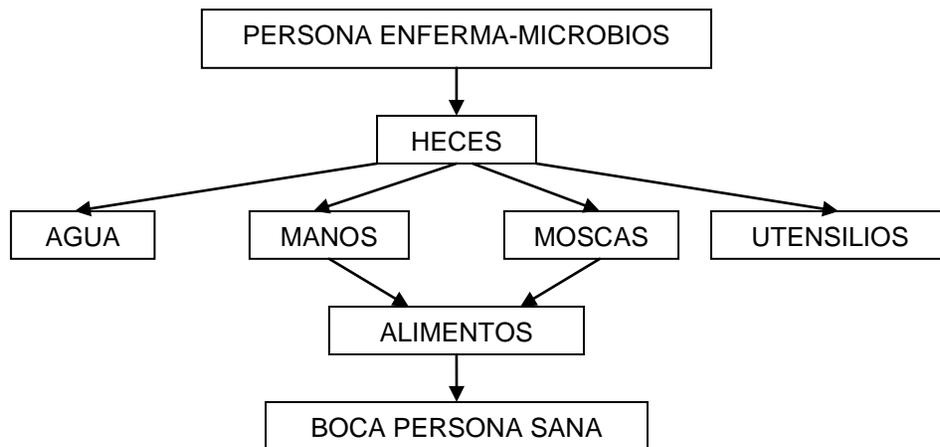
- Inmunidad natural: cuando el huésped tiene contacto con el agente, hay infección, el M.O. se multiplica y él desarrolla anticuerpos que impiden la aparición de la enfermedad.
- Inmunidad adquirida: es la transmisión de anticuerpos al feto a través de la placenta en el embarazo y por medio del calostro durante la lactancia.

Por lo tanto, dependerá de las condiciones de este huésped si el va a reaccionar con sólo una infección o si va a producir la enfermedad, y para que ésta aparezca tienen

que estar presentes una serie de factores que son propios del agente, que se nombraron al comienzo, y otros factores.

Quedando claro cada uno de los elementos de la cadena epidemiológica, el siguiente diagrama explica la transmisión de una enfermedad a través de la manipulación de los alimentos. (Kozier, et al. 1994, p 487- 492)<sup>32</sup>

**CADENA DE TRANSMISIÓN A TRAVES DE LOS ALIMENTOS.** (López. L. 1993, p 84)<sup>33</sup>



#### 4.3.2. Contaminación de los alimentos

Es la alteración de la calidad natural de los alimentos. Si los alimentos se contaminan pueden servir de vehículos para la transmisión de M.O. patógenos o de sus toxinas al ser humano y provocar enfermedad o intoxicación. La fauna nociva como son: los insectos y roedores, cucarachas, hormigas, moscas o animales domésticos, también pueden contaminar los alimentos al ser los vectores o reservorios de los agentes.

<sup>32</sup> Kozier, et al. Enfermería Fundamental vol. 3, 4ta ed; México: Interamericana, 1994, p. 487-492

<sup>33</sup> López, op cit, p. 84

Los alimentos pueden contaminarse a través de tres tipos de contaminantes que pueden ser físicos, químicos y los biológicos. Cabe mencionar que estos contaminantes interactúan entre sí, para alterar la calidad de los alimentos.

Cuando los alimentos se consumen frescos y expuestos a la intemperie, el polvo que transporta el viento (aire) puede contener contaminantes biológicos como son: partículas de heces fecales, restos de organismos en descomposición, M.O., insectos, huevecillos de parásitos, cabellos, madera, metal; el aire también puede contener contaminantes químicos como: smog, monóxido de carbono, plomo, Clorofluorocarbonos, esmalte de uñas y plástico. Otros contaminantes como la temperatura que determina el crecimiento microbiano, es decir que viven y proliferan con facilidad a temperatura ambiente; el tiempo que es el factor que suma al anterior, es determinante ya que la multiplicación es mas rápida; la acidez, que con ella está sujeta a los ataques de mohos y levaduras; la oxirreducción que es la capacidad más o menos oxidante de un medio desempeña un papel importante de la proliferación de microorganismos. Todos estos factores pueden alterar los alimentos una vez de forma visible por el color, olor y aspecto general y otras maneras invisibles sin que se no aprecien variaciones sensoriales, aunque albergan bacterias patógenas e incluso toxicas. Tóxicos naturales entre esas se encuentra la afatoxina producida en mohos *Aspergillus flavus* que parásitan ciertos cereales y frutas secas; moluscos del plancton marino como saxitoxina; el pH también determina la clase de M.O. y los cambios que pueden ocasionar en el alimento. (Álvarez, 199, p 179-183)<sup>34</sup> El agua también contiene polvo, desechos orgánicos (descomposición de plantas, animales y alimentos) que se combinan lentamente con el oxígeno disuelto para formar bióxido de carbono y

---

<sup>34</sup> Álvarez. A. R. Salud Pública Y Medicina Preventiva. México: Manual Moderno, 1999, p. 179-183.

sustancias venenosas como: metano, sulfuro de hidrógeno y amoníaco; nutrientes vegetales de desechos de animales y los contaminantes químicos contenidos en los detergentes, fertilizantes que tienen nitritos y los fosfatos que entran en contacto con el agua, provocan el crecimiento de algas, lirios y otras plantas acuáticas, aceleran la formación de pantanos; a si mismo los sólidos sedimentables, el calor; las sustancias químicas como los metales pesados, los pesticidas e insecticidas, plaguicidas, ácidos minerales pueden contaminar el agua. (Cortés & Shirásago, 1994, p 8-13)<sup>35</sup> Todos estos contaminantes se mencionan porque alrededor de la Comunidad de Aprendizaje para el Desarrollo se encuentra ubicado un cerro al que se le explota para extraer arena y grava afectando la calidad de aire, suelo (fertilidad), temperatura (deforestación) y agua potable es el río de piedras blancas que es la principal fuente de abastecimiento de la comunidad.

#### **4.3.3. Mecanismos de contaminación**

Existen varios mecanismos de contaminación de los alimentos: por contacto directo, de procedencia u origen, en manera cruzada; y por último, el medio de transporte.

**La contaminación por *contacto directo***, es donde los M.O. llegan al alimento, por la persona que los maneja o por equipos y utensilios mal lavados y no desinfectados.

**De *procedencia u origen***, se llevan a cabo con el agua de riego ya contaminada (de frutas y verduras).

En ***manera cruzada***, es cuando se mezcla el producto ya sea carne, fruta o verdura de crudo con lo cocido.

---

<sup>35</sup> Cortes & Shirásago. Química Práctica, 2nda ed. México: Fernández, 1994, p. 8-13

**Medio de transporte o almacenamiento**, puede contaminarse por realizarse en condiciones defectuosas; como los alimentos transportados en vehículos sucios, locales inadecuados que nos los protegen contra fauna nociva; falta de refrigeración en los alimentos precederos. Cuando se *preparan o se sirven* sin los cuidados higiénicos requeridos; ya sea porque los utensilios donde se depositan no están limpios, porque se tocan los alimentos con las manos sucias e infectadas.

La presencia de sustancias inhibidoras que existen en alimentos de una forma natural, tal como ciertos componentes anti-microbianos; por ejemplo el ácido benzoico en frutas y verduras; lisozimas en la clara de huevo; antibióticos en la leche y la miel. No obstante, se trata de sustancias de espectro bacteriostático muy limitando. Por consiguiente el Hombre es el encargado de procesar, transportar y distribuir los alimentos. (A. Acosta. 2004; Flores. J. M. J. 1999; López. L. 1993, p 81-82; Sánchez, et al. 2003, p 9) <sup>36</sup>

#### **4.3.4. Aspectos generales de higiene**

##### **4.3.4.1. Antecedentes de la higiene**

En la antigüedad se desconocía por completo la causa de las enfermedades y la existencia de M.O. patógenos; por eso algunas enfermedades contagiosas eran el azote de poblaciones enteras y la gente moría creyendo que éstas eran producidas por espíritus malignos o por castigo de los dioses. Sin embargo, algunos hombres de ciencia detectaron la presencia de M.O., los cuales eran causantes de infección o

---

<sup>36</sup> Acosta. A. P. S. Saneamiento Ambiental e higiene de los alimentos. México: Brujas, 2004; Flores. J. M. J. Manual de buenas prácticas de higiene y sanidad SSA. México: Subsecretaría de Regularización y Fomento Sanitario, 1999; López, op cit, p. 81-82; Sánchez., et al. Fundamentos de Microbiología y Parasitología Médica. México: Méndez 2003, p. 9

enfermedad, estableciéndose la correlación entre la suciedad y enfermedad, surgiendo la necesidad de mejorar la sanidad. (Rosales & Reyes, 2000, p 40)<sup>37</sup>

Con el transcurso del tiempo el hombre aprendió técnicas y medios que favorecen su seguridad, y en su mayoría adoptó como acciones periódicas y repetitivas llamadas hábitos. Entre ellos destaca la limpieza, (cualidad de evitar lo sucio) la cual se hizo extensiva a la persona misma y al medio ambiente, con la finalidad de evadir el contacto con agentes extraños (bacterias, hongos y animales) que pueden ser nocivos para la salud. En tiempos pasados la limpieza no sólo fue atributo de pueblos como Grecia, que rendía culto a la belleza siglos antes de la era actual, sino también de los aztecas, quienes tenían muy arraigado el hábito del aseo.

La higiene se considera como una de las ramas más importantes de la medicina, y tiene por objetivo la conservación de la salud poniendo en práctica los medios para evitar las enfermedades. “La limpieza es la primera regla de higiene.” (Mercado. R. E. 1990, p 65-66)<sup>38</sup>

Galeano, fue designado médico de la escuela de gladiadores, y en consecuencia debía de supervisar el entrenamiento de los gladiadores, es decir, su dieta y su modo de vida en el amplio sentido de la palabra expresándolo de la siguiente manera: “Recordando, a los veintiocho años de edad, de que existía sin duda un arte de la higiene, seguí sus preceptos desde entonces y ya no fui presa de la enfermedad”. (Sigerist. E. HE. 1946, p 30)<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup> Rosales & Reyes. Fundamentos de Enfermería, 2nda ed. México: Manual Moderno, 2000, p. 40.

<sup>38</sup> Mercado. R. E. Educación para la salud. México: Limusa, 1990, p. 65-66

<sup>39</sup> Sigerist. E. HE. Civilización y Enfermedad. México: Fondo de Cultura Económica, S. A. de C. V. 1946, p. 30

Fue en Egipto cuando Herodoto (454-424 a. C) descubrió el uso de fumigaciones con el sulfuro para desodorizar y desinfectar, y la cremación para evitar la diseminación de gérmenes.

Los hebreos establecieron el primer “código sanitario” donde mencionaban que se deberían evitar los tatuajes por temor a contraer Hepatitis.

En Grecia, Hipócrates (465-395 a. C) promovió la utilización del agua hervida para prevenir enfermedades e hizo hincapié en la limpieza de manos y uñas, así como la aplicación de apósitos en la curación de heridas.

Fracastorius Girolamo (1483-1553), primer epidemiológico del mundo, en su trabajo “De Contagione” hablaba que la peste se originaba por microbios que había en la atmósfera (pequeñas semillas que se multiplicaban y diseminaban por contacto directo e indirecto y por transmisores).

En el medio hospitalario, los M.O. eran transmitidos de un paciente a otro por la falta de aseo en las manos del personal médico. Más adelante algunos científicos a través de sus observaciones e investigaciones demostraron la presencia de M.O. e hicieron aportaciones valiosas en cuanto al uso de algunos antisépticos y así como la esterilidad de instrumentos por medio del calor, para la destrucción de M.O. patógenos.

Antonio Van Leeuwenhoek (1632-1723), “Padre de la Microbiología”, perfeccionó unas lentes con las que pudo observar a los M.O. existentes en agua sucia, sarro de dientes y otras sustancias.

Dennis Papin (1647-1712), inventó la marmita basada en los principios del cilindro de la máquina de vapor, consistente en un recipiente con cierre hermético que permitía la elevación de la temperatura del agua a más de 100° C., mediante presión.

Lázaro Spallanzini (1729-1799). Uno de los primeros científicos interesados en la microbiología y uno de los fundadores de la biología moderna. Publicó sus experiencias sobre la generación espontánea demostrando la falsedad de esta en cultivos de protozoos.

Luis Pasteur (1822-1895), puso de manifiesto que la fermentación y putrefacción eran producidas por organismos vivos y demostró científicamente la inexistencia de la generación espontánea.

Robert Koch (1843-1910), descubrió métodos de aislamiento para bacterias.

Ya en 1846, Ignaz Semmelweis (médico húngaro), demostró la importancia del lavado de manos y antisepsia en la prevención de infecciones hospitalarias, disminuyendo los casos de muerte por fiebre puerperal, cuando exigió su cumplimiento por parte de los médicos antes de atender a las parturientas.

Joseph Lister (1827-1912), fue el único que se percató del valor de la teoría de los gérmenes en relación a la cirugía y a su progreso, y se dedicó a encontrar un agente químico que combatiera los microorganismos. (Rosales & Reyes, 2000, p 40-41) <sup>40</sup>

La higiene jugó un papel importante en la Antigüedad, cuando menos en la vida de las clases más altas; la palabra higiene deriva de diversas raíces.

---

<sup>40</sup> Rosales & Reyes Op. Cit. p 40-41

En el tratado hipocrático “Medicina antigua” se dice que el descubrimiento paulatino de los alimentos adecuados a todas las necesidades del hombre, dio lugar al nacimiento de la medicina, la gente aprendió por experiencia a hacer determinadas cosas y evitar otras con la finalidad de conservar su salud. (Sigerist. E. HE. 1946, p. 20)<sup>41</sup>

#### **4.3.4.2. Conceptos de la higiene.**

<sup>42</sup> (Sigerist. E. HE. 1946, p 22) La higiene, es el resultado del conocimiento médico y en particular del conocimiento fisiológico de cada sociedad, pues la higiene es ante toda fisiología aplicada.

Es “la parte de la ciencias sanitarias que estudia la adaptación u orientación de la conducta del individuo para la mejor conservación de la salud -para que sus órganos y tejidos funcionen normalmente. (León. 1942, p 6)<sup>43</sup>

Es la ciencia de la salud y su mantenimiento que fomenta la limpieza, elimina los M.O, las secreciones y excreciones corporales. (Kozier, et al. 1994, p 538)<sup>44</sup>

#### **4.3.4.3. Acciones de enfermería para mantener la inocuidad de los alimentos.**

El primer paso para mantener la inocuidad de los alimentos, es prevenir infecciones conociendo primero los mecanismos de contaminación de los alimentos y segundo conocer los principios científicos en que se basa la asepsia. A continuación se definen los conceptos básicos que el personal que maneja los alimentos debe conocer y (Rosales & Reyes. 2000, p 42-44)<sup>45</sup> especifican como:

---

<sup>41</sup> Sigerist. E. HE. Op cit, p. 20

<sup>42</sup> Ibidem. p. 22

<sup>43</sup> León. Prevención para la salud. México: Ceditor, 1942, p. 6

<sup>44</sup> Kozier, op cit, p. 538

<sup>45</sup> Rosales & Reyes. Op cit. p. 42-44

*Asepsia*: ausencia de sepsis o podredumbre/. Estado libre de infección o falta de M.O patógenos/. Es el método terapéutico que utiliza un conjunto de procedimientos científicos para la destrucción y eliminación celular, así como la inhibición de sus funciones a través de medios físicos o químicos, según el tipo de microbios, es decir, no permite la “entrada” de los M.O.

*Antisepsia*: es el conjunto de procedimientos o prácticas encomendadas a evitar al máximo la reproducción, diseminación y transmisión de microorganismos destruyéndolos por medio de físicos y químicos.

*Desinfección*: es la destrucción de los M.O. patógenos en todos los ambientes, materias o partes en que pueden ser nocivos, por distintos métodos mecánicos, físicos o químicos, contrarios a su vida y desarrollo.

Mecánicos: es hacer fricción sobre una superficie para desinfectar por ejemplo: frotar, tallar, trapear, limpiar.

Físicos: a través de agentes físicos como el sol (rayos UV), la ebullición, el vapor.

Químicos: a través de sustancias químicas como son el cloro, el yodo, la plata coloidal, la sosa, etc.

*Desinfestación*: proceso físico o químico mediante el cual se puede exterminar a los animales nocivos, especialmente roedores que se encuentran en el cuerpo de una persona en la ropa, en el medio ambiente o en los animales domésticos.

Fumigación: proceso en que se logra la exterminación de la fauna nociva.

Saneamiento: conjunto de técnicas, servicios, dispositivos y piezas destinados a favorecer las condiciones higiénicas una comunidad. (Piñeiro, et al. 1995, p 395)<sup>46</sup>

Sanitización: proceso mediante el cual el numero de contaminantes biológicos se reduzca a un nivel de seguridad. Puede realizarse por dos métodos:

Mecánico: a través de aparatos de limpieza de utensilios, loza, ropa, etc.

Manual: cuyo exponente más importante es el lavado de manos a través de una serie principios y reglas: (Rosales & Reyes, 2000, p 50)<sup>47</sup>

Principios de asepsia:

1. Saber que esta sucio.
2. Saber que esta limpio.
3. Saber que esta estéril.
4. manejar los tres principios por separado.
5. en caso de contaminación, establecer medidas correctivas.

Reglas de asepsia:

- ☆ de arriba hacia abajo
- ☆ del centro a la periferia
- ☆ de dentro hacia fuera
- ☆ de lo proximal a lo distal
- ☆ de izquierda a la derecha

---

<sup>46</sup> Piñeiro, ert. Diccionario de ciencias de la Salud. España: Interamericana, 1995, p. 395

<sup>47</sup> Rosales & Reyes. Op cit. p. 50

*Saponificación*: proceso mediante el cual se convierten las grasas en jabones, mediante la acción de un álcali. (Piñeiro, et al. 1995, p 395)<sup>48</sup>

#### **4.3.5. Tipos de higiene.**

Existen varios tipos de higiene que dependen del lugar o zona donde se utiliza.



##### **4.3.5.1. Higiene personal.**

Son todas aquellas prácticas habituales que realizan los individuos en su vida diaria, con el fin de fomentar su salud física y mental para prevenir posibles enfermedades. Su práctica es responsabilidad personal cuyo aprendizaje debe imbuirse desde el principio de la vida.

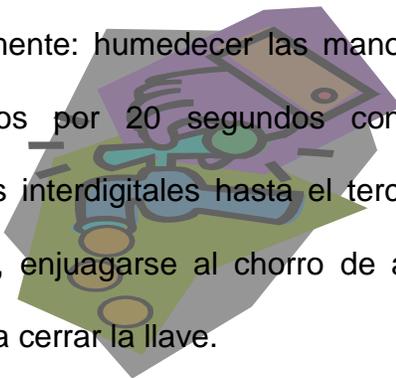
La higiene personal de los individuos que laboran en el área de cocina es importante, ya que son los principales vectores, que por los diferentes mecanismos de transmisión, son los que pueden interferir en la inocuidad de los alimentos. Por lo tanto es necesario emplear diferentes medidas para evitar la contaminación de alimentos durante su recepción, clasificación, almacenamiento, preparación, servicio como son:

- 🕒 Estar limpios antes de entrar a la cocina, sobre todo los que vienen de hacer alguna actividad que implique mucha suciedad. Cambiarse si es preciso de ropa al entrar a esta área.

---

<sup>48</sup> Piñeiro. Op cit. p. 395

- ④ Utilizar bata o delantal en colores claros, porque en las fibras del uniforme se acumulan muchos gérmenes durante las distintas faenas de la preparación de alimentos y en los colores claros se distingue su limpieza.
- ④ Utilizar red o cofia que cubra totalmente el cabello, ya que éste facilita la retención de polvo y posteriormente la dispersión de microorganismos que flotan en el aire, por lo que se considera una fuente de infección y vehículo de transmisión).
- ④ Llevar las uñas cortas, limpias y sin barniz. En las uñas se encuentran peligrosas bacterias que causan enfermedades. Un simple contacto con ellas puede contaminar los alimentos.
- ④ Evitar el uso de joyería en manos, cuello y orejas. Por que la piel que esta debajo de estos objetos tienden a albergar numerosas bacterias, sobre todo si el manipulador no se ha despojado de ellos al lavarse.
- ④ Utilizar cubrebocas en caso de padecer una enfermedad respiratoria o intestinal leve y comunicarlo cuando se trate de una infección de mayor gravedad que amerite una revisión medica, ya que no está en condiciones de seguir laborando.
- ④ Lavarse las manos correctamente: humedecer las manos con agua tibia y jabón, tallarse los brazos y manos por 20 segundos con movimientos rotatorios, espacialmente entre espacios interdigitales hasta el tercio inferior del brazo, usar cepillo suave entre las uñas, enjuagarse al chorro de agua, secarse con toallas desechables y con esta misma cerrar la llave.



Antes de:

- ❖ Iniciar la actividad
- ❖ Entrar a la cocina
- ❖ Tocar alimentos limpios

Después de:

- ❖ Tocar alimentos muy sucios o carne cruda
- ❖ Tocar contenedores de basura
- ❖ Tocar dinero
- ❖ Acudir al baño

☉ Tener buena actitud personal para *evitar hábitos no higiénicos* como son:

- Toser y estornudar sobre los alimentos que prepara, porque las gotitas expulsadas con la tos y el estornudo llevan gran número de M.O. capaces de depositarse en los alimentos y superficies de trabajo; y si van a toser voltearse o taparse la boca.
- Si van a sonarse la nariz después de hacerlo lavarse las manos otra vez.
- Cubrir heridas, para evitar la transmisión de M.O. a los alimentos y para que no se infecten.
- Fumar en la cocina, esta costumbre, además que es prohibida por ley, expone a que a través del cigarro pasen gérmenes de la boca y los labios a las manos de la persona que manipula los alimentos.
- Tocarse las orejas, nariz, cara, etc., o rascarse, ya que las secreciones, así como erosiones son albergues de M.O. patógenos.
- Peinarse en la cocina, pues algunos M.O. crecen bien sobre el cuero cabelludo, y los cabellos al peinarse, pueden desprender las partículas de caspa que podrían caer en los alimentos.
- La entrada de animales domésticos, fauna nociva (insectos, roedores, aves) porque pueden portar M.O. y otros parásitos en el intestino, patas, piel, plumas que se extienden fácilmente a los alimentos cuando tienen libre acceso a los lugares donde se manipulan, preparan y almacenan los alimentos. (NOM- 120-SSA; NOM-093-SSA; Pascual, et al. 2005, p 148-157; Real Decreto; MSPAS)<sup>49</sup>

---

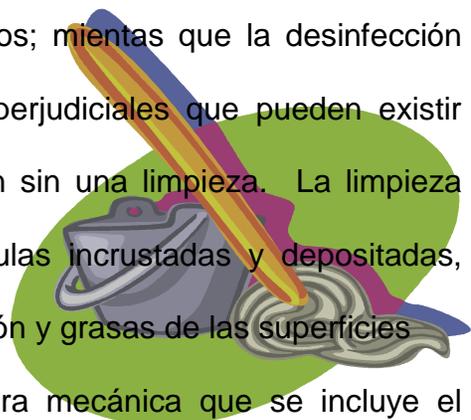
<sup>49</sup> NOM-120-SSA. Op cit; NOM-093-SSA. Op cit; Pascual, et al Enfermedades de Origen Alimenticio. España: Díaz Santos 2005, p.148-157; Real Decreto. Op cit; (MSPAS) Op cit.

- Masticar chicle, probar la comida con los dedos e introducir cucharas sucias.
- No usar vendajes en brazos y manos, excepto en caso de que estén protegidos de forma impermeable. (Longreé. K. 1984, p 5-316)<sup>50</sup>

**4.3.5.2. Higiene de las instalaciones.** (NOM-120; NOM-093; Pascual, et al.2005, p 170- 172;: Sánchez, et al. 2003, p 11, 33-35)<sup>51</sup>

Es el mantenimiento de un ambiente limpio y seguro en las instalaciones del servicio de alimentos para prevenir la contaminación con M.O. causantes de enfermedades.

La limpieza es una operación destinada a conseguir que las superficies de la cocina estén limpias, liberándolas de restos físicos y químicos; mientras que la desinfección tiene la finalidad de destruir M.O. contaminantes y perjudiciales que pueden existir sobre las superficies, pero no existe una desinfección sin una limpieza. La limpieza tiene la finalidad de eliminar la suciedad, las partículas incrustadas y depositadas, también las proteínas de las superficies por solubilización y grasas de las superficies por saponificación. La limpieza puede ser de manera mecánica que se incluye el barrido, cepillado, raspado, uso de agua a presión y por medio de sustancias químicas donde se utilizan detergentes que cuenten con las siguientes características: ser de acción rápida, elegirlos según el tipo de suciedad, estar completamente diluidos en el agua, no ser corrosivos, tener potencia microbiana, no ser tóxico, ser de fácil enjuague y ser económicos.



<sup>50</sup> Longreé. K. Técnicas Sanitarias en el Manejo de los Alimentos. México: Retrs. Otr, 1984, p. 316

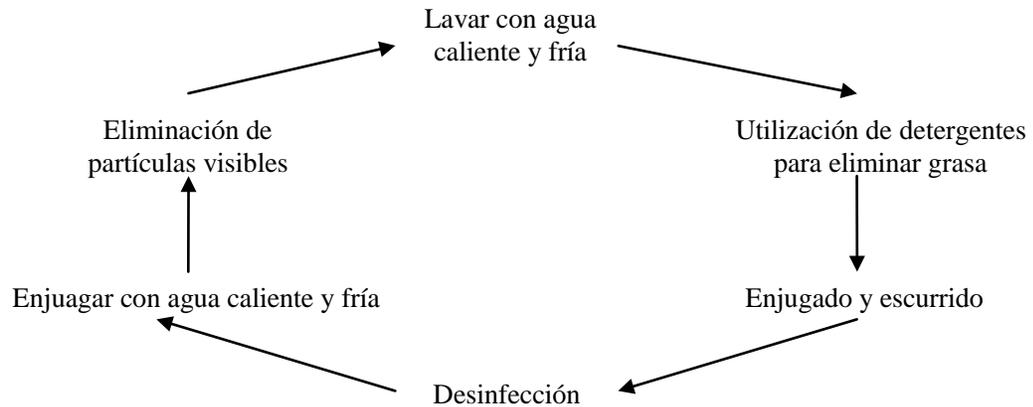
<sup>51</sup> NOM-093..Op cit; NOM-120 Op cit; Pascual, op cit, p. 170-172; Sánchez, op cit, p. 11, 33-35

La desinfección puede ser física, que se logra través de agua caliente o vapor a temperatura mínima de 80° C y el uso de sustancias químicas que carecen de corrosivos y toxicidad; cuando su concentración es débil tiene una acción bacteriostática y una acción bactericida cuando su concentración es fuerte.

Las sustancias más utilizadas son:

- ☠ CLORO: Ejerce un buen efecto sobre gran numero de microorganismos y es económico. Pierde su eficiencia en presencia de materia orgánica, por lo cual se requiere un proceso de limpieza previo.
- ☠ YODO: se utiliza diluido en agua, la cual adquiere una tonalidad ámbar. Requiere de enjuague a fondo, la desventaja es que a concentraciones inadecuadas y un tiempo prolongado de contacto, corroe los metales.
- ☠ SOSA: En presentación de solución espesa, es un desengrasante, agente limpiador y ablandador del agua, sus reacciones son quemaduras, irritación, se debe de utilizar brocha y guantes para su uso se deja reposar por 30 minuto para mayor efectividad.

La reglas de limpieza en la cocina:



Condiciones del inmobiliario:

- La ventilación debe de ser adecuada, tanto natural como artificial.
- Los suelos, paredes, techos de las cocinas se debe evitar “limpieza en seco” por riesgo de producción de polvo.
- Los recipientes para servir, deben ser lavados al menos cada cuatro horas, al final de la jornada.
- Dejar secar superficies de trabajo y utensilios al medio ambiente evitando el uso de trapos y jergas.
- Los trapos de limpieza al final de la jornada deben ser desinfectadas y hervidos con cloro y dejarlos secar al aire libre y de preferencia asolearlos.
- Las ventanas: deben cumplir su función principal, que es proteger el ambiente interno y permitir la iluminación con luz natural. Los vidrios no deben estar rotos, pues de lo contrario no es posible reducir la entrada de polvo, lluvia y fauna nociva a las áreas de preparación de alimentos.



- En la iluminación se debe contar con luz suficiente iluminación natural y/o artificial en el servicio; todas las lámparas y focos deben contar con protecciones para evitar que durante una posible ruptura, los fragmentos caigan sobre los alimentos, los contaminen y constituyan un riesgo para las personas que se encuentren en el área.
- Se debe contar con suficiente abastecimiento de agua, a presión adecuada con temperatura conveniente, así como instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución. Dicha agua debe estar libre de contaminación. El agua no potable utilizada para la producción de vapor, lucha contra incendios, refrigeración y otros propósitos no relacionados con los productos, deberán transportarse por tuberías separadas a las del agua potable.
- Drenajes: es importante tener un control estricto en el mantenimiento de limpieza de los drenajes y registros, con el fin de evitar establecimientos por basura, pues puede traer consecuencias el refluo de agua sucia o aguas negras que contaminen los pisos y las áreas. Todos los drenajes y coladeras deben estar con tapa y rejillas para evitar la entrada de plagas y estar ubicadas preferentemente fuera de las áreas de preparación de alimentos.
- Las coladeras de las tarjas o fregaderos se deben mantener en buenas condiciones de limpieza, retirando los residuos de comida para evitar la obstrucción del drenaje que pudieran ocasionar malos olores, además de contar con sus respectivas tapas y protecciones contra la entrada de fauna nociva.
- Depositar la basura en botes tapados y limpios que tengan bolsas de plástico, clasificarla en orgánica e inorgánica, sacarla al final de la jornada y destinarla a

su lugar correspondiente (composta, basurero clandestino) para no propiciar la proliferación de fauna nociva.

**4.3.5.3. Higiene de equipos y utensilios.** (Pascual, et al. 2005, p 169; NOM-120; NOM-093; Sánchez, et al. 2003, p 15-17 )<sup>52</sup>

Es importante mantener la higiene de los equipos y utensilios de cocina para evitar o reducir el deterioro de los mismos y evitar daños a la salud de los comensales por riesgos de contaminación de alimentos.

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

La limpieza y desinfección del equipo *manual* (son los utensilios, mesas, tablas de picar, ollas, vasijas, exprimidores de naranjas, molinos manuales y otras) que deben lavarse y desinfectarse en todas sus partes al igual que el *eléctrico* que se lleva a cabo de la siguiente manera: en el caso de licuadoras, batidoras, refrigeradores y similares es importante que este equipo se desconecte cada vez que se termine de utilizar y desarmar en todas sus partes para realizar la limpieza.

---

<sup>52</sup> Pascual, op cit, p. 169; NOM-120, op cit; NOM-093, op cit; Sánchez, op cit, p.15-17

#### Procedimientos de limpieza y desinfección:

- a) Lavar todas las partes que estén en contacto con los alimentos, utilizando jabón y agua potable.
- b) Enjuagar perfectamente
- c) Desinfectar sumergiendo las partes en solución de cloro o yodo.
- d) Secar al medio ambiente.

#### Normas de limpieza y desinfección de la cocina y utensilios culinarios:

- Las mesas y otras superficies de trabajo se lavan diario con agua muy caliente y detergente.
- Los utensilios de cocina se deben lavar y desinfectar de la siguiente manera: primero se quitan residuos de comida, luego se desagua, posteriormente se lava con estropajo, jabón y cloro, después el enjuague con agua fría o a temperatura ambiente, después se pasa por agua caliente a una temperatura de 80° C.
- La altura de los estantes para el almacén de la loza es de 15 cm. de altura del nivel del piso, manteniéndose limpio y libre de fauna nociva.
- Los cubiertos, vasos, tasas y platos se deben manipular de manera que se evite que los dedos toquen las partes que están en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.
- Lavar los utensilios pieza por pieza con agua y detergente.
- Los utensilios deben secarse a temperatura ambiente
- Toda la vajilla y cubiertos sucios deberán colocarse cerca del área de lavado y no mezclarse con los utensilios limpios con los sucios

4.3.6. **Manejo higiénico de los alimentos.** (NOM-120; NOM-093; Brownsell. V. L. 1993, p 389; Logreé. K 1984, p 5-316; MSPAS, op cit; Código Internacional, op cit; Sánchez. L. P. K. 2003, p 18, 20-23)<sup>53</sup>

La higiene de los alimentos son las condiciones y medidas necesarias para la producción, la recepción, la distribución o clasificación, el almacenamiento, la elaboración y la ingestión de alimentos destinados a garantizar un producto inocuo, en buen estado y apto para el consumo humano.

**Recepción de alimentos:**

Es la primera etapa en la elaboración de alimentos

Las materias primas debe estar tener ciertas características de apariencia general, olor, textura, sabor, color, temperatura, fecha de caducidad y condiciones de empaques, que deberán inspeccionarse basándose en diferentes criterios de aceptación y rechazo de la materia prima.

Criterios de aceptación de algunos productos de origen animal:

PRODUCTO	COLOR	GRASA	TEXTURA	OLOR	APARIENCIA
 Carne de res	Rojo brillante	Blanca	Firme elástica y	Característico	Fresca
 Carne de ave	Característico	Amarillenta	Firme	Característico	Fresca
 Carne cerdo	Rosa pálido	Blanca	Firme elástica y	Característico	Fresca
 Pescado	Agallas húmedas, rojo brillante escamas adheridas a la piel	Característica	Firme	Característico no muy pronunciado	Ojos saltones, limpios, transparentes y brillantes

<sup>53</sup> NOM-120, op cit; NOM-093, op cit ; Brownsell. V. L. Ciencias Aplicadas al Estudio de los alimentos. México: Diana, 1993, cáp. 4, p 389; Longree, op cit ; OMS, 1984; MSPAS, op cit; Código Internacional , sección vii , op cit; Sánchez. L. P. K. Guía para la capacitación de manejadores de alimentos. México: ISSTE, 2003 p. 18, 20-23

 Queso	Característico	Aspecto magro	Característica	Característico	Bordes limpios y enteros
 Leche	Blanca amarillenta (vaca), blanca (pasteurizada)	Grasa amarilla(vaca) Pasteurizada (bajo contenido de grasa)	Característico	Vaca Característico	Fresca, sin grumos
 Huevo	Característico, sin manchas de sangre o sucio	Yema firme y abultada	Sin cuarteadoras	Característico	Cascaron limpio y entero
 Mantequilla	Amarilla	Característico	Firme	Característico	Fresca

### **Clasificación de los alimentos:**

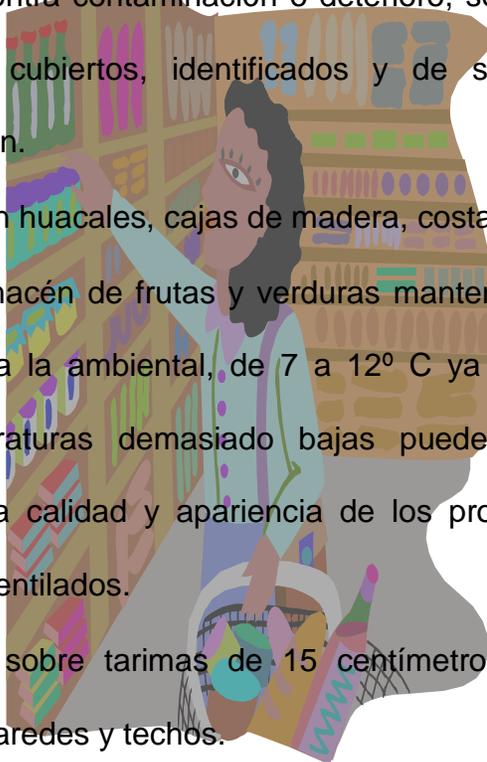
- Los huevos deben ser refrigerados, en lugar concreto para ellos en la puerta, donde la temperatura no es muy alta.
- Los productos lácteos se deben guardar envasados para que no capten aromas de otros alimentos en el refrigerador.
- Los pescados deben ser expuestos en bandejas con hielo y desagüe, y ser refrigeradas sin escamas, ni vísceras y ser cubiertos para evitar malos olores, con una etiqueta del día que se metió, depositarse en la parte más fría del congelador.
- Las carnes se colocan bien envasadas, en la parte inferior del congelador, evitando que reciba la luz.
- Las vísceras (hígado, riñones, etc.) se deben a conservar en el frío por su sensibilidad al deterioro.
- Los embutidos van en el refrigerador.
- Las hortalizas y verduras se conservan mejor en el cajón situado de la parte baja del refrigerador, porque mantiene la temperatura y grado de humedad.

- Las frutas se clasifican por su grado de maduración y por sus variedades ya que algunas como el plátano, manzana, naranja, mandarina, etc; pueden permanecer a temperatura ambiente, pero las frutas ya rebanadas necesitan refrigeración.
- El pan debe ser envasado, etiquetado y conservarse a temperatura ambiente.
- Las latas, no necesitan refrigeración a menos que sean abiertas y pero es mejor depositar el contenido en vajilla.
- El detergente y limpiadores no deben estar envasados en botellas de refresco y deben ser colocados en lugares seguros y de protección. Y bajo llave.
- La manteca, leche, mantequillas tienen que ser refrigerados.
- El aceite puede que estar a temperatura ambiente, con etiquetado.

### **Área de almacén:**

Los alimentos deben estar protegidos contra contaminación o deterioro, ser colocados en recipientes de material higiénico, cubiertos, identificados y de ser el caso, mantenidos en refrigeración o congelación.

- No deben almacenar productos en huacales, cajas de madera, costales.
- Se recomienda en el área de almacén de frutas y verduras mantenerlas a una temperatura ligeramente inferior a la ambiental, de 7 a 12° C ya que así, se retrasa su maduración. Temperaturas demasiado bajas pueden presentar modificaciones perjudiciales en la calidad y apariencia de los productos. Los anaqueles deben estar limpios y ventilados.
- Los productos deben colocarse sobre tarimas de 15 centímetros de altura, evitando el contacto con el piso, paredes y techos.



- Los productos secos deben conservarse en un área cerrada, seca, ventilada y limpia.
- Se debe aplicar el control de productos, evitando rezagos y cualquier producto rechazado debe ser marcado y separado del resto de los alimentos y ser eliminándolo lo antes posible.
- Los detergentes, desinfectados y los productos para control de plagas deben almacenarse en lugares específicos, separados de las áreas de manipulación y almacenamiento de alimentos.
- Clasificación por variedad, tamaño y grado de maduración.
- Revisión periódica.

### **Área de Manipulación de alimentos:**

Se lleva a cabo todas las actividades necesarias para garantizar que los alimentos no se deterioren, ni se contaminen provocando enfermedades a los consumidores., las cuales son:

- Lavado de manos.
- Es necesario revisar que se encuentren en buenas condiciones, limpias y sin materia extraña.
- Que los alimentos de origen vegetal deben estar libres de mohos y lavarse con agua y jabón, estropajo o cepillo, según el caso y desinfectar.
- Guardar en envases limpios.
- Para guardar el agua el recipiente debe ser de plástico transparente o claro y con tapa.

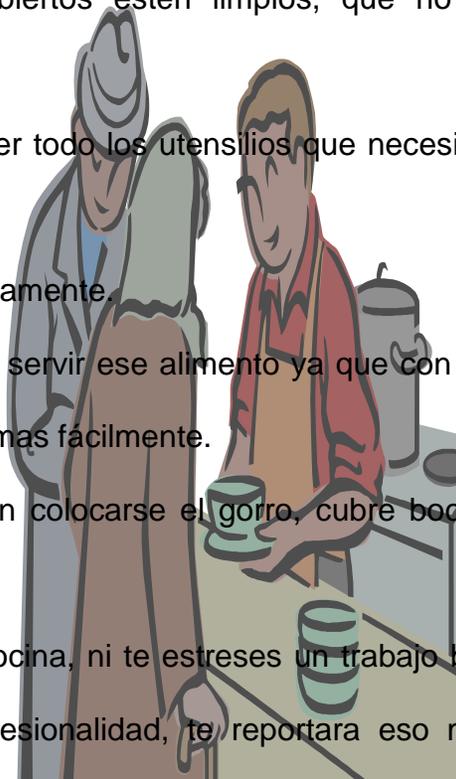


- Antes de utilizar los huevos, hay que lavarlos.
- Use agua potable o asegurarse de potabilizarla antes de su consumo.
- Seleccione alimentos saludables y frescos.
- Prefiera alimentos ya procesados, tales como la leche pasteurizada
- No utilice alimentos después de la fecha de vencimiento.
- Todo alimento debe tener minimamente en su etiqueta:
  - Nombre del producto, donde debe especificar la verdadera naturaleza y condición física del producto.
  - Contenido neto, que es la cantidad del alimento en peso y volumen, sin incluir el empaque.
  - Peso escurrido, que es la parte del sólido del contenido, esto se da en las causas de conserva que contienen líquidos en jugos, aceites, etc.
  - Nombre y dirección del fabricante.
  - Lista de ingredientes y aditivos empleados, en orden decreciente al contenido indicando, su función y nombre o código.
  - Debe declarar los ingredientes que pueden causar hipersensibilidad.
  - Fecha de elaboración y vencimiento, que indique día, mes y año.
  - Código y clave de lote de fabricación.
  - Condiciones especiales de conservación, modo de uso o empleo.
  - Numero de registro sanitario
  - Importador, la lista de ingredientes, advertencias, nombre razón social y dirección.
  - Etiquetado nutricional.

- Código de barras
- Es importante no romper la cadena de frío en ningún momento en los productos refrigerados y congelados.
- Las temperaturas mínimas a las que se deben cocer los alimentos son: Carne de cerdo 66 °C, Aves y carnes rellenas 74 °C, alimentos recalentados 74 C.

**Área de servicio:**

- ♦ Revisar los utensilios estén limpios.
- ♦ Revisar que la vajilla y cubiertos estén limpios, que no estén rotos o deteriorados.
- ♦ Para el servicio, necesita tener todo los utensilios que necesite, previamente limpios
- ♦ Se lavara las manos minuciosamente.
- ♦ Una sola persona tendrá que servir ese alimento ya que con muchas manos tocándola se hecha a perder mas fácilmente.
- ♦ Si ayudan a repartir no oliven colocarse el gorro, cubre bocas y lavado de manos.
- ♦ No corra por el servicio de cocina, ni te estreses un trabajo bien hecho, con creatividad, elegancia y profesionalidad, te reportara eso mismo; además aumentara tu autoestima y sin duda tu satisfacción laboral y personal.
- ♦ Si se va a servir, se deben mantener temperatura de ebullición
- ♦ Los alimentos fritos, deben de mantenerse a temperatura tibia, escurrido en su totalidad.



- ♦ A la hora de terminar de servir, recalentar y tapar y dejar enfriar.
- ♦ Después se puede meter al refrigerador en un trasto de plástico, tapado y con fecha del día que se le hizo.

**4.3.6.1. Procedimientos de lavado y desinfección.** (NOM-093; NOM-120; Sánchez, et al. 2003, p 26)<sup>54</sup>

**Alimentos:**

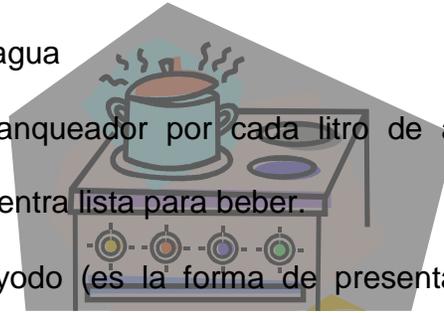
- Antes del lavado, se revisa que este en condiciones de ser consumida y se quita en el caso de las hortalizas la parte de la superficie que este maltratada.
- Si son hojas se desprenden una por una se realiza la lavada, debajo del chorro de agua.
- Se desinfectan con dos gotas de yodo por 10 minutos y se enjuaga de nuevo en el caso del microdin lávelos y sumérjalos en 8 gotas, durante 10 minutos por un litro de agua.
- De ser necesario, realizar el ultimo enjuague con agua purificada.
- En las otras hortalizas con cáscara se lavan con estropajo, jabón y se enjuagar a chorro de agua y una manera de desinfectar es pasándola en agua caliente.
- Las frutas se lavan con estropajo, jabón y enjuagar a presión de agua.



<sup>54</sup> NOM-093,op cit; Sánchez, op cit, p. 26

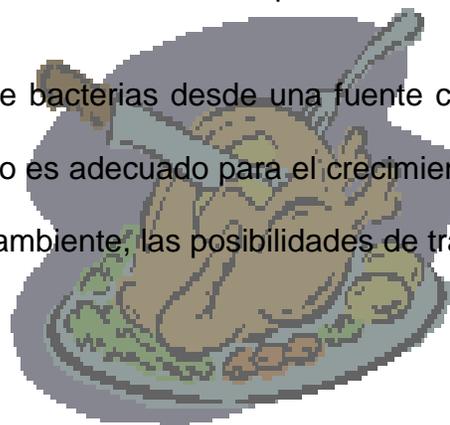
### Agua:

- El agua debe hervir durante diez minutos es el tiempo suficiente para eliminar cualquier MO; presente.
- No metas en la olla las manos, tazas o cucharones.
- No es necesario airear el agua
- Aplique dos gotas de blanqueador por cada litro de agua, deje reposar 30 minutos y el agua se encuentra lista para beber.
- Una solución al 2% de yodo (es la forma de presentación del producto) se emplea el agua. Aplique dos gotas por litro y déjela reposar 20 minutos antes de beberla.
- Para la plata coloidal se aplica una gota por litro, dejando reposar 20 minutos antes de beberla.
- El uso de cloro, yodo o plata coloidal son métodos seguros para desinfectar el agua. Sin embargo es importante recordar dos aspectos:
  - Utilice recipientes limpios y con tapa.
  - Sirva adecuadamente el agua.



#### **4.3.6.2. Contaminación cruzada.** (Pascual, et al. 2005, p 145- 146, 148)<sup>55</sup>

**Crudo/cocido:** Consiste en el traspaso de bacterias desde una fuente contaminada a un producto no contaminado. Si el alimento es adecuado para el crecimiento bacteriano y permanece algún tiempo a temperatura ambiente, las posibilidades de transferirse son



<sup>55</sup> Pascual, op cit, p. 145-146, 148..

al 100%, multiplicando en gran numero y si el alimento se ingiere se produce toxiinfección.

- El manipulador debe lavarse las manos cuidadosamente entre la preparación de distintos tipos de alimentos o después de haber tocado cualquier fuente (nariz, boca, dinero, equipo de cocina, animales).
- Si se colocan incorrectamente los alimentos en el refrigerador. Siempre deben estar separados
- Separe siempre los alimentos crudos de los cocidos y de los listos para consumir.
- Limpie las superficies y utensilios entre la manipulación de carnes crudas y carnes cocidas, vegetales u otras comidas listas para su consumo.
- Conserve los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos
- Impida la contaminación cruzada

**4.3.6.3. Métodos de cocción.** (Quintín. O. J. 1991, p 1-560; Pascual et al. 2005, p 157-159; NOM-120; Código Internacional, op cit; Sánchez. L. P. K. 2003, p 27)<sup>56</sup>

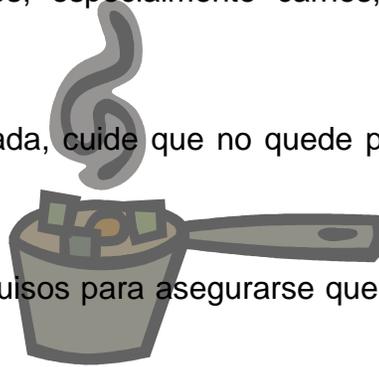
### **Cocción completa:**

Tienen por objetivo ablandar los alimentos, hacerlos mas agradables en color, aroma y sabor para los comensales y mas digeribles: también tiene la importante función de aumentar la conservación de los alimentos, ya que destruye los microorganismos y algunas de sus toxinas.

---

<sup>56</sup> Quintín. O. J. Cocina dietética. México: Fco Méndez Cervantes, 1991, p. 1-560; Pascual, op cit, p. 157-159; NOM-120, op cit; Código Internacional, op cit; Sánchez, op cit, p. 27

- Cocine completamente los alimentos, especialmente carnes, pollo, huevo y pescado.
- Para alimentos a base de carne picada, cuide que no quede partes rojas en el interior.
- Hierva los alimentos como sopas y guisos para asegurarse que ellos alcanzaron 70° C.
- Antes de azar o freír la carne se recomienda que se ponga a hervir.
- Si la carne es entera, se considera partirla en trozos, para un mejor control de cocción.



### **Recalentamiento:**

- a) Cocción directa: se efectúa sumergiendo los alimentos en agua o caldo, el cual debe alcanzar la temperatura de ebullición.
- b) Cocción al vapor: Se realiza en un recipiente tapado con poco agua en contacto directo o indirecto con el alimento, provocando con su ebullición la generación de vapor y a su vez el cocimiento de los alimentos.
- c) Asado y freído: Este método consiste en colocar el alimento directamente al fuego o sobre una superficie como parrilla, plancha, carbón o sartén adicionando o no aceite, mantequilla, manteca o similares.
- d) Microondas: Se lleva a cabo el cocimiento con la penetración de ondas electromagnéticas en el alimento.

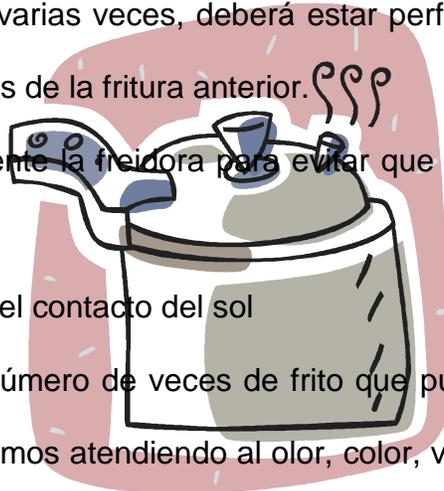


El recalentamiento debe garantizar que el alimento alcance la temperatura de 74° C en estufa, horno o plancha, tanto para alimentos preparados el mismo día que requieran un

recalentamiento, como para aquellos que han mantenido en almacenamiento frío. Se recomienda no recalentar un alimento más de una vez.

### **Temperaturas seguras:**

- Las grasas que es un alimento importante dentro de la preparación culinaria, para mantenerlas en mejores condiciones debemos:
    - No mezclar dos tipos de aceites distintos.
    - No sobrepasar las temperaturas máximas del filtro (180° C).
    - Si se utiliza aceite varias veces, deberá estar perfectamente filtrado y sin residuos carbonosos de la fritura anterior.
    - Limpia frecuentemente la freidora para evitar que se queden restos en el fondo.
    - Proteger el aceite del contacto del sol
    - No sobrepasar el número de veces de frito que pueda soportar el aceite.
- Esto lo comprobaremos atendiendo al olor, color, viscosidad, residuos, etc.



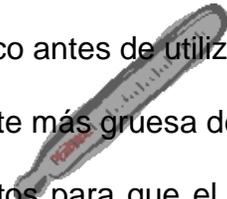
- Los alimentos listos para servir su temperatura es superior a los 63° C.
- La carne de cerdo su cocción será de 66° C.
- Las aves y carnes rellenas de 74° C.
- Los alimentos recalentados a 74° C.
- Los alimentos fritos deben mantenerse a 7° C.
- Para la desinfección por agua caliente es entre los 75 a 82° C.
- No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas.
- Enfríe lo más pronto posible los alimentos cocinados y los perecederos (preferentemente bajo los 5° C).

- No guarde las comidas preparadas por mucho tiempo, ni siquiera heladera.
- No descongele los alimentos a temperatura ambiente.
- Bajo los 5° C o arriba de los 60° C el crecimiento bacteriano es lento o se detiene.

Algunas bacterias peligrosas pueden crecer a temperaturas menores de los 5° C.

**Uso del termómetro:**

- 1) Limpiar y desinfectar el tallo metálico antes de utilizarlo en cualquier alimento.
- 2) Introducir el tallo metálico en la parte más gruesa del alimento.
- 3) Esperar aproximadamente 5 minutos para que el termómetro estabilice la aguja con la que marca la temperatura.
- 4) Limpiar y desinfectar el tallo metálico después del uso: registrar la temperatura en una libreta para verificarla.



4.3.6.4. **Conservación de alimentos.** (Esquivel et al. 2005, p 25-32; Código Internacional, op cit; NOM-093, op cit)<sup>57</sup>

Es el conjunto de procedimientos y recursos para almacenar, preparar, envasar o ambos, los alimentos con el fin de evitar la descomposición y así prolongar su vida útil.



**Ebullición:** Es un una desinfección por agente físico que consiste en la sumergimiento de objetos, cosas y alimentos en agua, durante 20 minutos a partir del punto de ebullición.

---

<sup>57</sup> Esquivel, et al. Nutrición y Salud. 2nda ed. México: Manual Moderno, 2005. p 25-32; Código Internacional, op cit; NOM-093, op cit.

- La mayoría de los patógenos se desarrollan en un medio ambiente con un ph de 7.
- Las esporas en reposo normal dentro del ciclo de la vital de algunos organismos, pero su membrana y núcleo son densos.
- Conocer la altitud geográfica; a mayor altura sobre el nivel del mar, menor grado de calor se requiere para el punto de ebullición.

- Altitud 1500 m, el punto es de 100° C
- De 2500 m, el punto es de 95° C, etc.

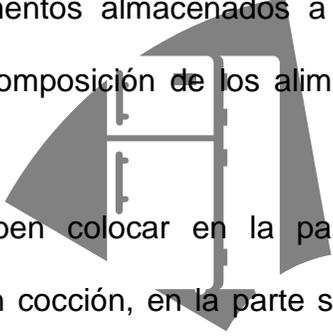


**Enfriamiento:** Existe cierta temperatura en los alimentos donde hay peligro de contaminación por crecimiento y reproducción bacteriana, entre los 7 y los 60° C, por lo que se deben enfriar los alimentos lo mas rápido posible. Por ello, debe evitarse hacerlo a temperatura ambiente, para lograr un adecuado enfriamiento se debe:

- 1) Colocar los alimentos en recipientes poco profundos;
- 2) Introducir los recipientes en agua con hielo, evitando que el agua caiga al alimento
- 3) Agitar constantemente con una cuchara desinfectada:
- 4) Se debe verificar la temperatura de los alimentos continuamente
- 5) Proteger y cubrir el alimento, identificarlo y etiquetarlo con fecha de elaboración e ingreso al almacén de frío;
- 6) Almacenar los alimentos ya preparados en refrigeración a menos de 7° C por no mas de tres días, siempre y cuando no sufra alteración y en el caso de congelación, el tiempo no será mayor de tres meses.



**Refrigeración:** Significa mantener los alimentos almacenados a 7° C o menos al disminuir la temperatura se retarda la descomposición de los alimentos y se evita la reproducción y formación de toxinas.

- 
- Los alimentos crudos se deben colocar en la parte baja y los ya preparados o que no necesiten cocción, en la parte superior, para evitar que los alimentos se escurran y contaminen los alimentos cocidos.
  - Se debe evitar guardar los alimentos calientes, ya que esto puede provocar que suba la temperatura del refrigerador y pone en riesgo el reto de los alimentos, además aumenta el gasto de energía.

**Congelamiento:** Congelar es mantener los alimentos almacenados a una temperatura de -18° C o menos. Esta temperatura no permite que las bacterias crezcan o se multipliquen, por lo que dicha técnica dura un largo tiempo.

- Solo los congeladores de cuatro estrellas tiene la potencia para congelar alimentos frescos y conservarlos a 18° C hasta tres meses.
- Si tu congelador tiene menos potencia, conserva en los alimentos que compras ya congelados, hasta un máximo de tres meses (3 estrellas), un mes (2 estrellas) o unas semanas (1 estrella).
- Para congelar, introduce el alimento en trozos. Quita antes los desperdicios (hueso, piel).
- No sobrecargues el congelador, para que circule el aire frío.
- Coloca al fondo los alimentos en recipientes y ve consumiendo los que lleven más tiempo. Apunta cada paquete su contenido y fecha.



- El hielo para consumo humano debe laborarse con agua potable y por su puesto debe estar en el congelador.
- Los alimentos descongelados no deben nunca volverse a congelar.
- Descongela poco a poco el alimento dentro de su envoltorio o recipiente, pasándolo la víspera de la nevera.
- Sobre todo la carne, es necesario descongelarla por completo antes de su cocinado ya que si el centro no esta descongelado, el calor al que se someta tardara más tiempo en llegar a la profundidad y no se cocerá al parejo.
- La descongelación de alimentos debe realizarse en refrigerador, horno de microondas o bajo el chorro de agua.

4.3.6.5. **Basura y Desechos.** (Gómez et al. 1989, p 278-280; López L. 1993, p 77-81)<sup>58</sup>

La basura o los residuos sólidos son aquellos materiales que no se consideren útiles para quien se deshace de ellos, si son manejados adecuadamente pueden obtenerse diversos subproductos para reutilizar. En los residuos se encuentran mezclados materiales como papel, vidrio, plástico, metal, cartón residuos de alimentos, entre otros.

Los residuos (basura) representan un problema por que son un factor importante en la presencia de enfermedades mediante la propagación de fauna nociva (moscas, cucarachas, mosquitos, ratas y ratones). Los residuos sólidos acumulados en forma

---

<sup>58</sup> Gómez, et al. , Medicina preventiva y salud pública e higiene. México: Limusa, 1989, p. 278-280; López, op cit, p. 77-81

inadecuada dentro del domicilio o en sitios comunitarios, provocan malos olores, representan un foco de infección e incrementan el desarrollo de la fauna nociva.

Existen prácticas sencillas dentro de la cocina que se puedan llevar a cabo para manejar sanitario de los residuos (basura) como:

Reducir es limitar el uso de productos con envases desechables, reutilizar es emplear los recipientes vacíos y reciclar es transformar varias veces un material a su forma original.

#### 4.3.6.6. Fauna nociva o transmisora.

Fauna transmisora o nociva es toda especie animal que causa enfermedad al ser humano, ya sea en forma directa como reservorio, o como medio de transporte de otras especies.



Clasificación de la fauna nociva. (López. L. 1993, p 89-92)<sup>59</sup>

Parásitos	Anopluros	Piojos
Insectos	Moscas y mosquitos	
Múridos	Roedores	Ratas y ratones
Mamíferos	Perros	

Múridos: La rata común o de alcantarilla, también conocida como rata parda por la coloración de su pelo, es un indeseable y molesto roedor, de mayor tamaño que su congénere la rata negra o campestre (*Rattus rattus*) de la que también se diferencia por su mayor peso, de modo que mientras que esta especie puede alcanzar los 600 gramos de peso, la rata campestre no suele sobrepasar los 250 gramos. Otra

---

<sup>59</sup> Ibidem, p. 89-92.

circunstancia diferenciadora es que la rata de alcantarilla ocupa medios más urbanos y más humanizados que su congénere la rata campestre o negra, de la que también se diferencia por el menor tamaño de sus orejas (más grandes en la rata campestre y más cortas y gruesas en la rata parda) y por la longitud de la cola, de modo que mientras que en la rata campestre, la longitud de la misma supera notoriamente la de la cabeza más el cuerpo, en la rata parda o de alcantarilla no alcanza nunca esta longitud.

Es muy agresiva y de agrupación social más organizada que la rata campestre, los miembros del grupo se identifican y reconocen por el olor corporal del grupo, común a todos ellos, al tener un olfato muy desarrollado; también tiene un oído muy fino, siendo la vista su peor sentido, no diferenciando los colores, al parecer. En estos encuentros de distintos individuos se desarrollan una serie de posturas de amenaza y/o sumisión, que ponen de manifiesto la exteriorización del status jerárquico dentro del grupo.

En su dieta también la carne, insectos y materiales muy diversos tales como papel, madera, goma, plomo, estaño, plástico, por lo que ocasiona frecuentes daños en las conducciones de agua y de electricidad. Algunos estudios han puesto de manifiesto que una rata puede consumir 20 Kg. de grano al año, expeler 25.000 cápsulas de excreta (excrementos) y 6 litros de orina, además de perder millares de pelos, por lo que han sido definidas como **“una perfecta máquina de contaminación”** La posibilidad de transmitir enfermedades hace también necesario su control. (En línea)<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup>[www.sierradebaza.org/Fichas\\_fauna/05\\_07\\_rata-comun/rata\\_comun.htm](http://www.sierradebaza.org/Fichas_fauna/05_07_rata-comun/rata_comun.htm)  
[es.wikipedia.org/wiki/Rattus](http://es.wikipedia.org/wiki/Rattus)

*Mantener las ratas en el exterior:*

- No alimente las ratas. Limite su fuente de alimentos, colocando la basura en recipientes cubiertos de metal o plástico resistente. Los recipientes de plástico resistente sobre ruedas, así como los de metal, son resistentes a las mordeduras de ratas. Repare las pérdidas de los caños para cortarles la fuente de agua. Mantenga su casa y su jardín limpios y ordenados. Retire los restos de alimentos para animales domésticos. No llene completamente su alimentador de pájaros. Limpie la comida derramada. Guarde los alimentos en recipientes resistentes a las ratas. Evite almacenar alimentos en el sótano.
- Remueva el abrigo de las ratas. En el interior de su casa, reemplace los pisos de madera del sótano por cemento. Coloque los estantes para almacenaje a 18 pulgadas arriba del piso. Coloque los artefactos domésticos, fregaderos y armarios apoyados contra la pared o lo suficientemente alejados de la pared para que pueda limpiar detrás de ellos. Afuera de su casa, restrinja los abrigos de las ratas haciendo que todos los edificios del área sean resistentes a las ratas y retirando abrigos exteriores como artefactos domésticos, pilas de basura, cercados y paredes viejos. Mantenga la propiedad, incluyendo los callejones y jardines, limpia y sin basura. Haga pilas con la madera y otros ítems almacenados a por lo menos 18 pulgadas del suelo y alejados de las paredes. Limpie las áreas detrás de escalones de madera, especialmente aquellos que llevan a la parte interior de la casa.
- Manténgalas afuera. Coloque puertas que se cierren solas y abran hacia afuera, y use pestillos o cerraduras de resorte para mantener las puertas cerradas. Fíjese que las puertas y las ventanas queden bien cerradas y use redes

metálicas en todas las ventanas que deje abiertas. Proteja las ventanas del sótano con una tela metálica de 1/2 pulgada (llamada "hardware cloth"). Cubra los bordes de las puertas, ventanas y redes metálicas que puedan ser roídos con una chapa metálica o tela metálica (hardware cloth). Haga un collar alrededor de las aberturas para caños o cables que entren a la casa con pedazos de chapa metálica o con latas. Las ratas no pueden roer fácilmente el metal. Ajuste bien los drenajes del piso para evitar que entren las ratas a través de alcantarillas.

*Eliminación de los roedores:*

Trampas: con base de madera que se cierren de golpe, y aumente el tamaño de las trampas colocándole un cuadrado de cartón de 2 pulgadas a cada gatillo.

Coloque varias trampas a la vez, por lo menos 10, si cree tener muchas ratas. Coloque las trampas detrás de cajas y contra las paredes para que las ratas tengan que pasar sobre el gatillo. Mantenga la trampa siempre con carnada. Una de las ventajas de las trampas es que son menos peligrosas que el veneno para niños y animales domésticos.

Veneno: Warfarin, chlorofaconone y Pival son exclusivos para ratas. No permiten que la sangre de las ratas coagule, haciendo que las ratas se mueran por la hemorragia interna. (En línea)<sup>61</sup>

Para un control efectivo de los ratones y ratas caseras, es necesaria la limpieza, medidas sanitarias, construir casas a prueba de ratas y ratones y medidas de reducción de la población de roedores. Técnicas para eliminarlos incluye: Las trampas y los venenos.

---

<sup>61</sup> [www.health.state.ny.us/environmental/pests/ratsspan.htm](http://www.health.state.ny.us/environmental/pests/ratsspan.htm)

Control de ratones: para evitar que los roedores penetren en las viviendas, bodegas y almacenes; deben ser arreglados los cimientos, paredes y techos de la casa, como también asegurar una adecuada eliminación de basura. Al igual, el correcto resguardo de alimentos en recipientes y contenedores herméticos, evitará su molesta presencia.

Usar trampas o jaulas ratoneras.

Sellar los huecos por donde entran.

Colocar rejillas de acero en entradas de tuberías y aberturas para la ventilación.

#### Control natural de plagas en el jardín. (En línea)<sup>62</sup>

Nombre	Receta	Aplicación	Acción
Crisantemo (piretro)	Polvo de piretro: la flor del piretro se muele después de seca, obteniendo un polvo lo más fino posible. Para retardar la pérdida del principio activo, el polvo se debe mezclar con sustancias absorbentes como yeso o talco. También se aprovecha tallos y hojas con menor concentración del principio activo, secándoles y moliéndolos finamente	Sobre la planta, en el suelo  Aplicar con un envase de talco	Control de insectos del suelo y del follaje
Tomate	Brotos y hojas: triturar bien 2 puñados de manos llenas de la planta, dejar reposar durante 12 horas en 2 litros de agua	En cualquier época: durante el vuelo de la mariposa blanca, todos los días.  Aplicar sobre la planta	Contra peris brassicae (mariposa blanca)
Tomate	Cocimiento de hojas y tallos: se hierve aproximadamente 1 hora en 2 tazas de agua (se va agregando el agua que se evapora), 250 grs. de tallos y hojas, lo más picado posible y 1 gr. de carbonato de sodio. Después de hervido y colado, se completa a 1 litro de agua y se pulveriza sobre las plantas	Sobre la planta	Control de pulgones y otros insectos pequeños
Tabaco	65 grs. de polvo de tabaco, (puede ser el de los cigarrillos), se vierten en 2 tazas de agua hirviendo, tapar y dejar en reposo por 1 día. Después se cuela y se completa a 1 litro de agua en el cual fueron colocados 10grs. De jabón común, previamente diluidos en un poco de agua caliente	Sobre la planta	Insecticida contra pulgones, gusanos, etc.
Tabaco	Hojas secas y hechas polvo	Sobre el suelo	Para el control de algunas plagas del suelo, especialmente pulgones y conchuelas de vida subterránea
Ruda	Cocimiento de hojas por 10 minutos. Mantener tapado hasta que se enfríe	Sobre la planta	Insecticida contra pulgones
Cilantro	Hervir hojas por 10 minutos. Mantener tapado hasta que se	Sobre la vegetación	Combate pulgones y

<sup>62</sup> [olca.cl/oca/plaguicidas/cartilla1.htm](http://olca.cl/oca/plaguicidas/cartilla1.htm)

	enfrié		arañitas (ácaros)
Alquitrán	Empapar un cordel con alquitrán y colocarlo al lado de la hilera de plantas	Cuando se observa ataque de gusanos del suelo	Contra las cuncunas de la raíz de la zanahoria y los gusanos alambre que atacan a las zanahorias en el suelo
Polvo de cal o ceniza	En el lugar de cultivo que se quiere proteger, hacer una franja de unos 15 cm. de ancho con cal o ceniza. Esta se adhiere al cuerpo de los moluscos, matándolos	En el suelo, alrededor del sector que se desea proteger	Babosas y caracoles
Agua	Colocar vasos con agua, enterrados en el suelo, entre las plantas cultivadas. Mejor aún si al agua se la agrega un poco de cerveza		Chanchitos, ciempiés y crustáceos
Polvo de ají picante	Moler ají seco picante	Colocar en la entrada del hormiguero	Hormigas
Menta (Mentha piperita)	Plantada en los bordes de la cama		Repele hormigas
Ajo	15 grs. de ajo bien picado, 1/2 cucharadita de té de parafina. Dejar reposar por 24 horas. Disolver 10 grs. de jabón en 1 litro de agua (un poco de esta agua se usa hirviendo para disolver el jabón), mezclar bien todo, filtrar, guardar en frasco de vidrio	Sobre las plantas y en el suelo	Contra enfermedades de hongos, bacterias y como medio de combate de insectos
Azufre	2 a 3 gramos de azufre mojado se disuelven en 1 litro de agua	Aplicar sobre la planta	Contra la peste ceniza (oído) y arañitas (ácaros)
Tagetes (chinitas)	Polvo de flores y hojas secas Cultivado entre las hortalizas	Aspersión del polvo en la planta y suelo	Contra insectos. Repele insectos y mantiene el suelo
Chamico	Plantado entre las matas de tomate		Repele la mosca blanca del tomate
Manzanilla	Té de flores: 5 grs. seco/1 lt. de agua Se hierve por un par de minutos y se deja reposar hasta que enfrié	En verano. Sobre las plantas	Fortificante de las plantas

Mosca: plaga frecuente, se acumulan en excrementos humanos o animales, basura y desechos en los que crían las crías o larvas, estas mismas se implican en transmisión de enfermedades, tales como la disentería, el cólera, y la fiebre tifoidea.

*Control de moscas:*

Se puede elaborar papeles pegajosos untando papel ordinario con cualquiera de las siguientes mezclas, luego colgar en un lugar adecuado de la casa:

- Dos cucharadas de aceite de linaza con dos cucharadas de miel y 8 cucharadas de resina.
- Seis cucharadas de aceite de ricino con trece de resina. Extender la mezcla sobre el papel previamente engomado.
- Quince cucharadas de resina y la misma cantidad de aceite de linaza; y una media cucharadita de cera amarilla.

*Otras recomendaciones:*

Hervir un puñado de hojas de eucalipto en 10 lts de agua, por 20 a 30 minutos, dejar enfriar en un recipiente cerrado, luego sin diluir rociar sobre el estiércol.

Para repeler las moscas, hacer ramitos de menta y ruda, colocarlos cerca de puertas y ventanas.

Colocar pequeños trozos de plátano en el fondo de un recipiente y poner un embudo en la boca. Las moscas entran pero no pueden escapar. Esto sirve como una trampa. Para eliminarlas del recipiente se debe verter agua hirviendo dentro del embudo.

Colgar bolsas con agua en las habitaciones para eliminar moscas.

Es muy importante procurar la limpieza del suelo y de otros lugares donde se almacena estiércol, restos de comida o cualquier otro elemento orgánico en descomposición. Es vital la eliminación de aguas servidas y letrinas en mal estado. La basura debe ser colocada en bolsas plásticas o tarros basureros herméticos y ser recogida a tiempo.

*Parásito:* Una *cucaracha* es capaz de sobrevivir durante más de un mes sin agua. En caso de necesidad, puede absorber la humedad ambiental a través de su cuerpo; han cambiado muy poco desde su aparición en el Carbonífero, hace unos trescientos

millones de años; prefieren alimentos con gran contenido en almidón, grasas y azúcares, y pueden comer desde cuero hasta pegamento; desarrollan su actividad durante la noche y pasan el 75% de su vida en una grieta, junta, o pequeña cavidad; son prácticamente ciegas, utilizando sus antenas en contacto continuo con las superficies para detectar vibraciones, cambios de temperatura y humedad, etc; producen secreciones olorosas que llegan a afectar al sabor de la comida; sus excrementos, así como partes de su cuerpo, pueden contener un elevado número de alérgenos que en personas sensibles pueden provocar urticarias, estornudos o lagrimeo severo; se las considera uno de los principales vectores de transmisión de enfermedades en el ser humano a través de la contaminación de alimentos y de utensilios de cocina por simple contacto. (En línea)<sup>63</sup>

*Medidas preventivas:*

- Nunca dejar accesible la comida. Hemos de guardar los alimentos en el frigorífico o en recipientes con tapas bien ajustadas, esto adquiere especial relevancia durante la noche, que es cuando las cucarachas están más activas.
- Lavar los platos y menaje inmediatamente después de usarlos.
- Limpiar bien todos los migajas de comida que puedan quedar en el suelo, fogones, estanterías, debajo de los muebles, etc.
- La basura ha de estar en bolsas bien cerradas y debe ser tirada con frecuencia.
- Si tenemos animales domésticos, no dejar su comida fuera durante la noche.

---

<sup>63</sup> [es.wikipedia.org/wiki/Cucaracha](https://es.wikipedia.org/wiki/Cucaracha)

En cuanto al agua, lo más recomendables es:

- No dejar ningún recipiente con agua en la casa.
- Reparar los grifos que gotean y cualquier fuga de agua de las tuberías.
- Cubrir los desagües con filtros por los que no puedan pasar las cucarachas.
- Secar bien la ducha, el fregadero y en general cualquier fuente que pueda producir de humedad.

También habremos de preocuparnos de destruir sus refugios. Para ello deberemos:

- Sellar todas las grietas de las paredes, suelos, muebles o cualquier espacio pequeño en el que puedan introducirse.
- No acumular cajas, periódicos o papeles en el hogar, así como cualquier material que les pueda servir para ocultarse.
- Si tenemos papel pintado, tener cuidado de que no esté suelto ni rasgado en ningún punto, si es así debemos repararlo.
- Comprobar que las puertas y ventanas de la casa ajusten bien, si no es así instalar barreras para que no puedan entrar.

En general hay que limpiar bien toda la casa y después de pasar la aspiradora. Después hemos que quitar inmediatamente la bolsa, introducirla dentro de una bolsa cerrada de plástico y tirarla a la basura. (En línea)<sup>64</sup>

*Control de cucarachas:*

- Limpiar los rincones de la casa con agua jabonosa y vinagre.
- Ubicar sus escondites y echar agua hervida.

---

<sup>64</sup> [www.consumer.es/web/es/economia\\_domestica/servicios-y-hogar/2005/10/26/147426.php](http://www.consumer.es/web/es/economia_domestica/servicios-y-hogar/2005/10/26/147426.php)

- Combatirlas con una mezcla de yeso en polvo, harina y azúcar, esparciendo la mezcla en los lugares donde prolifera la plaga.
- Mezclar dos cucharadas de harina de maíz con 4 de azúcar en polvo, una de cal viva, y una de bórax en polvo. Espolvorear la mezcla en los escondites donde las cucarachas frecuentemente se encuentran.
- Mezclar dos cucharadas de ácido bórico, una de azúcar en flor y poner la mezcla en un recipiente, esta mezcla funciona como cebo.
- Usar pepino en rodajas como repelente. (En línea)<sup>65</sup>
- Colocar dientes de ajo o laurel para eliminar los nidos de cucarachas. (En línea)<sup>66</sup>

**El ácido bórico** es uno de los agentes mas efectivos para controlar cucarachas si es usado correctamente, aunque puede ser usado solo o en combinación con técnicas como los cebos al igual que otros insecticidas, es tóxico pero no repelente de los insectos por lo tanto las cucarachas vuelven repetidamente a las áreas tratadas hasta que mueren. El ácido bórico es letal para las cucarachas pero su toxicidad es baja para la gente, mascotas y otros animales. Es inodoro y no contiene solventes volátiles.

Las cucarachas sucumben con ácido bórico cuando mordisquean el polvo dentro de las áreas tratadas. Las partículas de polvo se adhieren a la superficie de las cucarachas y el material es ingerido cuando estos insectos lamen el polvo de sus patas y antenas. Casi todas las especies son susceptibles a este polvo inorgánico derivado del boro y el agua (2).

---

<sup>65</sup> <http://www.olca.cl/oca/plaguicidas/cartilla1.htm>

<sup>66</sup> [foro.univision.com/univision/board/message?board.id=remedioscaseros&message.id](http://foro.univision.com/univision/board/message?board.id=remedioscaseros&message.id)

Actualmente en el mercado existen numerosos insecticidas para lograr controlar con su utilización periódica a las cucarachas.<sup>67</sup>

Comprar una botella de alcohol blanco y un pote con roceador, vaciar la botella de alcohol en el pote con roceador y echar por todos lados inclusive cuando ve una cucaracha echarle arriba roceandola varias veces y de una vez se muere.

Mezclar Bórax con azúcar impalpable / Vinagre blanco / Harina + cacao + azúcar + bórax + bicarbonato de sodio.

El remedio para eliminar las cucarachas es bastante fácil y barato e inversamente proporcional de efectivo:

- Media cebolla (o menos) y píquela pedazos bien chiquitos con un cuchillo
- Harina común (no la refinada para tortas, postres o pastelería)
- Polvo bórico 3 o 4 cucharaditas de café (lo compra en farmacias es barato)
- Azúcar 1 cucharada sobera al ras (si se pasa y queda demasiado dulce no funciona)
- Cerveza para hacer la mezcla

Debido a que algunas personas han comprobado que lo anterior no funcionó, proporcionaré el siguiente dato importante para un óptimo resultado: observar el vencimiento del polvo bórico evitando así afectar el medio ambiente, por la humedad; esto es importante ya que al final es el elemento que elimina a las cucarachas.

---

<sup>67</sup> [www.monografias.com/trabajos5/concuc/concuc.shtml](http://www.monografias.com/trabajos5/concuc/concuc.shtml) -

Para la **utilización de insecticidas** hay que tener en cuenta que:

Éstos deben de ser consumidos preferentemente por personas expertas, ya que algunos de ellos pueden ser muy tóxicos y peligrosos. De todas formas hemos de tener en cuenta que si no seguimos los pasos anteriormente citados, no surtirán el efecto deseado.

Existen diferentes tipos de insecticidas para cucarachas, algunos de ellos son:

1. Trampas para cucarachas pegajosas con cebo o feromonas.
2. Insecticida en spray para uso en interiores.
3. Ácido bórico, siempre hay que tener mucha precaución en el uso de estos productos químicos. Antes de adquirir uno es necesario leer cuidadosamente las instrucciones de la etiqueta y seguir las indicaciones del fabricante.

Hemos hablado tanto del *borax* ó ácido bórico, pero no sabemos mucho sobre el y esta es una pequeña explicación.

**El bórax** es un polvo que contiene la propiedad de disolver óxidos metálicos cuando este compuesto se fusiona con ellos. Tiene un mejor comportamiento disolutivo si el pH está entre 12 y 13, formándose sales de  $\text{BO}_2^-$  en ambiente alcalino.

Efectos secundarios al utilizar el borax:

El bórax es un afrodisíaco que genera excitación en la mujer. Además es peligroso, ya que si se da en grandes cantidades de miligramos (mg) puede volver loca a la persona o matarla.

Puede hacer frente al síndrome Osiatil según los últimos estudios médicos.

Si es ingerido causa irritación, grandes dosis provoca la muerte; por inhalación causa irritación; en la piel y ojos también. (En línea)<sup>68</sup>

Ahora es el turno del **bicarbonato de sodio** (también llamado bicarbonato sódico o hidrogenocarbonato de sodio o carbonato ácido de sodio), es un compuesto sólido cristalino de color blanco muy soluble en agua, con un ligero sabor alcalino parecido al del carbonato de sodio, de fórmula  $\text{NaHCO}_3$ . Se puede encontrar como mineral en la naturaleza o se puede producir artificialmente.

Usos: son diversos tanto en la gastronomía, para neutralizar los ácidos, desodorizante, como medicamento, cosmético, limpiador, pegamento para tapar grietas, esparcir entre las páginas mojadas de los libros y luego sacarlos al sol, mezclado con agua hirviendo ayuda a destapar cañerías, suavizante de ropa, para la belleza. (En línea)<sup>69</sup>

Sus riesgos no son peligrosos, solo irritantes. (En línea)<sup>70</sup>

**El vinagre** contiene típicamente una concentración que va de 3% al 5% de ácido acético. Los vinagres naturales también contienen pequeñas cantidades de ácido tartárico y ácido cítrico.

Usos: medicinales, gastronomía, industriales caseros, si tu refrigeradora tiene oxidado (rust) puedes ponerle vinagre y estregarla. Luego deja el vinagre por 20 minutos y elimínalo con agua. Esto ayuda en casos de oxidación ligera; para limpiar vidrios, espejos y ventanas. Mezcla 1/4 taza de vinagre blanco con 4 tazas de agua. Usa papel periódico y limpio tus vidrios; también para limpiador en casi todas las superficies

---

<sup>68</sup> [es.wikipedia.org/wiki/Bórax](https://es.wikipedia.org/wiki/Bórax)

<sup>69</sup> [es.wikipedia.org/wiki/Bicarbonato\\_de\\_sodio](https://es.wikipedia.org/wiki/Bicarbonato_de_sodio) -

<sup>70</sup> [www.lindisima.com/spa/bicarbonato-sodio.htm](http://www.lindisima.com/spa/bicarbonato-sodio.htm) -; [www.quiminet.com.mx](http://www.quiminet.com.mx)

incluyendo los muebles de cocina y el baño. Mezcla 4 tazas de agua con 1/ 4 taza de vinagre blanco y una cucharada de bicarbonato de sodio; para eliminar malos olores, evitar la estática y ayudar a eliminar residuos de detergente. (En línea)<sup>71</sup>

Utilizarlo en el último ciclo una vez que el detergente esta eliminado; si tienes acumulaciones de jabón o manchas en el baño puedes ponerle vinagre, restregarlo y después eliminarlo con agua; si la ropa apesta a cigarrillo, ponla en remojo y añade vinagre al agua; si lavas las medias (pantyhose) con agua y vinagre estas son más resistentes y duran mas tiempo; si la cafetera tiene manchas puedes hacer una mezcla de sal y vinagre y estregar, luego lavar como de costumbre; si no te gusta el olor a cebolla después de cortarla puedes ponerte vinagre y lavarlas; si quieres re-usar frascos de mermelada, mayonesa o similares puedes lavarlos bien y ponerles vinagre, dejar con el vinagre por unos minutos y lavar de nuevo esto ayuda a eliminar el olor; si tienes malezas en tu jardín puedes ponerles un chorrillo de vinagre y esto las matara pero también matara las plantas alrededor. (En línea)<sup>72</sup>

**DDT** ó 1,1,1-Tricloro-2,2-bis(4-clorofenil)-etano ó según su antigua denominación **Dicloro-difenil-tricloroetano**, nomenclatura hoy incorrecta, de fórmula  $(C_6H_4)_2CH(CCl_3)$  es un compuesto organoclorado principal de los insecticidas. Es incoloro y cristalino. Es muy soluble en las grasas y en disolventes orgánicos, y prácticamente insoluble en agua. Su peso molecular es de 354 g/mol.

---

<sup>71</sup> [www.proluxsa.com/spanish/elvinagre.html](http://www.proluxsa.com/spanish/elvinagre.html) -

<sup>72</sup> [www.saludymedicinas.com.mx/nota.asp?id=1267](http://www.saludymedicinas.com.mx/nota.asp?id=1267)

La cantidad presente en los insecticidas del DDT, se puede conocer mediante análisis de precipitación con nitrato de plata, después de mineralizar y disolver la muestra en una cantidad de agua.

*Peligros y riesgos conocidos respecto a la salud humana:*

*Clasificación OMS:* ingrediente activo: Clase II-moderadamente peligroso.

Formulaciones: si son por debajo de 200 g/kg para sólidos y 500 g/L para líquidos son Clase III, si sobrepasan es Clase II.

*Toxicidad a corto plazo:* el DDT afecta principalmente el sistema nervioso periférico y central y el hígado. Parece ser embriotóxico para ratones (2,5 mg/kg/día). El NOEL es 0,25 mg/kg/día.

*Toxicidad Crónica:* el IARC concluye que el DDT es un carcinógeno para el hígado no-genotóxico para ratones. (En línea)<sup>73</sup>

#### **4.4. Cultivos y alimentación de la cultura chiapaneca.**

Las capacitaciones tratan de las actividades: viveros, injertación, manejo de árboles, más la siembra sin quema (conservación de suelos). Con estas las personas interesadas aprenden lo más importante para lograr una agricultura sin quema, sin degradación de suelos, y con cada vez mas cosechas.

Procedimientos que se deben de saber para un buen uso de la tierra y los beneficios que proveen a las plantas comestibles, al alcance de nosotras manos.

---

<sup>73</sup> es.wikipedia.org/wiki/DDT -

Nuestra Tierra es nuestra madre; ella nos da todo lo que necesitamos para vivir, para alimentarnos, el uso de las medicinas, el material para construir las casas y el algodón para vestirnos. Todos tenemos acceso a la tierra; somos herederos de ésta riqueza natural, por lo que debemos buscar estrategias para el cuidado de la misma. (Fuente directa, de León)<sup>74</sup>

### ***Funciones del Suelo:***

- En sentido figurado es la casa de las plantas, lugar donde viven, se sostienen, toman agua y alimentos.
- Es la casa de muchísimos seres vivos (lombrices, escarabajos, arañas, larvas; microorganismos, los hongos o las bacterias).
- Y la importante para el ciclo del agua y de los nutrientes.

### ***Textura del Suelo:***

- Los minerales que se forman a partir de las rocas.
- La materia orgánica que se forma al descomponerse y podrirse las plantas, los rastrojos, los excrementos etc.
- Los seres vivos.
- El agua y el aire que son elementos esenciales para la vida del suelo como para nosotros.

La *fertilidad* del suelo depende de la cantidad de cada estos elementos y de la cantidad de nutrientes que tiene el suelo.

---

<sup>74</sup> Ing. Agrónomo Dagoberto de León, febrero 2006.

### ***Alimentación de las Plantas:***

Las plantas se alimentan a partir de las raíces que absorban o chupan los nutrientes y el agua del suelo.

Las plantas, como nosotros, necesitan una alimentación variada.

Los principales nutrientes que necesitan las plantas son el Nitrógeno, el Fósforo y el Potasio. Pero hay mucho otros que necesitan también las plantas. Si le falta un nutriente la planta crece mal y tal vez no se podrá cosechar mucho. Por ejemplo, si le falta Nitrógeno, las hojas son amarillas, la planta no crece bien y la cosecha será baja.

**El perfil** es un corte vertical del suelo para ver las diferentes capas del suelo y para conocer la profundidad y la fertilidad del suelo.

**La erosión** es la pérdida de suelo por el agua o el viento, es muy fuerte en lado de pendiente y más si el suelo no tiene protección.

Por la erosión, poco a poco se pierde el terreno y principalmente la capa superior del suelo.

Poco a poco la cosecha disminuye y en consecuencia el crecimiento de ésta es muy bajo; la última etapa de la erosión es un suelo estéril y finalmente se cambia en desierto.

Si el grado de erosión es muy avanzado, es muy difícil de recuperar al suelo. Por eso hay que obrar ahora y hay que conservar nuestro suelo.

Se ve erosionado cuando se mira pasajes donde pasa el agua y lleva la tierra. En estas áreas, el suelo es malo y la capa de tierra negra inexistente o muy fina. Se puede también observar excavando una acequia al pie de nuestro terreno. Después de

algunos meses se puede observar que nuestra acequia se ha llenado de tierra. Todo esta tierra proviene del terreno y esta trayendo por el agua cuando llueve.

Las formas para prevenir la erosión son:

No quemar, porque el suelo queda sin protección; picar el rastrojo en la tierra; hacer barreras vivas o muertas; sembrar en curvas a nivel; hay otras técnicas incluyendo las terrazas o las acequias.

### ***Capacitación de los Frutales***

La vida de un árbol se compone de diferentes períodos:

- El período siguiente la plantación durante cual los injertos van a brotar y a crecer. Durante este período el arbolito es muy débil y hay que cuidarlo bastante. Hay que regar y manejar las malezas. La única poda consiste a cortar las yemas que brotan del patrón. Es importante sino los injertos crecerán mal.
- El período del primer año durante cual el árbol crece rápidamente y recto. Hay que cortarlo a aproximadamente 1 metro de altura, encima de una rama o una yema. Así se favorece el desarrollo de ramas laterales y la formación de una copa baja.
- El período de formación durante cual se selecciona las 3 o 4 ramas principales del árbol. Estas son las ramas laterales que formarán la estructura del árbol. Tienen que ser vigorosas y bien ubicadas. Este período dura del tercer al cuarto o quinto año para el durazno y la ciruela. El dura solamente hasta el tercer o cuarto año para el manzano.

- El período de fructificación durante cual el árbol empieza de producir frutas. Hay que quitar del árbol la madera muerta o enferma, las ramas paralelas y también hay que suprimir de 1/3 la porción terminal de crecimiento de año anterior.

### ***El Plateo:***

Cada año hay que arar un plateo alrededor de cada árbol. Para árboles pequeños, es suficiente un plateo de 1 metro de diámetro. Para árboles más grandes, se debe arar el plateo hasta el borde del follaje.

Ventajas del plateo:

- Mejor penetración y conservación del agua
- Difusión del aire hasta las raíces
- Dispersión del abono
- Integración del rastrojo
- Control de malezas y enfermedades

### ***Desarrollo del árbol durante el año:***

Durante el invierno, el árbol entra en lo que se llama la dormancia. Es decir que es un tiempo de descanso y muchos frutales pierden sus hojas por este tiempo. Dura normalmente de diciembre a marzo.

Después, los frutales empiezan a florecer y a producir nuevas hojas. Es la época de floración. Se observa entre marzo.

Al siguiente se observa la época de fructificación durante cual las frutas crecen. Esta época dura entre abril y junio.

Por fin viene la época de cosecha en junio/julio y agosto.

### ***La poda***

Consiste en cortar el árbol en ramas o varias partes para:

- Mejorar la forma del árbol
- Corregir el crecimiento
- Aumentar la producción
- Luchar contra las enfermedades.

Solamente se puede hacer cuando los frutales están en época de dormancia, es decir, en invierno cuando no tienen hojas.

Hay que usar herramientas limpias.

Hay que quitar las ramitas podadas, los restos de hojas y frutas momificadas.

#### *Reglas de la poda:*

- Se quitan todas las ramas que crecen recto y verticalmente (estas ramas no dan buenas frutas y toman mucha luz).
- Tratar de podar de manera que se entra un máxima de luz en el follaje (la luz ayuda a crecer a las frutas y da mejor frutas).
- Hay que podar cada año.
- Cuando el árbol es joven es muy importante porque esta formándose.

- Cuando el árbol es grande es importante para controlar las enfermedades y incrementar la cualidad de los frutos.
- Hay que podar las ramas que se cruzan porque si se cruzan es que no hay espacio para las dos ramas.
- Cuando se corta a la rama se debe cortar encima de una yema dirigida al exterior del ramaje.
- Hay que suprimir de 1/3 la porción terminal de crecimiento de año anterior.

### ***Capacitación Fertilización***

Hay dos tipos de fertilizantes: los *Químicos* y los *Orgánicos*.

Los Químicos son sintetizados en fábricas y por eso no provienen de la naturaleza. A este grupo se cuenta la Urea o el Triple 15.

Los Abonos Orgánicos provienen de la naturaleza. A este grupo se cuenta la gallinaza, lo obteniendo de una abonera o el estiércol.

Ventajas y desventajas:

- Es fácil de verterlo.
- Su acción es muy rápida pero no dura.
- Si se usan sin abonos orgánicos, se pierde la fertilidad del suelo.
- Cuestan bastante.
- Acidifican el suelo lo que es perjudicial para la fertilidad del suelo.
- Solamente enriquecen el suelo en 3 elementos pero faltan todos los otros que también están necesarios para las plantas.

- Se puede fácilmente quemar a la planta o matar a la vida del suelo si la concentración es demasiada alta.

Los orgánicos: Ventajas y desventajas:

- Necesitan mas trabajo.
- No cuestan nada, en caso de una abonera.
- Enriquecen el suelo en TODOS los nutrientes que necesitan las plantas.
- Mejoran la fertilidad y la textura del suelo.
- Incrementen la vida del suelo (lombrices y microorganismos).
- Ayudan a guardar la humedad de la tierra.
- Disminuyen la erosión.
- No se puede quemar a las plantas o al suelo.
- Mejoran el suelo por largo tiempo y alimentan a las plantas por toda la estación del cultivo.

Con abono orgánico, su suelo se quedara mejor para sus hijos. Si se quema no hay materia para hacer abono orgánico.

Si usted todavía quiere usar abonos químicos, hay que usarlos juntos de abonos orgánicos y fertilizar por mitad de abono químico y por mitad de abono orgánico.

Aplicación del abono: cada cultivo tiene diferentes necesidades pero en general se puede decir que las plantas necesitan nutrientes en mayor cantidad cuando se siembra (o en la época de floración para los frutales) y otra vez cuando los frutos, elotes o granos están creciendo.

Se utiliza: para los frutales, se hace un hueco dentro del cual se da el abono y se siembra el árbol. Cuando el árbol todavía no da frutos hay que abonar pero sólo una vez al año, mejor juntamente del plateo. Cuando el árbol está produciendo hay que abonar dos veces. La primera cuando está floreciendo y la segunda cuando los frutos están creciendo. Es bien hacerlo junto de platear así el abono se incorpora bien a la tierra.

Para los cultivos anuales como el maíz, se aconseja de fertilizar una vez cuando se siembra y otra vez cuando se produce los elotes, frutos o granos. Si es abono orgánico es bien de picar un poco la tierra para incorporar el abono.

**Abonos verdes:** hay plantas que se llaman Leguminosas que pueden enriquecer al suelo con Nitrógeno que es un elemento muy importante para las plantas. Funcionan así que en sus raíces hay bacterias (=microorganismos) que trabajan con la planta para fertilizar al suelo.

Se puede mirar a las raíces de estas plantas y si hay las bacterias que trabajan, se puede observar nódulos en las raíces. Cortando estos nódulos que son como bolas, se mira un color rojo. El rojo viene de las bacterias.

Ejemplos de Leguminosas son:

Alfafla, Trébol, Frijol de Abono o Terciopelo, Frijol Piloy, Frijol Espada, Frijol Dolichos, Haba, Lenteja, Chipilín, Madre Cacao, y otras.

De los árboles o arbustos son: casuarina, aliso, sauco y otros.

A veces las bacterias que ayudan a las plantas para "hacer" Nitrógeno no existen en el suelo. En las raíces no se mira los nódulos y cuando se les corta no se mira el color rojo. Pero si funciona se puede que llevan mucho Nitrógeno al suelo. A veces se lleva

más que si se abona. También es mejor usar este tipo de abono que el químico porque viene de la naturaleza y es más adaptado. No le puede dañar al suelo como se puede con químicos.

Hay otras plantas que no son leguminosas pero que también mejoran al suelo. De ellas se producirá mucha materia orgánica. Por ejemplo hay el Girasol Silvestre, y otros.

#### *Abonos verdes y su empleo:*

Se usa por ejemplo en asociación de otros cultivos como cuando se siembra junto el maíz y el frijol. El frijol alimenta con sus raíces al maíz. Es una buena manera porque el Nitrógeno que produce la leguminosa es usado muy eficiente por el maíz y se le pierde poco.

#### ***La realización de la composta***

1.- Hacer un hoyo de 1m por 1m y de 30 a 50cm de profundidad (en la tierra), también puedes utilizar un contenedor de madera.

2.- Coloca en el fondo una capa de aserrín para evitar malos olores y conservar la humedad.

3.- Coloca productos orgánicos como pedazos de fruta, verduras, cáscaras de huevo, frijoles, arroz, etc. (si tu familia deja algo a la hora de la comida que ya no se vaya a comer eso te puede servir para tu composta). Si está muy seca agrega un poco de agua para conservar la humedad.

3.- Cubre los desperdicios con una capa de aserrín.

4.- Cubre el hoyo con una capa de tierra.

La materia orgánica, cuando se está descomponiendo, genera un calor de aproximadamente 70° C, esto sirve para matar los huevecillos de insectos y la mayoría de los microorganismos que causan enfermedades.

5.- Cada 8 o 10 días debes remover la composta con una varilla para oxigenarla. Si al remover tu composta ves que hay hormigas o lombriz rojo *NO LAS MATES* ya que ellas ayudan al proceso de descomposición. (Fuentes directas)<sup>75</sup>

**EI AJO**, pertenece a la familia *Liliaceae*, subfam. *Allioideae*. Su nombre científico es *Allium sativum* L. Es una planta bulbosa, vivaz y rústica; el sistema radicular de la raíz bulbosa, compuesta de 6 a 12 bulbillos (“dientes de ajo”), reunidos en su base por medio de una película delgada, formando lo que se conoce como “cabeza de ajos”. Cada bulbillo se encuentra envuelto por una túnica blanca, a veces algo rojizembranoso, transparente y muy delgado, semejante a las que cubren todo el bulbo. De la parte superior del bulbo nacen las partes fibrosas, que se introducen en la tierra para alimentar y anclar la planta. Sus tallos son fuertes, de crecimiento determinado cuando se trata de tallos rastreros que dan a la planta un porte abierto, o de crecimiento indeterminado cuando son erguidos y erectos, pudiendo alcanzar hasta 2-3 metros de altura. Dependiendo del marco de plantación, se suelen dejar de 2 a 4 tallos por planta. El clima tiene que ser templado y algo frío son las más favorables para él, pero también prospera en los cálidos aunque el producto sea de sabor y aroma más suave. En pleno desarrollo vegetativo tolera altas temperaturas (por encima de 40°C) siempre que tenga suficiente humedad en el suelo.

---

<sup>75</sup> Biblioteca virtual de la Comunidad Porfirio Encino Hernández, La Albarrada, 2006; León. D. Fuente directa..

Los suelos deben tener un buen drenaje. Una humedad en el suelo un poco por debajo de la capacidad de campo es óptima para el desarrollo del cultivo.

Existen fundamentalmente dos grupos *variedades* de ajos: blanco común, bañola, rosa templado, rojo, colorado de español, de orirnte Allium, gigante, manchego o chichón, canario, pardo, gris.

Es de clima más cálido, tiene dientes amarillos y muy picantes se le conoce también como ajo nocambole.

En ningún caso deben plantarse ajos detrás de ajos, cebollas o cualquier especie perteneciente a la familia Liliaceae. Tampoco es recomendable cultivar ajos después de remolacha, alfalfa, guisantes, judías, habas, espinacas, ni después de arrancar una viña o una plantación de frutales.

Los cultivos precedentes al ajo que se consideran más adecuados son: trigo, cebada, colza, patata, lechuga, col y pimiento.

Consistirán en una labor de arado profunda (30-35 cm) seguida de 2 ó 3 rastreadas cruzadas. Con esta primera labor se enterrarán los abonos orgánicos. Se suele realizar en octubre o noviembre, aunque a veces se realizan plantaciones tardías a finales de diciembre y principio de enero. Se lleva a cabo en platabandas o en caballones.

El cultivo del ajo agradece la incorporación de materia orgánica muy descompuesta.

Durante el periodo de maduración el bulbo, las necesidades de agua van decreciendo, hasta que dos semanas antes de la recolección se hacen nulas.

En las plantaciones de otoño son necesarios 8 meses para llegar a la cosecha y 4 meses o 4 meses y medio en las plantaciones de primavera. El momento justo de la cosecha corresponde a la completa desecación de las hojas, realizando el arranque de las cabezas con buen tiempo. Adelantar en exceso el momento de la recolección produce disminución de la cosecha y pérdida de calidad.

Si la recolección se destina para la semilla, se realiza con la planta totalmente madura. Después de la recolección y durante el período de selección, se irán apartando los bulbos mejor conformados, sanos y aquellos que respondan totalmente a las características de la variedad cultivada.

Propiedades: estimula el apetito, activa las funciones digestivas, es antiasmático y antiséptico; se usa frecuentemente ante la falta de apetito, digestiones lentas y diarreas persistentes; disminuye la presión arterial; es muy adecuado contra la arteriosclerosis y la bronquitis. Para aliviar los dolores reumáticos se aplican cataplasmas de ajo machacado; resulta muy apropiado como condimento debido a que actúa preferente sobre el estómago y el intestino; en enfermedades de las vías respiratorias (bronquitis y tosferina) se administran preparados de este vegetal: el zumo fresco, los dientes triturados en leche con miel o zumos dulces preparados según antiguas recetas.

Composición: agua, hidratos de carbono, proteínas, grasas, cenizas y fibra, vitamina A, B1, B2 C y calorías, calcio, hierro, fósforo y potasio.

Plagas: mosca de la cebolla; tiña del ajo y de la cebolla; polilla; gorgojo del ajo; nemátodos.

Enfermedades: mildiu; roya; peronospora; podredumbre blanca interior; peronospora herbarum; botrytis o moho gris. (R. Tisconia, 1979, p. 23-34; Tamaro. D. 1998, p. 212-215; y en línea)<sup>76</sup>

**LA ACELGA**, pertenece a la familia de las *Quenopodiaceae*.

Especie **Beta vulgaris** L. var. *Cicla* (L.). La planta es bianual y de ciclo largo que no forma raíz o fruto comestible; tiene un sistema de radiculará con raíz bastante profunda y fibrosa; las hojas constituyen la parte comestible y son grandes de forma oval tirando hacia acorazonada; tiene un pecíolo o penca ancho y largo, que se prolonga en el limbo; el color varía, según variedades, entre verde oscuro fuerte y verde claro. Los pecíolos pueden ser de color crema o blancos; para que se presente la floración necesita pasar por un período de temperaturas bajas. Las flores son sésiles y hermafroditas pudiendo aparecer solas o en grupos de dos o tres. El cáliz es de color verdoso y está compuesto por 5 sépalos y 5 pétalos; las semillas son muy pequeñas y están encerradas en un pequeño fruto al que comúnmente se le llama semilla (realmente es un fruto), el que contiene de 3 a 4 semillas.

La temperatura de la planta es de clima templado, que vegeta bien con temperaturas medias; le perjudica bastante los cambios bruscos de temperatura. La planta se huela cuando las temperaturas son menores de -5°C y detiene su desarrollo. En el desarrollo vegetativo las temperaturas están comprendidas entre un mínimo de 6°C y un máximo

---

<sup>76</sup> R. Tisconia. Hortalizas terrestres. Buenos Aires: Lavallo, 1979, p. 23-34; Tamaro. D. Manual de Horticultura. México: G. Pili, 1998, p. 212-215; [es.wikipedia.org/wiki/Ajo](http://es.wikipedia.org/wiki/Ajo); [www.pronat.com.mx/Temas/ajo\\_anticoagulante.htm](http://www.pronat.com.mx/Temas/ajo_anticoagulante.htm); [www.infoagro.com/hortalizas/ajo.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/ajo.asp)

de 27 a 33° C, con un medio óptimo entre 15 y 25° C. Las temperaturas de germinación están entre 5°C de mínima y 30 a 35°C de máxima, con un óptimo entre 18 y 22°C.

No requiere excesiva luz, perjudicándole cuando ésta es elevada, si va acompañada de un aumento de la temperatura. La humedad relativa está comprendida entre el 60 y 90% en cultivos en invernadero.

En algunas regiones tropicales y subtropicales se desarrolla bien, siempre y cuando esté en zonas altas y puede comportarse como perenne debido a la ausencia de invierno marcado en estas regiones.

Dentro de las *variedades* de acelga hay que distinguir las características siguientes:

- Color de la penca: blanca o amarilla.
- Color de la hoja: verde oscuro, verde claro, amarillo.
- Grosor de la penca: tamaño y grosor de la hoja; abujado del limbo.
- Resistencia a la subida a flor.
- Recuperación rápida en corte de hojas.
- Precocidad.

Las más conocidas son:

- Amarilla de Lyon, verde con penca blanca Bressane.
- Otras variedades: verde penca blanca, r. niza, paros, green y fordook giant.

Las épocas de siembra de acuerdo a la zona son las siguientes:

#### Zona Fría:

- Época de siembra: octubre-marzo.
- Días a la madurez: 50-60.

### Zona Cálida Templada:

- Época de siembra: todo el año.
- Días a madurez: 55-65.

En invernadero es común germinar las semillas en semilleros, repicando las plantas cuando tienen cuatro o cinco hojas. De esta forma es posible trasladar las plantas al terreno definitivo de cultivo con un mes de adelanto respecto a las plantas de siembra directa. De esta forma se tarda entre 8 a 10 días en nacer la semilla de acelga, cuando las temperaturas están comprendidas entre 25°C por el día y 15°C por la noche. Los marcos de plantación más empleados son de 7 plantas por metro.

La recolección de la acelga puede hacerse de dos formas, bien recolectando la planta entera cuando tenga un tamaño comercial de entre 0,75 y 1 Kg de peso, o bien recolectando manualmente las hojas a medida que estas van teniendo un tamaño óptimo.

La longitud de las hojas es un indicador visual del momento de la cosecha (25 cm), siendo el tiempo otro parámetro, 60-70 días el primer corte y después cada 12 a 15 días. Es recomendable cortar las hojas con cuchillos o navajas bien afilados, evitando dañar el cogollo o punto de crecimiento, ya que podría provocarse la muerte de la planta. De esta forma se puede obtener una producción media de 15 kilos por metro cuadrado. En cada manojo se alterna la mitad del fajo de hojas y otra mitad del pecíolo. La conservación se realiza a 0°C y 90% de humedad relativa durante 10-12 días.

Propiedades: la decocción de las hojas en las inflamaciones de la vejiga y contra el estreñimiento; igualmente presta valiosos servicios en las hemorroides y en las

enfermedades de la piel; la acelga en ensalada con zumo de limón, sirve para fortalecer el estómago y vigoriza el cerebro, así como para desinflamar los nervios; contra los cálculos biliares se tomará en ayunas un vaso de zumo de acelga con zumo de berro en partes iguales; como laxante en casos de estreñimiento pertinaz, se tomará el zumo de acelga, la cantidad de medio vaso, más una cucharada de aceite de oliva; inflamaciones de los riñones, uretra y pelvis renal, trastornos del hígado e inflamaciones de la vesícula biliar, cólicos hepáticos y nefríticos, gota, reumatismo, diabetes, enfermedades de piel como eczemas, úlceras, llagas, etc., inflamaciones del duodeno, enterocolitis, asma, supresión de la orina, emisión difícil o dolorosa de la orina, vómitos de sangre, etc; el cocimiento de las raíces es magnifico para las enfermedades del hígado, para esto se tomará por tacitas; los frutos tostados a manera de café y reducidos a polvo, se tomará la cantidad de una cucharada en una taza de infusión de llantén o en una copa de vino áspero, contra la disentería, hemorragias uterinas y emisiones abundantes de orina; contra el zaratá (endurecimiento o cáncer del pecho), hemorroides, úlceras, heridas, llagas; contra el reumatismo se usará cataplasma de las hojas frescas de acelga y apio, aplicadas varias veces al día; en enemas se utiliza la acelga en cocimiento, especialmente las hojas para combatir los catarros del colon y aliviar los pujos en las diarreas sanguinolentas; asimismo es magnifico este enema en los estados febriles, particularmente en la tifoidea, pero si se desea obtener una acción más enérgica se hará hervir la raíz bien triturada con un poco de manzanilla y corteza de malva.

Valor nutricional: agua, grasa, fibra, hierro, calcio, vitamina A, vitamina C.

La *conservación* se realiza a 0°C y 90% de humedad relativa durante 10-12 días.

Plagas: Gusano blanco, gusano de alambre, gusano gris, mosca de la remolacha, pulguilla, pulgón.

Enfermedades: Cercospora, peronospora, sclerotinia, virosis, mildiu. (R. Tisconia, 1979, p 252-254; y en línea)<sup>77</sup>

**LA ALFALFA** pertenece a la familia de las leguminosas, cuyo nombre científico es *Medicago sativa*. Se trata de una planta perenne, vivaz y de porte erecto. Su raíz principal es pivotante, robusta y muy desarrollada (hasta 5 m. de longitud) con numerosas raíces secundarias. Posee una corona que sale del terreno, de la cual emergen brotes que dan lugar a los tallos son delgados y erectos para soportar el peso de las hojas y de las inflorescencias, además son muy consistentes, por tanto es una planta muy adecuada para la siega. Los márgenes son lisos y con los bordes superiores ligeramente dentados. La flor característica de esta familia es la de la subfamilia Papilionoidea. Son de color azul o púrpura, con inflorescencias en racimos que nacen en las axilas de las hojas. El fruto es una legumbre indehiscente sin espinas que contiene entre 2 y 6 semillas amarillentas, arriñonadas y de 1.5 a 2.5 mm de longitud.

Se trata de un cultivo muy extendido en los países de clima templado.

La radiación solar es un factor muy importante que influye positivamente en el cultivo de la alfalfa, pues el número de horas de radiación solar aumenta a medida que disminuye la latitud de la región.

---

<sup>77</sup> R. op cit, p. 252-254; [articulos.infojardin.com/huerto/cultivo-acelga-acealgas](http://articulos.infojardin.com/huerto/cultivo-acelga-acealgas);  
[www.infoagro.com/hortalizas/acelga2.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/acelga2.asp).

Existen *variedades* de alfalfa que toleran temperaturas muy bajas (-10° C).

La temperatura media anual para la producción forrajera está en torno a los 15° C.

Siendo el rango óptimo de temperaturas, según las variedades de 18-28° C.

La alfalfa requiere suelos profundos y bien drenados, aunque se cultiva en una amplia variabilidad de suelos.

La importancia del cultivo de la alfalfa va desde su interés como fuente natural de proteínas, fibra, vitaminas y minerales.

En regiones cálidas y praderas de secano la siembra se realizará en otoño, pues el riesgo de heladas tempranas es muy reducido; además la planta desarrolla su sistema radicular, almacena las reservas y a partir de la primavera siguiente la explotación está en un nivel alto de producción. Se aconsejan las siembras primaverales en zonas frías de secano.

Elementos nutritivos: Agua, fibra, carbohidratos, proteínas, cenizas y grasas.

Plagas: pulgón manchado; Spodoptera, diabroticas o tortuguilla, chicharritas, huevecillos tienen la apariencia de pequeñas ampollas verdes.

Enfermedades: La alfalfa es afectada por numerosas enfermedades que atacan las hojas, tallos, corona y raíces.

Gramón o cebollin, la "mancha ocular", "mancha foliar" por Cercospora y la "roya". En porcentajes muy bajos se encuentra "tallos negros", el "mildiu", distintos síntomas producidos por Stemphylium botryosum, la "viruela", "mancha foliar" por Phoma medicaginis var. medicaginis y persisten los ataques de "mancha ocular". Todos los

cultivares, especialmente los sin reposo invernal son muy afectados por las enfermedades foliares; manifestando una defoliación muy intensa. (En línea)<sup>78</sup>

**LA BERENJENA** corresponde a la familia *Solanaceae* de una especie llamada *Solanum melongena* L. La planta es herbácea, aunque sus tallos presentan tejidos lignificados que le dan un aspecto arbustivo y anual, aunque puede rebrotar en un segundo año si se cuida y poda de forma adecuada, con el inconveniente de que la producción se reduce y la calidad de los frutos es menor.

Sus tallos son fuertes, de crecimiento determinado cuando se trata de tallos rastreros que dan a la planta un porte abierto, o de crecimiento indeterminado cuando son erguidos y erectos, pudiendo alcanzar hasta 2-3 metros de altura. Dependiendo del marco de plantación, se suelen dejar de 2 a 4 tallos por planta.

La hoja de largo pecíolo, entera, grande, con nerviaciones que presentan espinas y envés cubierto de una vellosidad grisácea, causante en ocasiones de alergias. Las hojas están insertas de forma alterna en el tallo.

Su flor el número de pétalos, sépalos y estambres oscila entre 6 y 9. Los pétalos son de color violáceo. Los estambres presentan anteras muy desarrolladas de color amarillo que se sitúan por debajo del estigma, dificultando la fecundación directa. El cáliz de la flor perdura después de la fecundación y crece junto al fruto, envolviéndolo por su parte inferior, lo que puede dar lugar a ataques de botritis (*Botrytis cinerea*) cuando la humedad relativa es elevada, ya que los pétalos quedan atrapados entre el cáliz y el fruto.

---

<sup>78</sup> [www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/alfalfa.asp](http://www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/alfalfa.asp); [www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3833-Alfalfa;54kes.wikipedia.org/wiki/Alfalfa](http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3833-Alfalfa;54kes.wikipedia.org/wiki/Alfalfa); [26kwww.monografias.com/trabajos30/alfalfa/alfalfa.shtml](http://26kwww.monografias.com/trabajos30/alfalfa/alfalfa.shtml); [www.monografias.com/trabajos30/alfalfa/alfalfa.shtml](http://www.monografias.com/trabajos30/alfalfa/alfalfa.shtml).

El fruto es una baya alargada o globosa, de color negro, morado, blanco, blanco jaspeado de morado o verde. Presenta pequeñas semillas de color amarillo con un poder germinativo que oscila entre 4 y 6 años. 1 gramo de semillas contiene entre 250 y 300 unidades.

El cultivo de climas cálidos y secos, por lo que se considera uno de los más exigentes en calor (más que el tomate y el pimiento). Soporta bien las temperaturas elevadas, siempre que la humedad sea adecuada, llegando a tolerar hasta 40-45°C. La temperatura media debe estar comprendida entre 23-25°C. La planta se hiela con temperaturas por debajo de los 0°C.

Cuando la humedad y la temperatura son elevadas se produce una floración deficiente, caída de flores, frutos deformes y disminución del crecimiento. Efectos similares se producen cuando la humedad relativa es escasa.

Es una planta muy exigente en luminosidad, requiere de 10 a 12 horas de luz, por lo que en días cortos (otoño-invierno) es necesario aprovechar al máximo las horas de luz para evitar el ahilamiento, malformación de flores y hojas, deficiente fecundación, frutos deformes y pulpa esponjosa; los suelos más adecuados son los francos y profundos.

Los dos tipos más apreciados por el mercado son: globosa, semilarga, jaspeada y esférica.

Características de las variedades comerciales en función de la demanda del mercado al que van destinadas:

- Porte de la planta: se prefiere el erguido frente al abierto.

- Color del fruto: los frutos brillantes de color negro o morado oscuro son más demandados.
- Color y sabor de la pulpa: puede ser blanca o verdosa, siendo esta última de sabor picante y amargo y de textura esponjosa.
- Resistencia al transporte, teniendo en cuenta tanto la consistencia del fruto o firmeza como la resistencia de la piel a roces y golpes para evitar la aparición de manchas.
- Resistencia a enfermedades: apenas se han introducido resistencias, y sólo en casos extremos se recurre al injerto sobre tomate.
- Fechas de plantación:
  - Plantación en la primera quincena de agosto, con recolección desde finales de septiembre a diciembre.
  - Plantación del 15 de agosto al 15 de septiembre, comenzando la recolección en octubre y finalizando en junio.
  - Plantación en la última quincena de diciembre, comenzando la recolección en marzo y finalizando en junio.
- La calidad de la berenjena se basa en su uniformidad, color de la piel y tamaño, por lo general, las berenjenas más sabrosas son las tiernas y firmes, con la cáscara lisa y brillante, de color morado oscuro y de mayor peso en proporción a su tamaño. La piel no debe presentar manchas, arrugas ni zonas blandas.
- Un truco para saber si la berenjena esta madura consiste en hacer una ligera presión con los dedos sobre la piel, si los dedos dejan huella significa que esta madura.

- Es alimento perecedero (aguenta más de 10 días), conviene manipularla con cuidado y refrigerarla hasta su consumo es aconsejable aislarla del resto de las verduras y frutas, porque reacciona con el etileno producido por la respiración de otros vegetales y se estropea.

Su *composición* por 100 gramos de porción: Energía, agua, proteínas, hidratos de carbono, fibra, potasio, calcio, vitamina C y folatos.

Las propiedades dietéticas saludables atribuidas a la berenjena se deben a sus componentes antioxidantes

Plagas y enfermedades: La araña roja, araña blanca, mosca blanca, pulgón, orugas, nematodos y virus. (R. Tisconia, 1979, p 468-471; y en línea)<sup>79</sup>

**EL BETABEL** está considerado como una hortaliza de raíz, aunque en realidad se trata de un "tallo engrosado bulboso", y constituye un órgano de almacenamiento, principalmente de azúcares y almidones, también las hojas del betabel cocidas son comestibles. El sistema de raíces es muy profundo y ramificado; el tallo floral puede alcanzar una altura de 1 a 1.30 m; presenta flores hermafroditas, con estambres y pistilos pudiendo aparecer solas o en grupos (panícula) apretados de dos o tres. La flor esta compuesta de cinco pétalos, que al madurar forman un pequeño fruto que contiene de 2 a 6 semillas muy pequeñas en forma de munición o de un frijol dos o tres pequeño, siendo por lo general de color café; las hojas son de un color verde intenso y los pecíolos, es decir, los tallos de las hojas son de color rojo o púrpura.

El tallo floral puede alcanzar una altura de 1.0 a 1.30 m.

---

<sup>79</sup> [www.infoagro.com/hortalizas/berenjena.Venezuela](http://www.infoagro.com/hortalizas/berenjena.Venezuela), 1999; R. Tisconia. Op cit, p. 468-471; [verduras.consumer.es/documentos/hortalizas/berenjena](http://verduras.consumer.es/documentos/hortalizas/berenjena).

La planta es de clima frío, aunque se puede explotar en clima cálido pero ésta será de menor calidad. La temperatura de germinación es de 10 a 30°C, siendo la óptima entre los 20 y 25°C, la temperatura para el desarrollo es de 16 a 21°C. Esta hortaliza tolera bien las heladas, a temperaturas mayores de 25°C se forman anillos concéntricos de color blanco en el "tallo bulboso" y baja el contenido de azúcares.

Por lo regular las épocas de siembra varían de acuerdo a la zona, así tenemos:

Zona/Época de siembra/ Días a la madurez

Fría/ Mzo - Jun/; Calida/ Oct. - Ene/; Templado/ Todo el año.

Se pueden obtener poblaciones de betabel de 215,000 y 220,000 plantas por hectárea.

Variedad	Descripción
Centurion (H)	Madurez temprana, tamaño uniforme y excelente color rojo sangre. Adecuada para mercado fresco y proceso.
Chariot (H)	Follaje erecto, mantiene forma en plantaciones de alta densidad.
Early Wonder Tall Top	
Scarlet Supreme (H)	Muy erecta, uniforme. Coronas pequeñas. Ideal para proceso.

**Composición:** contiene mayor cantidad de minerales, incluyendo potasio, vitamina C, y solamente hay una pequeña pérdida de folato, potasio, calcio, hierro y vitamina C, proteínas, hidratos de carbono, kilocalorías; betacianina que se extrae para crear un colorante llamado rojo de betabel; se usa en la industria de procesamiento de alimentos para añadir color a cualquier cosa, desde una sopa hasta un helado o desde una hamburguesa hasta un licor; también se ha comprobado que el betabel es fuente importante de fitoestrógenos, sustancias semejantes a los estrógenos humanos

(hormonas femeninas) que favorecen, entre otras cosas, la absorción de calcio y ayudan a prevenir la formación de quistes y cáncer de mama.

El betabel tiene la reputación de poseer poderes curativos contra el dolor de cabeza y otros dolores, también algunos naturistas lo recomiendan para estimular el sistema inmunológico y prevenir el cáncer, sin embargo no hay pruebas científicas que demuestren que tiene beneficios medicinales especiales. El betabel posee hojas comestibles en su parte superior, las cuales contienen beta carotenos, calcio y hierro; éstas pueden cocerse de igual manera que las espinacas. En las civilizaciones antiguas sólo se comían las hojas, y la raíz se usaba como medicamento para tratar dolores de cabeza y dolores de muelas.

Lo curioso del betabel es que el producto procesado conserva casi la misma textura y sabor que el producto fresco. El betabel ligeramente hervido es una buena fuente de nutrimentos, si no es que mejor que el producto crudo; anticancerosas y anemia.

Plagas: Pulga saltona, diabrótica, minador de hoja, gusano cortador, heliothis armigera, mancha de hoja Cercospora beticola.

Enfermedades: mancha negra, anillos blancos. (En línea)<sup>80</sup>

**EL BRÓCOLI** forma parte de la familia Cruciferae y su nombre botánico es Brassica oleracea L., variedad botrytis subvar. cymosa Lam.

Es una planta similar a la coliflor, aunque las hojas son más estrechas y más erguidas, así como nervaduras más marcadas y blancas; pellas claras o ligeramente

---

<sup>80</sup> [www.alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/alimentoscuran/betabel.htm](http://www.alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/alimentoscuran/betabel.htm);  
[www.saludymedicinas.com.mx/nota.asp?id=1472](http://www.saludymedicinas.com.mx/nota.asp?id=1472) - [www.faxsa.com.mx/semhort1/c60be001.htm](http://www.faxsa.com.mx/semhort1/c60be001.htm);  
[Http://www.alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/alimentoscuran/betabel.htm](http://www.alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/alimentoscuran/betabel.htm)

menores de tamaño. Las flores del brócoli son pequeñas, en forma de cruz de color amarillo y el fruto es una silicua de valvas ligeramente convexas con un solo nervio longitudinal. Produce abundantes semillas redondas y de color rosáceo.

En el desarrollo del brócoli se pueden considerar las siguientes fases:

de crecimiento: la planta desarrolla solamente hojas; de inducción floral después de haber pasado un número determinado de días con temperaturas bajas la planta inicia la formación de la flor; de formación de pellas las hojas está ocurriendo la fase de inducción floral con la formación de nuevas pellas, que serán bastante más pequeñas que la pella principal; de floración: los tallos que sustentan las partes de la pella inician un crecimiento en longitud, con apertura de las flores; de fructificación: se forman los frutos (silicuas) y semillas.

Es un cultivo de desarrollo fundamentalmente durante las estaciones de otoño e invierno.

Para un desarrollo normal de la planta es necesario que las temperaturas durante la fase de crecimiento oscilen entre 20 y 24°C; para poder iniciar la fase de inducción floral necesita entre 10 y 15°C durante varias horas del día.

La planta y la pella no suelen helarse con temperaturas cercanas a 0° C, cuando su duración es de pocas horas del día.

En zonas donde las temperaturas bajan excesivamente, se cultivan variedades tardías, de recolección a finales de invierno o principios de primavera.

Las variedades tempranas se siembran a finales de junio, en clima continental y se recolectan durante los meses de octubre, noviembre y diciembre.

Las de media estación se siembran en la misma fecha y se recolectan en enero y febrero. Y las *variedades* tardías se cosecharán durante los meses de marzo, abril y mayo: admiral, coaster, greenduke y peyet, corvet, shogun, marisa.

Los cultivos precedentes de los bróculis más recomendados son: patatas, cebollas, tomates, melones, maíz, etc. Deben evitarse las rotaciones con otras crucíferas como rábanos, repollos, nabos, etc.

El brócoli se siembra en semillero. La semilla se cubre ligeramente con una capa de tierra de 1-1.5 cm. y con riegos frecuentes para conseguir una planta desarrolla en unos 45-55 días. La nascencia tiene lugar aproximadamente 10 días después de la siembra.

El riego debe ser abundante y regular en la fase de crecimiento.

Es un cultivo que requiere un alto nivel de materia orgánica, que se incorporará un mes o dos antes de la plantación del orden de 4 kg/ha de estiércol bien fermentado. Si es un cultivo de relleno, último en la alternativa anual, no es necesario hacer estercoladura.

La recolección comienza cuando la longitud del tallo alcanza 5 ó 6 cm., posteriormente se van recolectando a medida que se van produciendo los rebrotes de inflorescencias laterales.

Las producciones varían según se trate de bróculis ahijados o de pella, además del tipo de variedad.

Composición del brócoli por 100 g de producto comestible: proteínas, lípidos, glúcidos, vitamina A, B1, B2, C, calcio, fósforo, hierro y calorías.

Plagas: Minador de hojas, mosca de la col, oruga de la col, gorgojo de las coles o falsa potra, polilla de las crucíferas, pulguilla de la col, pulgón de las coles.

Enfermedades: Pudrición bacteriana, enfermedades causadas por hongos, hernia o potra de la col, mancha angular, mildiu, roya (En línea)<sup>81</sup>

**LA CALABAZA, ahuyama o zapallo** es una planta herbácea anual cultivada por su fruto, flor y semilla. Pertenece a la familia de las *Cucurbitáceas* y su planta es la calabacera. Necesitan de un clima cálido y húmedo.

La planta es anual, herbácea, vivaz, de tallos flexibles y trepadores. Tiene hojas cordiformes, pentalobuladas, de gran tamaño y nervaduras bien marcadas; presenta abundante pilosidad en hojas y tallo. Las flores son amarillas, de pétalos carnosos, monoicas. El fruto es un tipo de baya llamada pepónide; presenta gran variación (polimorfismo); puede ser alargado o esférico, de color verde a naranja intenso. La pulpa es de color amarillo-anaranjado, densa, de textura firme y de sabor dulce.

La calabaza contiene en su interior numerosas semillas ovales, convexas, lisas, de 2 a 3 cm de largo, las cuales a su vez contienen una pulpa blanca y comestible; con las cuales se elaboran las tradicionales pepitas.

Debe cuidarse la selección de la misma, pues espontáneamente hibrida con otras especies de *Cucurbita*, aún con otros géneros afines. Prefiere suelos ligeros, silíceos, bien drenados y con mucha humedad; no resiste heladas ni sequías. Se cosecha alrededor de seis meses después de la plantación.

La flor y el fruto se consumen como verdura; el fruto se conserva, en condiciones adecuadas de luz, temperatura y humedad, hasta seis meses en buenas condiciones. Es rico en betacaroteno y glucosa.

---

<sup>81</sup> [www.agriculturaurbana.galeon.com/productos1359686.html](http://www.agriculturaurbana.galeon.com/productos1359686.html); [www.infoagro.com/hortalizas/broccoli.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/broccoli.asp); [www.sakata.com.mx/paginas/ptbrocoli.htm](http://www.sakata.com.mx/paginas/ptbrocoli.htm)

Existen 2 variedades:

Calabazas de verano: más agua, piel más fina, aguanta menos: bonetera, espagueti, rodín,

Calabazas de invierno: piel más gruesas, menos agua, aguantan hasta 6 meses: banana, cidra o zapallo, confitera o cabello de ángel.

Existe una calabaza, que no es comestible y se utiliza de decoración.

Otras clases: americana, amarilla gruesa de Paris, llena de Nápoles, roja de Etampes, verde española, calabacita de Brasil.

Una vez cocinado se puede congelar y aguanta como un mes.

El comprarlo tiene que tener la piel brillante, sin marcas y dejarse aconsejar según lo que vaya hacerse con ella.

Propiedades: anticancerígeno, diurético, depurador, ayuda a evitar las infecciones del aparato respiratorio, sistema inmunológico: formación anticuerpos, producción de glóbulos rojos y blancos; visión, cabello, uñas, piel, mucosas, huesos, dientes; problemas cardiovasculares y degenerativos; transmisión y generación del impulso nervioso y muscular; tránsito intestinal: es laxante; es bueno para el Aparato digestivo: protege el estómago, acidez, gastritis...

Composición: agua, poquísimas calorías, poco hidratos de carbono, y mucha fibra, vitamina A, B1, B2, B3, B6, C, E, potasio, calcio, magnesio, hierro, cobalto, boro, zinc; otros folatos, betacarotenos, ácido oxalático, ácido linoleico, ácido aspártico, ácido

oleico, ácido palmitico, lecitina, aminoácidos. Son ideales para los que quieran seguir una dieta de adelgazamiento. (En línea)<sup>82</sup>

**EL CILANTRO, coriandro o culantro** (*Coriandrum sativum*) es una hierba anual de la familia de las apiáceas (antes llamadas umbelíferas), de tallos rectos, hojas compuestas, flores blancas y frutos aromáticos. Todas las partes de la planta son comestibles, pero generalmente se usan las hojas frescas y las semillas secas. Bajo condiciones normales, el cilantro alcanza de 40 a 70 cm de altura. Se da bien en suelos flojos y permeables y en climas templados, aunque es bastante resistente al frío. Debe conservarse en el refrigerador en envases herméticos y tratar de consumirlo en pocos días, ya que se marchita rápidamente. No debe secarse ni congelarse porque pierde el aroma.

Propiedades: como medicamento o remedio casero, atribuyéndole propiedades estimulantes, antiespasmódicas y estomacales. Otros usos no medicinales incluyen masticar las hojas para combatir el mal aliento y machacarlas y aplicarlas en las axilas para la sudoración excesiva, como estimulante del apetito, se le han asociado propiedades anti salmonella, entre otros. Popularmente se utiliza como antihelmíntico, fungicida y como antiinflamatorio y analgésico por vía externa. El cilantro se ha usado como vermífugo, aunque no se ha podido demostrar tal propiedad. Se cree que las semillas del cilantro poseen propiedades para disminuir el colesterol en sangre.

Entre sus componentes activos se encuentran varios aceites esenciales (decanal, huleno, cerofileno, linalol), aunque sus efectos no han sido estudiados en forma

---

<sup>82</sup> es.wikipedia.org/wiki/Calabaza; www.euroresidentes.com/Alimentos/calabaza.htm; www.monografias.com/trabajos55/cultivo-calabaza/cultivo-calabaza.shtml

exhaustiva.

La esencia o aceite esencial de cilantro se usa como aromatizante de licores y bebidas digestivas y en perfumería.

Composición: Calcio, potasio y vitamina A son sus componentes más abundantes.

Variedades de primavera: express, enano temprano de Cork, corazón de buey pequeño.

Variedades de verano: r. de San Dionisio, r. de Holanda de tronco corto, de Pisa, r. de Schweinfurt, r, Quintal de Auvernia.

Variedades de otoño: r. Quintal, r. rojo grande.

Variedades de invierno: r. de Vaugirard.

Plagas y Enfermedades: El pulgón y los hongos si hay excesiva humedad. (En línea)<sup>83</sup>

**CIRUELA** pertenece a la familia *Rosáceas del género Prunas de la especie Prunus domestica* L. Es una planta árbol de tamaño mediano que alcanza una altura máxima de 5-6 m. Tronco de corteza pardo-azulada, brillante, lisa o agrietada longitudinalmente. Produce ramas alternas, pequeñas, delgadas, unas veces lisas, glabras y otras pubescentes y vellosas. Tiene un sistema radicular de raíces largas, fuertes, plegables, tortuosas, poco ramificadas y poco profundas, que emiten con frecuencia vástagos. Las hojas del árbol caducifolio de hojas oblongas, aserradas, de color verde, liso por el haz y pubescente por el envés. Con flores aparecen en pequeños ramos cortos de un año de edad. Son blancas, solitarias, con pedúnculos más cortos que los de las flores del cerezo, pubescentes, aplastados y con pequeñas yemas de escamas ásperas.

---

<sup>83</sup> [es.wikipedia.org/wiki/Cilantro](https://es.wikipedia.org/wiki/Cilantro).

Variedades: golden Japan (japonesa), santa rosa, reina Claudia Verde, reina Claudia de Oullin. Los sistemas de riego tradicionales son el riego por surcos y a manta, con volúmenes que oscilan entre 10.000 y 12.000, fundamentales para obtener calibre. Las ciruelas anuncian su maduración por el perfume especial que desprenden; están maduras cuando sacudiendo ligeramente el árbol cae algún fruto. Las ciruelas destinadas para el transporte y para la mesa deben recogerse a mano, procurando en lo posible que la cera quede intacta.

Existen ciruelas de muchas variedades de color y tamaños. Unas tienen la pulpa más firme que otras. La pulpa es la carne que tiene el fruto y es la parte comestible de ella. Algunos tipos tienen la pulpa de color amarilla, blanca, verde o roja. Son frutos comestibles, que se pueden consumir en forma fresca o en forma deshidratada (en forma de una ciruela pasa).

Algunas de las variedades cultivares de ciruelas más comunes incluyen:

Damson, greengage, mirabelle, satsuma, golden o yellowgauge.

Plagas: pulgones, barrenillos, scolytus rugulosus (escarabajo), xyleborus dipar, cochinilla perniciosa o piojo de San José.

Enfermedades: cribado, monilla, roya, gomosis, crancro del melocotonero, mosca de la fruta, hoplocampa del ciruelo y del peral, arañuelo del manzano y del ciruelo, zerzera y cossus, agusanado (cydia pomonella), viruela.(En línea)<sup>84</sup>

---

<sup>84</sup> es.wikipedia.org/wiki/Ciruela; www.infoagro.com/frutas/frutas\_tradicionales/ciruelas2.asp; www.euroresidentes.com/Alimentos/ciruela.htm

**LA COL o repollo** (*Brassica oleraceae* var. *viridis*), es una planta comestible de la familia de las brasicáceas. Es una herbácea bienal, cultivada como anual, cuyas hojas ovales, oblongas, lisas, rizadas o circulares, dependiendo de la variedad, forman un característico cogollo compacto.

Las diferentes variedades han sido obtenidas a partir de la especie silvestre, conocida desde hace siglos, a través de cruces y selección para adaptarlas a diferentes condiciones climáticas. La reproducción de col se realiza mediante semillas, que se cultivan bien en semillero al final del verano, bien en el suelo del huerto en otoño, siempre y cuando el clima de la zona no sea demasiado frío.

La col no es demasiado exigente en cuanto al sustrato que necesita para su desarrollo. Sin embargo, prefiere suelos fértiles, ligeramente alcalinos y arcillosos, pero con un buen drenaje que evite los encharcamientos. Las heladas no son un problema ya que las soporta bien. La primera tarea que hemos de tener en cuenta es el riego. Aunque no es necesario realizarlo con mucha frecuencia, sí es importante aportar una gran cantidad de agua, ya que las hojas de la hortaliza se caracterizan por su alta evaporación de agua. Asimismo prestaremos atención a la aparición de malas hierbas, que evitaremos con la aplicación de herbicidas y que, en caso de aparición, eliminaremos rápidamente.

Variedades principales de repollos: las tempranas maduran en 50 días aproximadamente.

Composición: es rico en vitamina C, A, calcio y  $\beta$ -caroteno, además de tener un alto contenido de fibra.

Enfermedades: Piéride de la col; las orugas de algunas mariposas, pieris brassicae, se alimentan de las hojas y pueden convertirse en plagas muy dañinas, herniaria de la col, produce la marchitez tanto de hojas como el tallo, mildium de la col, noctuido de la col, cavan galerías en el cogollo.

Plaga: más usual es la mariposa de la col.

La recogida de la hortaliza la efectuaremos cuando el repollo esté bien formado, compacto. Es de vital importancia recogerlo antes de que se espigue o aparezcan flores, ya que es este caso, no podríamos utilizarlo para el consumo. (Tamaro. D. 1988, p 152-170; y en línea)<sup>85</sup>

**LA COLIFLOR** es una planta del Grupo Botrytis de las Brassica oleácea en la familia de las Brassicaceae. Se reproduce por semillas. Se trata de una planta anual, pero se encuentran en su mejor momento entre los meses de septiembre y enero, aunque se puede disponer de ellas durante todo el año

La coliflor se parece al brécol y es que está emparentada con él. La planta está compuesta por una cabeza blanca, (si tiene manchas marronáceas. Su tamaño puede alcanzar los 30 centímetros de diámetro y puede llegar a pesar más de 2 kilogramos. El color de la masa puede ser blanco amarillento, verde o violeta según la variedad cultivada. Tiene un sabor suave y, en ocasiones, ligeramente dulzón.

Es una planta anual, su sistema de raíces es muy ramificado y profundo, pudiendo extenderse hasta 50 cm. y 110 cm. de profundidad. El tallo es muy pequeño (10 cm) y no se ramifica y al alcanzar su altura definida (5 a 10 cm) comienza la formación de las

---

<sup>85</sup> Tamaro. D. Op cit, p. 152-170; Htt://www.wikipedia.org./Wiki/Col

hojas. Cuando empiezan a formarse de 30 a 35 hojas, comienza la diferenciación de la cabeza.

La parte comestible (cabezas) se forman en la zona terminal del tallo y esta constituida por una masa de flores abortivas con pedunculo ("tallo") corto y carnoso; por lo general esta inflorescencia es de color blanco o crema.

La coliflor es una planta de clima frío y se le clasifica en dos tipos la Snowball (temprana o anual) y la de tipo tardío o bianual, esta última requiere vernalización. Esta hortaliza es susceptible a temperaturas altas (>26°C) y bajas (0°C) sobre todo cuando la parte comestible casi ha madurado.

Las épocas de siembra son las siguientes;

Clima/ Siembra /Días a la madurez

Frío/ Mar - Jun /80-100

Cálido/ Oct - Ene/ 90-100

Debido a la desuniformidad de la maduración, la cosecha puede durar varias semanas, dependiendo del cultivar y la superficie sembrada.

Variedad	Días a Maduración	Forma Cabeza	Casco	Color Cabeza	Tamaño Cabeza	Uso Principal	Características
HIBRIDOS							
Chieftain	85-90	Domo lobulado	Denso	Blanco crema	Grande	Mercado fresco y congelado	.
Cumberland	90-95	Semi-domo	Denso suave	Muy blanco	Grande	Mercado fresco	.
Defender	110-120	Redondeado, suave	Suave con	Blanco	Grande	Mercado fresco	Muy buena calidad en áreas de invierno

			buenas flores				moeadamete frío. Excelente color
Guardian	95-100	Redondeado	Denso, suave	Blanco	Mediano	Mercado fresco y congelado	.
Mariposa	90-95	Semi-domo	Denso, suave	Blanco	Mediano	Mercado fresco	Alta calidad y excelente color para mercado fresco
McKinley	100-110	Domo aplanado	Denso	Blanco	Medio grande	Mercado fresco y congelado	Híbrido tipo Snowball Y de excelente calidad para mercado fresco y proceso
Minuteman	65-70	Bastante lobulado	Denso	Muy blanco	Medio grande	Mercado fresco y congelado	
Pathfinder	58-62	Semi-domo	Denso	Blanco	Medio grande	Mercado fresco	Primeras cabezas blancas tempranas que no se tornan moradas. No para zonas calientes
Ravella	85-90	Domo lobulado	Denso	Blanco	Medio	Mercado fresco	.
Rushmore	85-90	Domo lobulado	Denso	Blanco	Medio grande	Mercado fresco	
Silverpeak	100-110	Domo aplanado	Denso	Blanco	Medio grande	Congelado	Tipo Snowball Y con excelente calidad y rendimiento para proceso

Componente: Vitamina B<sub>1</sub> (tiamina), vitamina B<sub>2</sub> (riboflavina), vitamina B<sub>3</sub> (niacina), vitamina B<sub>6</sub> (piridoxina), vitamina C, vitamina K, folatos, potasio, magnesio, fósforo, ácido fólico, hidratos de carbono, proteínas y grasas, fibra.

Tiene propiedades diuréticas, destaca sus cualidades anticancerígenos, tiene un inconveniente que su ingesta provoca flatulencia.

Plagas y Enfermedades: pulga saltona, diabrotica, pulgón, gusano de importado de la col, mariposa de la col, dorso de diamante, gusano cortador, estrangulamiento del talluelo, mil.

Debido a la desuniformidad de la maduración, la cosecha puede durar varias semanas, dependiendo del cultivar y la superficie sembrada, mildiu vellosos, amarillamiento, pierna negra, pudrición negra, formación prematura de la cabeza, cola de látigo, pudrición café o roja en la cabeza y tallo hueco, inflorescencia ciega; no forma cabeza o es muy pequeña. (R. Tisconia. 1979, p 57; Tamaro. D. 1988, p 175-176) <sup>86</sup>

**EL COLINABO** pertenece a la familia de Brassica Napus Var: Napobrassica.

Especie silvestre de los repollos y del nabo (brassica napus L.) que se cultiva para consumir las raíces que se engrosan y adquieren un tamaño de hasta 10cm de diámetro se siembra en octubre-noviembre y dio y se trasplanta. Resiste los fríos, de manera que la cosecha se hace en invierno. El tallo y las hojas, por el contrario, quedan raquíticos. Semeja un grueso nabo corto; la carne es blanca o amarilla. El sabor es una mezcla del nabo y la col.

La cosecha 3 meses después de la siembra, tiene un rendimiento de 20.000 kilogramos por hectárea.

Debe conservarse en ambiente cubierto y seco.

Variedades: blanco de Aubigny, blanco de Aubigny de cuello rojo, blanco templado, blanco gigantede Tankar, rutabaga Champion de cuello violeta, rutabaga Champion de cuello rojo, rutabaga Champion de sutlon, rutabaga de Wilhmsburg, rutabaga Krasnoje

---

<sup>86</sup> R. Tisconia. Op cit, p. 57-59; Tamaro. D. Op cit, p. 175-176.

amarilla, cuello verde, selected early, white: raíz globular, carne blanca de delicado sabor y amarilla.(R. Tisconia. 1979, p 57-59)<sup>87</sup>

**EL CHAYOTE** pertenece a la familia Cucurbitáceas son los frutos de la chayotera (*Sechium edule*). Existen 11 especies de chayoteras. Todas ellas presentan forma acorazonada de hasta 10 cm tallos trepadores que crecen de raíz tubérculos provistos de zarcillos lignificados.

Sus hojas muestran de 3 a 5 lóbulos y pueden alcanzar 20 cm presentan bordes aserreados y están cubiertas de una densa pilosidad pegadiza. Tiene forma de grandes peras. Su piel es verde pálida, brillante, como amplias costillas y algunas espinas. Existen *variedades* de color amarillo o verde oscuro. El fruto cuenta en su interior con una sola semilla, aplanada y lisa, rodeada dentro del fruto por una envoltura fibrosa.

Los climas son calidos florecen en primavera y producen los frutos en verano mientras que la especies silvestres florecen desde la primavera hasta los principios de invierno y producen los frutos a finales de verano hasta principios de invierno.

*Especies:* *sechium edule* es la mas amplia cultivada, *sechium hintonni* especie calidad como Guatemala y Chiapas, *sechium tacaco* en Costa Rica, *sechium compositum* especie que crece en montañas en Chiapas y Guatemala, *sechium talamacense*, *sechium chinanclense* En Oaxaca y México, *sechium venocum*, *sechium panamense* Panamense chiriqui, *sechium pittieri* se da en el mes de octubre en Costa Rica, *sechium villosum*.

---

<sup>87</sup> R. Tisconia. Op cit, p 57-59.

Variedades de chayotes:

Frutos de corteza de color verde pálido, verde oscuro, corteza blanquecina, en forma de pera, redondeada, con espinas, sin espinas, rugosa, lisa.

Se sitúa entre los 13 y 21°C temperaturas mas elevadas perjudican la reproducción y el tamaño.

Se recoge cuando cambia de color, no se debe cortar pegado al fruto porque puede echarse a pudrir, almacenarse en fresco y seco puede aguantar hasta medio año.

Propiedades: la diuresis; la capacidad de drenaje que ofrece esta hortaliza no solamente es interesante para mantener el peso corporal, al aumentar la micción, nuestro organismo expulsa, junto con la orina una gran cantidad de toxinas, por lo que los chayotes resultan muy adecuados también en dietas depurativas, simplemente en los cambios de estación para regenerar el organismo o cuando este tipo de drenaje ayuda a favorecer el tratamiento de anomalías metabólicas (artritis reumatoide, artrosis, gota, acne, hipetersión etc.)

Composición: por 100 gramos de la porción Comestible

Alimento	Agua %	Energía Kcal	Proteína g	Grasa g	Carbohidratos G	Calcio Mg	Fósforo Mg	Hierro Mg	Tiamina Mg
Chayote crudo	90.8	31	0.9	0.2	7.7	12	30	0.6	0.03
Chayote cocido con sal	93.4	24	0.6	0.5	5.1	13	29	0.2	0.03

Plagas: araña roja, polillas, coleópteros, enfermedades: Macrophomina phaseolina, sclerotium rolfsii, alternaria cucumerina, cercospora sechii, erysephe cichoracearum, leveillula taurina, fulvia fulva, ascochyta phaseolorum, etc. (En línea)<sup>88</sup>

<sup>88</sup> [www.botanical-online.com/florchayote.htm](http://www.botanical-online.com/florchayote.htm);

**GUISANTES VERDES**, guisante, arveja, chícharo, pertenecen a la familia de las leguminosas, su nombre científico es *Pisum sativum*. Es una hierba anual, decumbente o trepadora por zarcillos, tiene un tamaño de la planta bajo o enano cuando su altura es menor de 0,4 m; semi-trepador entre 0,8-1 m; trepador o enrame cuando es de 1,5-2 m. Sus hojas tienen pares de folíolos y terminan en zarcillos, que tienen la propiedad de asirse a los tutores que encuentran en su crecimiento. Las vainas tienen de 5 a 10 cm de largo y suelen tener de 4 a 10 semillas; son de forma y color variable, según variedades y son alargadas que contienen unas 8 semillas generalmente verdes que pueden ser lisas (utilizadas preferentemente en conservería) o rugosas (consumo directo), posee una raíz pivotante que puede llegar a ser bastante profunda.

Variedades: precocidad: tempranos, medios y tardíos, negret, aureola, lincoln, voluntario, asterix, allegro, teléfono, televisión, tirabeque, cometido.

Composición química: Agua, hidratos de carbono, fibra, proteínas, lípidos, sodio, potasio, calcio, fósforo, hierro, vitamina A, C, B1, B2, B3 (Ac. Fólico).

Dado que es una especie que tolera bien las bajas temperaturas invernales, incluyendo las heladas, puede adaptarse el ciclo de cultivo a los requerimientos de cada zona.

La planta se hiel con temperaturas por debajo de -3 ó -4°C. Detiene su crecimiento cuando las temperaturas empiezan a ser menores de 5 ó 7°C; el desarrollo vegetativo tiene su óptimo de crecimiento con temperaturas comprendidas entre 16 y 20°C, estando el mínimo entre 6 y 10°C y el máximo en más de 35°C. Si la temperatura es muy elevada la planta vegeta bastante mal.

Prospera mal en los suelos demasiado húmedos y en los excesivamente arcillosos; agradece la humedad del suelo, pero no en exceso, en los que es frecuente la pudrición de la semilla, originándose nascencias largas, sobre todo si se trata de variedades de grano rugoso. El pH que mejor le va está comprendido entre 6 y 6.5.

La siembra del guisante es en invierno-primavera, según las regiones, puede sembrarse en otoño, prolongándose su ciclo hasta finales de primavera; y también puede sembrarse en enero-febrero, llegando su ciclo hasta el comienzo del verano.

Las *variedades* más resistentes al frío (de grano redondo) se siembran desde mediados o finales de febrero directamente en el terreno de asiento.

Para escalonar la cosecha se pueden hacer siembras posteriores, con un intervalo de una semana, hasta abril.

Los guisantes maduran desde finales de mayo hasta finales de junio si se siembran de febrero a marzo, y en junio y julio.

Si se hace una siembra en mayo se recolectará en noviembre, el cultivo puede pasar el invierno sin protección pues es un clima templado.

Siembra 1 ó 2 veces en primavera y las variedades más precoces, cada 2 semanas.

Se riega cuando el tiempo sea seco, sobre todo si la planta tiene ya flores y vainas.

Plagas: Pulgón verde, polilla del guisante, Sitona (escarabajo que roe las hojas).

Enfermedades: Oídio del guisante, rabia del guisante y mosaico del guisante.

Se recolecta antes de que las vainas se hagan demasiado fibrosas. Los chicharos pueden consumirse con o sin vaina. En el primer caso se habla de variedades para desgranar y en el segundo de tirabeques o bisaltos (*Pisum arvense*). Vainas y semillas

(tirabeque), o semillas para consumo directo, o para industria conservera y de congelación.

Cuando los chicharos son tiernos, tienen un sabor ligeramente dulce y se pueden consumir crudos; también se consumen cocidos, guisados, como guarnición y pueden servir para conservas mediante apertización o congelación. (En línea)<sup>89</sup>

**CHIPILÍN (o chepil o chepilin)**, nombre en latín *Crotalaria longirostrata*, también conocido como el "longbeak rattlebox," es una planta perenne de leguminosas. Tienen una composición alto contenido de hierro, calcio y betacaroteno, proteínas y vitamina A.

Cuando las vainas de la planta seca, se dividen en dos abiertos, la difusión de las semillas en una amplia zona. Esto, combinado con el hecho de que la planta no es comida por los animales, ha dado Chipilín la reputación de una planta invasora. Es una leguminosa que se utiliza como hierba. Es una planta perenne que puede cultivarse como anual en climas templados. Las semillas pueden los trasplantes de forma directa. No hay fuentes de semillas comerciales disponibles en este momento El chipile se siembra con las manos, utilizando la técnica del surcado, y regándola constantemente pero no en la vida, sino en la planta. Si es una planta del tamaño de un arbusto, no se a lo mucho un metro de lata o algo así, y tiene mucha razón da muy buen sabor a los tamales, en el estado de Chiapas es muy común esta planta y por supuesto los tamal, se ha distintivo sabor que se libera cuando cocidos. Nunca se comen crudos. (En línea)<sup>90</sup>

---

<sup>89</sup> fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/guisantes-verdes-guisante-arvejas-chicharos.htm

<sup>90</sup> en.wikipedia.org/wiki/Chipilín

**EL DURAZNO** perteneciente a la especie *Prunus persica*, es un árbol caducifolio. El tallo es de corteza lisa y cenicienta, y sus raíces aunque son muy ramificadas, no son invasivas, de hecho su sistema radicular es tan acentuado que induce a las raíces de cada planta a no invadir el terreno de la planta adyacente.

Las hojas son simples, lanceoladas, con el margen finamente aserrado con un haz verde brillante, lampiñas por ambas caras. Las flores por lo general son solitarias, a veces en parejas, casi sentadas, de color rosa suave.

Se trata de una variedad temprana de bajo frío, con un promedio de maduración de 85-94 días después de la floración. El fruto es redondo, de muy buena firmeza y coloración, de pulpa amarilla y hueso semi-libre.

Los árboles crecen a una altura de 4.5-7.0m con un diámetro de 3-4m. Las hojas tienen sus orillas con “dientes de sierra”. Sus flores rosas aparecen en primavera antes de que las hojas empiecen su germinación. La temporada de florecimiento es relativamente larga, con hermosas flores a menudo con muchas flores pequeñas. El florecimiento inicia a principios de la primavera – febrero-marzo en el hemisferio norte, y en los meses correspondientes en el hemisferio sur. Los duraznos prefieren un clima árido durante su florecimiento. Las flores crecen en ramas de un año de edad, con dos flores rodeando a las yemas crecientes.

*Variedad* con bajo requerimiento de horas frío. Madura dentro de los 85-90 días después de la floración. El fruto de pulpa amarilla, firme, de buen tamaño, redondo y su color es un rubor matizado.

Hay dos grupos principales de variedades: Freestone (como su nombre lo indica la pulpa se desprende fácilmente del hueso), y Clingstone (una variedad más dura, la

pulpa no se desprende fácilmente de hueso). Hay un gran número de variedades en diferentes periodos, empezando a principios de verano hasta el otoño (finales de octubre). Las variedades más famosas de Freestone son Alberta, Hale, Red haven, Jubik, princesa dorada, Springcrest. Las variedades más conocidas de Clingstone son Fortuna, Puloro, Johnson, Harbelle, Belleza Garnel. En general, hay miles de variedades.

Composición por porción 1/2tza durazno fresco: calorías, grasa, grasa saturada, colesterol, sodio, potasio, carbohidratos, fibra, azúcares, proteína, vitamina A, B1, B2, C, calcio, hierro, folato.

Propiedades: laxantes, depurativa y diuréticas. Sus flores son antihelmínticas y antiespasmódicas.

Principales Enfermedades: torque, marchitez verticilium, herrumbre, oídio, putrefacción café del hueso, hojas plateadas, putrefacción rhizopus.

Plagas: acalytus, erythroneura, pterochloroides persicae, capnodis, scolytidae, úlceras, moscas de fruta, thrips, oxycarenum hylimiponnis, cidia. (En línea)<sup>91</sup>

**EL EJOTE** pertenece a la familia de las leguminosas; posee un sistema radical principal y muchas raíces secundarias. Los tallos son herbáceos, delgados y de diferente longitud dependiendo de la variedad y al hábito de crecimiento. Las hojas son compuestas, trifoliadas, dotadas de pequeñas estipulas en la base del pecíolo.

---

<sup>91</sup> [www.agro.misiones.gov.ar/biblioteca/Durazno\\_desarrollo.htm](http://www.agro.misiones.gov.ar/biblioteca/Durazno_desarrollo.htm)  
[www.abcagro.com/frutas/frutas\\_tradicionales/durazno2](http://www.abcagro.com/frutas/frutas_tradicionales/durazno2)

Este cultivo puede ser establecido en cualquier época del año siempre y cuando se cuente con agua para riego, se recomienda de noviembre – febrero.

El objetivo de esta practica es el de dar sostén a la planta y posibilitar el asocio con cultivos como pepino y tomate.

La frecuencia de riego con el método por gravedad, varía entre 5 a 7 días dependiendo de las condiciones agroclimáticas de la zona; con sistema por goteo la frecuencia de riego puede ser de uno a tres días, de acuerdo a las necesidades hídricas del cultivo.

Son susceptibles a daños al frío, deben almacenarse entre 7 y 8° C de temperatura; humedad relativa de 90%. Al empacar el producto con plástico perforado se mejoran las condiciones de almacenamiento, pudiéndose conservar su calidad por un período de 10 días.

Las matas verdes de ejote eran llamadas anteriormente "frijol de guía" porque la fibra o guías crecían a lo largo de las costuras de las vainas (donde vienen los granos de ejotes). Los productores de semillas han reducido estas fibras a través de selección y ahora se llaman "ejotes rápidos o ejote china."

Enfermedades: Cuando los ejotes han sufrido daño por frío ocurren pudriciones por diversos patógenos los más comunes en la postcosecha son los hongos *Pythium*, *Rhizopus*, y *Sclerotinia*. En ejotes almacenados a 10°C (50°F) no se presentan pardeamientos. Las diversas variedades difieren significativamente en la susceptibilidad al daño por frío.

Daño por congelación: aparecen áreas translúcidas de aspecto acuoso, que posteriormente se deterioran y pudren. El daño por congelación ocurre a temperaturas de -0.7°C (30.7°F) o inferiores.

Los ejotes tipo amarillo, verde o púrpura se cosechan en plena fase de rápido crecimiento y desarrollo. Los ejotes típicos se cortan aproximadamente 8-10 días después de la floración. Se les debe *cosechar* cuando el fruto es de color verde brillante, la vaina esta succulenta y las semillas son pequeñas y verdes. Después de este estado, el desarrollo de la semilla reduce la calidad y la vaina se vuelve esponjosa, correosa y pierde su color verde. (En línea)<sup>92</sup>

**EL EPAZOTE** pertenece a la familia Chenopodiaceae del género *Chenopodium* que significa pata de ganso; es una planta herbácea, anual, o perenne, muy aromática, de tallo erguido de hasta 1 m de altura, glabro, con surcos longitudinales poco profundos, anguloso, ramoso, verde con líneas blanquecinas o rosáceos; sus hojas ascendentes, atenuadas en pecíolo corto, oblongo-lanceoladas, más o menos agudas, irregularmente sinuoso-dentadas o casi enteras, delgadas, glabras, a veces tenuemente pubescentes, glandulosas en la cara inferior; las hojas superiores son lanceolo-lineares, más agudas y enteras y, todas de color verde muy intenso; las flores aglomeradas, pequeñas, de 1 mm de diámetro o un poco mayor, reunidas en racimos.

Las hojas tienen sabor aromático, más notorio y algo desagradable en las sumidades floríferas.

Parte aérea: frutos, hojas, sumidades, tallos fructíferos.

Época de floración es en verano y otoño.

El cultivo se inicia a partir de semillas que se siembran en primavera, en hileras separadas entre sí una distancia de 0,70 m o mayor, cubriéndolas ligeramente.

Aproximadamente 1 kg de semillas es suficiente para una hectárea.

---

<sup>92</sup> [postharvest.ucdavis.edu/Produce/ProduceFacts/Espanol/Ejote.shtml](http://postharvest.ucdavis.edu/Produce/ProduceFacts/Espanol/Ejote.shtml);  
[www.comelesa.com.mx/index\\_archivos/Page1070.htm](http://www.comelesa.com.mx/index_archivos/Page1070.htm)

Propiedades: en la medicina casera, y mas generalmente en la campaña. Se suministra en infusión acuosa para combatir los males del estómago, como la indigestión y flatulencias, asimismo en casos de pleuresía, como sudorífica y carminativa. "Puede obtenerse del Paico, por destilación, un aceite esencial, de sabor picante, aromático, de color amarillento verdoso que pierde por rectificación sobre el cloruro de calcio. Este aceite esencial es probablemente el principio activo que comunica á la planta sus propiedades anti-espasmódicas. Contiene además, resina, mucílago, nitrato de potasa, etc." Para estimulantes y diaforéticas; en casos de histeria, empacho, indigestiones, dolores de cólico, catarros del estómago, disentería, pleuresía, lombrices, calambres, asma y especialmente en casos de parálisis de la lengua; abortivo; ahuyentar las pulgas y las moscas con solo colocarlas en las piezas". Este distinguido miembro de la familia Chenopodiaceae se mantiene verde todo el año, nunca pierde sus hojas, aunque florea durante el tiempo de lluvias. Las pequeñas flores pueden ser de diferentes tonalidades que van del blanco al amarillo, aunque para los guisos casi siempre se prefieren las ramas no floreadas.

Tiene también una característica muy útil, y es su capacidad para retoñar después de un corte. Si usas una rama, de la varita sobrante nacerán nuevos brotes; y de cada uno de ellos una rama más: el cuento de nunca acabar. Ahora que si dejas crecer a tu epazote libremente, puede llegar a la altura de tu rodilla o un poco más.

Conservación: las hojas frescas de epazote pueden guardarse durante una semana en una bolsa de plástico. Pues bien, una forma de conservar el epazote es secándolo. El procedimiento es muy sencillo y las hojas pueden ser conservadas durante meses y meses sin que pierdan su sabor.

Si tienes un manojito y no lo vas a usar durante los próximos días, deberás lavarlo con agua corriente y desinfectarlo. A continuación, tomando las ramas del extremo donde se encuentra la raíz, sacude con fuerza suficiente para eliminar el exceso de agua. En un par de días soleados estarán secas las hojas, los tallos pueden tardar un poco más, hasta una semana. Una vez que todo el material está seco (condición indispensable para que al guardarlo no se pudra) lo puedes mantener en una bolsa de plástico o en un frasco.

Preparación: se toman en infusión las hojas y las flores.

Nutrición: por 100 gr. de epazote crudo: (En línea)<sup>93</sup>

Calorías:	32 KCal.	Grasas monoins.: 0,0 gr.	Fósforo:	86 Mg.	Vitamina C:	3,6 Mg.
Proteínas:	0,3 gr.	Grasas poliinsat.: 0,0 gr.	Potasio:	633 Mg.	Vitamina E:	0,0 Mg.
Colesterol:	0,0 Mg.	Calcio:	275 Mg.	Sodio:	43 Mg.	
Grasas sats:	0,0 gr.	Magnesio:	121 Mg.	Vitamina A:	57 IU	

**LA ESPINACA** (*Spinacia oleracea*) es una planta anual, de la familia de las *amarantáceas*, cultivada como verdura por sus hojas comestibles, grandes y de color verde muy oscuro. Su cultivo se realiza durante todo el año y se puede consumir fresca, cocida o frita. La espinaca pertenece a la familia de las *Quenopodiáceas*. Es una verdura, que necesita de un terreno fresco y un clima templado, para crecer. Se planta en agosto o septiembre y se recolecta 2 meses después.

Existen variedades de invierno y verano, así como la llamada espinaca de Nueva Zelanda, que aunque no pertenece al mismo género ni familia, también se cultiva en algunos lugares como verdura debido a su similar sabor y textura. Existen 1.400

<sup>93</sup> [www.gardenmosaics.cornell.edu/globalmosaics/pgs/spanish/science/epazote.htm](http://www.gardenmosaics.cornell.edu/globalmosaics/pgs/spanish/science/epazote.htm);  
[www.cdi.gob.mx/participacion/omima/epazote.htm](http://www.cdi.gob.mx/participacion/omima/epazote.htm) - 10k  
[www.lavidaencasa.com/RECETARIO/Alimentos/E-H/epazote.htm](http://www.lavidaencasa.com/RECETARIO/Alimentos/E-H/epazote.htm) - 10k -  
[www.herbotecnia.com.ar/aut-paico.html](http://www.herbotecnia.com.ar/aut-paico.html) - 25k

especies de las familias de las odiáceas de zonas costeras o de terrenos salinos templados. El nombre de espinaca deriva del término espina o espina, debido a que los frutos de esta planta hortícola, cuando están en sazón, es decir, en su punto de maduración, se presentan armados de espinas.

Variedad: de hoja rizada de hoja lisa, o de la variedad rizada.

Las espinacas también se pueden clasificar según la época del año en la que se siembran.

*Variedades de verano:* se siembran en primavera y verano. Son las más empleadas. Dentro de este grupo se encuentran la espinaca "Rey de Dinamarca" y la "Cleanleaf".

*Variedades de invierno* son: "Broad-Leaved Princkly", "Greenmarket" y "Monnopa".

Así mismo, se comercializan otras variedades de espinaca que se dividen en función del color y la textura de sus hojas. Estas son: espinaca lagos, martine, taunus, viroflay.

*La variedad de hoja rizada:* se venden y consumen frescas. Están a la venta entre otoño y primavera. *La variedad de hoja lisa:* se vende y se consume congeladas, durante todo el año.

Las espinacas frescas están presentes en el mercado entre los meses de otoño y primavera. También se las puede adquirir durante el verano, aunque en esta época presentan una calidad inferior. Son verduras muy aptas para la congelación. Además, cuentan con la ventaja de que conservan muy bien sus propiedades originales y de que se facilita su cocinado.

Se trata de un conjunto de hojas lisas o rizadas dispuestas en roseta que surgen de un tallo más o menos ramificado; el tallo mide unos 15 centímetros de largo y las hojas cerca de 20 centímetros, aunque su tamaño dependerá de la variedad a la que

pertenezcan; el color de las hojas es verde oscuro y brillante; el sabor es ligeramente ácido, pero agradable.

Cuando se pretende comprar espinacas es recomendable *seleccionar* aquellas que presenten un color verde, brillante, uniforme, fresco, tierno y terso. Se aconseja rechazar aquellos ejemplares que tengan manchas rojizas o amarillentas porque es probable que hayan aparecido como consecuencia de una contaminación por hongos. También es recomendable no elegir espinacas cuyas hojas estén ásperas, tengan el tallo fibroso o cuyo color haya perdido intensidad.

Para mantenerlas en el congelador unos días, las espinacas se introducen en una bolsa de plástico perforada o envuelta en un plástico, para que respire. De este modo se pueden conservar de manera adecuada en el frigorífico durante al menos dos semanas. Lo importante es que elija bien la madurez del mismo en la compra.

Composición: carbohidratos, fibra, grasas, proteínas, vitamina A, B2, B6, C, E, calcio, hierro, fósforo, magnesio, potasio, sodio, ácido fólico, beta carotenos, hidratos de carbono, fibra, yodo y varios antioxidantes. También contiene bastante ácido oxálico, por lo que se ha de consumir con moderación.

Propiedades: indicado para los que padecen gota, artritis y cálculos en el riñón, gracias al ácido fólico.

Anemias, gracias a su aporte de hierro, calcio.

Colesterol, por su ausencia casi total de grasas.

Anti-cancerígeno, por su aporte en vitamina A: Betacaroteno.

Por su vitamina E como uno de los grandes antioxidantes aliados contra el cáncer.

Anti-escorbutico; ojos, piel, huesos, cabello, sistema inmunológico (Vit.A); hipertensión

(3 cucharadas/día de caldo de espinacas, es bueno para la hipertensión); remineralizante.

Lo que no se debe hacer:

- Evitar cocinarlas en recipientes de hierro o aluminio.
- Se deben consumir enseguida, nunca almacenarlas en la nevera.
- No deben ser cocidas al vapor; siempre hervirlas, con poca agua durante 3 minutos y escurrirlas.
- Impedir remojarlas por varios minutos; deben ser lavadas al chorro de agua o sumergirlas y posteriormente sacarlas.

Enfermedades: peronospora farinosa, el mildium. (En línea)<sup>94</sup>

**HOJA SANTA, acuyo, yerba santa, momo o cordoncillo, tlanepa, hoja de anís, pimienta sagrada, x-mak-ulam en lengua maya.** Pertenece a la familia piperaceae, es una planta aromática con una hoja en forma de corazón, aterciopelada Herbácea frondosa que mide hasta 2.5 m de altura; posee grandes hojas acorazonadas de olor penetrante y sus flores semejan espigas como cordoncillos. Habita en climas cálido, semicálido y semiseco. Se cultiva en huertos y crece en caminos, arroyos y terrenos de cultivo. Está asociada a la selva tropical caducifolia, subcaducifolia, perennifolia y bosques mixto de pino y encino. Las flores aparecen en espigas delgadas que según gráfica expresión vulgar "parecen colas de ratón".

---

<sup>94</sup> Euroresidentes. Ityls Siglo XXI, Alimentos: Espinacas, propiedades 2000. [www.euroresidentes.com/Alimentos/espinacas.htm](http://www.euroresidentes.com/Alimentos/espinacas.htm) - 37k - [www.plantasyhogar.com/jardin/huerto/?pagina=jardin\\_huerto\\_020\\_020](http://www.plantasyhogar.com/jardin/huerto/?pagina=jardin_huerto_020_020) - 45k

Es de uso frecuente en la cocina mexicana en los tamales donde los pescados o carnes se envuelven en sus hojas fragantes para cocinar. Además de emplearse como condimento las hojas se usan como estomáquicas, analgésicas y estimulantes.

En homeopatía se usa la tintura de la planta entera y las diluciones contra el asma, bronquitis, laringitis aguda o crónica y disnea.<sup>95</sup>

Se aplica para afecciones de la piel, padecimientos de inflamación de vagina, infección de la matriz, galactógeno y para acelerar el parto, con las hojas remojadas en alcohol.

Así mismo se usa para trastornos del aparato digestivo, como dolor de estomago, falta de apetito, estreñimiento, diarrea e inflamación de estomago.

También se utiliza contra la bronquitis, tos y para bajar la fiebre; se pone a cocer las hojas y se ingiere el líquido resultante; asma, laringitis, reumatismo, desparasitante, llagas irritación ocular, hipertensión. (En línea)<sup>96</sup>

**EL MAÍZ** de nombre científico *Zea mays*, pertenece a la familia Gramíneas. La planta del maíz es de porte robusto de fácil desarrollo y de producción anual; su tallo es simple erecto, de elevada longitud pudiendo alcanzar los 4 metros de altura, es robusto y sin ramificaciones. Por su aspecto recuerda al de una caña, no presenta entrenudos y si una médula esponjosa si se realiza un corte transversal. Las hojas son largas, de gran tamaño, lanceoladas, alternas, paralelinervias. Se encuentran abrazadas al tallo y por el haz presenta vellosidades. Los extremos de las hojas son muy afilados y cortantes. Sus raíces son fasciculadas y su misión es la de aportar un

---

<sup>95</sup> [es.wikipedia.org/wiki/Piper\\_auritum](https://es.wikipedia.org/wiki/Piper_auritum)

<sup>96</sup> [www.hipernatural.com/es/plthoja\\_santa.htm](http://www.hipernatural.com/es/plthoja_santa.htm); [www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3733-Hoja-santa](http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3733-Hoja-santa)

perfecto anclaje a la planta. En algunos casos sobresalen unos nudos de las raíces a nivel del suelo y suele ocurrir en aquellas raíces secundarias o adventicias.

Desde que se siembran las semillas hasta la aparición de los primeros brotes, transcurre un tiempo de 8 a 10 días, donde se ve muy reflejado el continuo y rápido crecimiento de la plántula.

El maíz requiere una *temperatura* de 25 a 30°C. Requiere bastante incidencia de luz solar y en aquellos climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que se produzca la germinación en la semilla la temperatura debe situarse entre los 15 a 20°C. Éste llega a soportar temperaturas mínimas de hasta 8°C y a partir de los 30°C pueden aparecer problemas serios debido a mala absorción de nutrientes minerales y agua. Para la fructificación se requieren temperaturas de 20 a 32°C.

Las *lluvias de temporal* son muy necesarias en su periodo de crecimiento para obtener así de 40 a 65 cm.

Y el agua de riego, es un cultivo exigente porque se calcula de 5 mm al día.

Los riegos pueden realizarse por aspersión y a manta. El riego más empleado últimamente es el riego por aspersión.

Las necesidades hídricas van variando a lo largo del cultivo y cuando las plantas comienzan a nacer se requiere menos cantidad de agua pero sí mantener una humedad constante. En la fase del crecimiento vegetativo es cuando más cantidad de agua se requiere y se recomienda dar un riego unos 10 a 15 días antes de la floración. Durante la fase de floración es el periodo más crítico porque de ella va a depender el cuajado y la cantidad de producción obtenida por lo que se aconsejan riegos que mantengan la humedad y permita una eficaz polinización y cuajado.

Por último, para el engrosamiento y maduración de la mazorca se debe disminuir la cantidad de agua aplicada.

En el siguiente recuadro se presentan las dosis de riego más convenientes para el cultivo del maíz (en riego localizado).

El maíz se adapta muy bien a todos *tipos de suelo* pero suelos con pH entre 6 a 7 son a los que mejor se adaptan. También requieren suelos profundos, ricos en materia orgánica, con buena circulación del drenaje para no producir encharques que originen asfixia radicular.

La preparación del terreno es el paso previo a la siembra. Se recomienda efectuar una labor de arado al terreno con grada para que el terreno quede suelto y sea capaz de tener cierta capacidad de captación de agua sin encharcamientos. Se pretende que el terreno quede esponjoso sobre todo la capa superficial donde se va a producir la siembra.

También se efectúan labores con arado de vertedera con una profundidad de labor de 30 a 40 cm.

En las operaciones de labrado los terrenos deben quedar limpios de restos de plantas (rastros).

Antes de efectuar la siembra se seleccionan aquellas semillas resistentes a enfermedades, virosis y plagas.

Se efectúa la siembra cuando la temperatura del suelo alcance un valor de 12°C. Se siembra a una profundidad de 5cm. La siembra se puede realizar a golpes, en llano o a

surcos. La separación de las líneas de 0.8 a 1 m y la separación entre los golpes de 20 a 25 cm. La siembra se realiza por el mes de abril.

El maíz necesita para su desarrollo unas ciertas cantidades de elementos minerales. Las carencias en la planta se manifiestan cuando algún nutriente mineral está en defecto o exceso.

El abonado se efectúa normalmente según las características de la zona de plantación, por lo que no se sigue un abonado riguroso en todas las zonas por igual. No obstante se aplica un abonado muy flojo en la primera época de desarrollo de la planta hasta que la planta tenga un número de hojas de 6 a 8.

Para la recolección de las mazorcas de maíz se aconseja que no exista humedad en las mismas, más bien secas. La recolección se produce de forma mecanizada para la obtención de una cosecha limpia, sin pérdidas de grano y fácil.

Para la recolección de mazorcas se utilizan las cosechadoras de remolque o bien las cosechadoras con tanque incorporado y arrancan la mazorca del tallo, previamente se secan con aire caliente y pasan por un mecanismo desgranador y una vez extraídos los granos se vuelven a secar para eliminar el resto de humedad.

Las cosechadoras disponen de un cabezal por donde se recogen las mazorcas y un dispositivo de trilla que separa el grano de la mazorca, también se encuentran unos dispositivos de limpieza, mecanismos reguladores del control de la maquinaria y un tanque o depósito donde va el grano de maíz limpio.

Otras cosechadoras de mayor tamaño y más modernas disponen de unos rodillos recogedores que van triturando los tallos de la planta. Trabajan a gran anchura de

trabajo de 5 a 8 filas la mazorca igualmente se tritura y por un dispositivo de dos tamices la cosecha se limpia.

Para la *conservación* del grano del maíz se requiere un contenido en humedad del 35 al 45%.

Para grano de maíz destinado al ganado éste debe tener un cierto contenido en humedad y se conserva en contenedores, previamente enfriando y secando el grano. Para maíz dulce las condiciones de conservación son de 0°C y una humedad relativa de 85 al 90%. Para las mazorcas en fresco se eliminan las hojas que las envuelven y se envasan en bandejas recubiertas por una fina película de plástico.

El maíz para grano se conserva de la siguiente forma: debe pasar por un proceso de secado mediante un secador de circulación continua o secadores de caja. Estos secadores calientan, secan y enfrían el grano de forma uniforme.

Plagas: gusano de alambre, gusanos grises, el piral del maíz, taladros del maíz, ácaros.

Enfermedades: bacteriosis, *pseudomonas alboprecipitans*, *helminthosporium turcicum*, antranocsis, roya, carbón del maíz.

El valor nutritivo del ensilaje destaca por su valor energético tanto en proteínas como sales minerales el contenido en materia seca del maíz ensilado se consigue con un forraje bien conservado. (En línea)<sup>97</sup>

---

<sup>97</sup> [www.infoagro.com/herbaceos/cereales/maiz.asp](http://www.infoagro.com/herbaceos/cereales/maiz.asp) - [www.chapingo.mx/investigacion/pronisea/pro1.html](http://www.chapingo.mx/investigacion/pronisea/pro1.html) - [www.bioplaneta.com/espanol/articulos/articulo1.rtf](http://www.bioplaneta.com/espanol/articulos/articulo1.rtf)  
[www.maiz.com](http://www.maiz.com)  
[www.botanical-online.com/maizpropiedades.htm](http://www.botanical-online.com/maizpropiedades.htm) -

Información nutricional del maíz (por 100 gr. cocido): calorías, proteínas, hidratos de carbono, fibra, grasas poliinsaturadas, potasio, betacaroteno y magnesio.

Propiedades del maíz: su alto contenido en hidratos de carbono de fácil digestión, lo convierten en un alimento ideal para los niños y los deportistas; su harina es idónea cuando existen problemas de alergia o intolerancia al gluten; las sedas o estigmas de maíz son utilizadas como infusiones diuréticas, excelentes en la hipertensión, en la retención de líquidos o cuando queremos aumentar la producción de orina como en las infecciones urinarias; su aporte en fibra, favorece la digestión y reduce el colesterol; el maíz nos ofrece el antioxidante Betacaroteno, muy recomendado en la prevención del cáncer; también nos ofrece vitaminas del grupo B, específicamente B1, B3 y B9, las cuales actúan ante el sistema nervioso. (En línea)<sup>98</sup>

Usos del maíz es rico en almidón, que se utiliza en el lavado de ropa y en la cocina. Con cierto tratamiento químico se hace un jarabe del almidón del maíz. De parte de este jarabe se obtiene azúcar de maíz o glucosa. El almidón calentado y pulverizado se convierte en dextrina. En esta forma se emplea para preparar pastas adherentes y mucílagos, como el de los sellos de correo y de las solapas de los sobres. De los granos germinados se separan los gérmenes, los cuales se secan, trituran y se extrae de ellos, por presión, aceite de maíz. Dicho aceite se utiliza como alimento y también en la fabricación de los barnices, pinturas, cauchos artificiales, y jabones. El residuo sirve aún como forraje.



<sup>98</sup> [www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=253](http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=253)

El alcohol del maíz se emplea en grandes cantidades en la fabricación del caucho sintético. Las tusas de las mazorcas se emplean para hacer pipas baratas de fumar. De las tusas se extrae también la sustancia química frutal, importante en la elaboración de resinas, disolventes e insecticidas. Las tusas se utilizan también como combustible. Los tallos y vainas se emplean para hacer colchones baratos. La médula de los tallos sirve para elaborar algodón pólvora. La pulpa de las cañas del maíz se emplea cada día más para fabricar papel. En la construcción de ciertos tabiques se utiliza cañas de maíz en vez de yeso.

**EL TOMATE o jitomate**, es una fruta de la tomatera, una planta de la familia de las solanaceas. El color rojo característico se los da un pigmento llamado licopeno. Como una curiosidad, debe notarse que aunque la palabra tomate viene del náhuatl tomatl, en México el tomate es conocido como jitomate, mientras que se le llama tomate al tomatillo o tomate verde.

El fruto es multilocular, carnoso, acostillado y de semillas pequeñas, con un marcado cuello verde que lo distingue, muy carnoso y con alto tanto por ciento de materia seca (no desprende líquido al ser cortado) Madura de dentro hacia fuera y de forma rápida, ya que el gen de semi o larga vida que caracteriza a los tomates comerciales actuales procede de la hibridación. La planta es de porte indeterminado y muy potente, siendo la longitud normal de tallo de unos 1,5 metros, aunque pueda alcanzar según manejo los 3 ó incluso 4 metros. La raíz es también potente y más adaptada a riegos a manta que los que se usan normalmente de alta frecuencia.

El Clima necesario para dar buenos rendimientos pasa por hacer la plantación de cara al frío (verano tardío) ya que las temperaturas frescas-frías ralentizan el crecimiento del

fruto y refuerzan su calidad. Por el mismo motivo, plantaciones de enero o febrero no consiguen una alta calidad por que el fruto se desarrolla muy rápido y no tiene tiempo de coger su color característico y por consiguiente el resto de sus características de apariencia-sabor. Una vez pasada la época más fría, y una vez que se ha recolectado buena parte de los frutos, la planta vuelve a brotar, florecer y cuajar.

La característica principal que debe tener el suelo es que tenga un drenaje perfecto, siendo los mejores suelos arenosos y franco-arenosos.

Se habla siempre del color del fruto como sinónimo de calidad y buen sabor. Existe una relación directa entre ambas, pudiéndose decir que los frutos de color más oscuro, casi azulados son los que tendrán las mejores cualidades de sabor. En cuanto al hombro verde, negro, que lo caracteriza, no es condición indispensable de calidad, pero sí informa de que el fruto ha estado adecuadamente soleado y por lo tanto más dulce, además sirve como indicador perfecto para distinguirlo de tomates similares.

El factor que más influye en la calidad final del fruto es el tiempo; sí, la regla de oro puede enunciarse así: “un fruto, que por las condiciones climáticas y de cultivo se ha desarrollado lentamente siempre tendrá más calidad que uno que se haya producido demasiado rápido”.

Fechas de plantación de final de verano y durante todo el otoño. La mayor calidad se obtiene en los meses en que el tomate ha crecido con tiempo frío: recolecciones de febrero a abril.

Momento del cultivo. La calidad del tomate aumenta bastante de cara a primavera, perdiendo calibre debido a la senescencia de la planta y a que el suelo se encuentra bastante salinizado durante el invierno (poco riego y con alta conductividad para mantener la consistencia del fruto).

*Selección del plástico:* debe ser de color oscuro, como el negro y plateado, o bien bicolor blanco/negro o plateado/negro y colocando el lado de color negro hacia el suelo para evitar el paso de luz del sol y la emergencia y desarrollo de la maleza; así como para evitar daños causados por altas temperatura y del viento.

*Cosecha:* Debe estar en un estado de madurez que esté de acuerdo a la distancia del lugar a donde se van a consumir, es decir el jitomate debe cosecharse en "verde sazón", "rosado" o "rayado" y maduro dependiendo del mercado. (En línea)<sup>99</sup>

Por otra parte tiene alto grado de azúcares (glucosa, fructosa) de 6 a 11° Brix y de acidez (cítrico y málico), aportando el adecuado equilibrio entre ambos (acidez-dulzor) el mayor atractivo de sabor.

Valor nutricional medio por cada 100 g de tomate crudo: agua, proteínas, glúcidos, lípidos, provitamina A, vitamina B1, B2, B6, C, hierro, calcio, sodio, potasio.<sup>100</sup>

Protege contra el cáncer al absorber radicales libres de oxígeno que son compuestos creados durante los procesos metabólicos, los que suelen dañar la estructura genética de las células.

Por otro lado, el licopeno también puede reducir la cantidad del llamado colesterol malo en la sangre y de este modo prevenir un ataque cardíaco. Este se libera cuando el vegetal se cocina, por lo que es recomendable guisar el tomate para obtener todos sus beneficios.

Por si fuera poco, también contiene *glutación*, que es un antioxidante que ayuda a depurar los productos tóxicos e impide la acumulación de metales pesados como el

---

<sup>99</sup> [www.infoagro.com/hortalizas/tomate\\_raf.htm](http://www.infoagro.com/hortalizas/tomate_raf.htm)

[www.sdr.gob.mx/beta1/contenidos/CadenasAgropecuarias/docs/333148.235.138.1322-08-2007JITomate.pdf](http://www.sdr.gob.mx/beta1/contenidos/CadenasAgropecuarias/docs/333148.235.138.1322-08-2007JITomate.pdf)

<sup>100</sup> [mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070322073500AACaBsq](http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070322073500AACaBsq)

plomo. La presencia de esta sustancia, hace que el jitomate sea muy recomendado en dietas de control de peso como antioxidante previene el envejecimiento prematuro.

Las plagas: pulga saltona, diabroticas, pulgón verde, mosquita blanca, gusanos del fruto, minador de la hoja.

Las enfermedades: la mosquita blanca, paratryza y pulgones principalmente, hongos del suelo, virus del mosaico del tabaco amarillamiento de las hojas. (En línea)<sup>101</sup>

**LA LECHUGA** es una planta anual y autógena, perteneciente a la familia *Compositae* y cuyo nombre botánico es *Lactuca sativa* L. La raíz, que no llega nunca a sobrepasar los 25 cm. de profundidad, es pivotante, corta y con ramificaciones. Las hojas están colocadas en roseta, desplegadas al principio; en unos casos siguen así durante todo su desarrollo (variedades romanas), y en otros se acogollan más tarde. El tallo es cilíndrico y ramificado.

Las variedades de lechuga se pueden clasificar en los siguientes grupos botánicos: romanas, baby, acogolladas.

Estas lechugas forman un cogollo apretado de hojas: batavia, mantecosa o trocadero, iceberg.

Son lechugas que poseen las hojas sueltas y dispersas: lollo rossa, red salad bowl, cracarelle.

Lechuga espárrago: *augustaza*.

Son aquellas que se aprovechan por sus tallos, teniendo las hojas puntiagudas y lanceoladas. La temperatura óptima de germinación oscila entre 18-20°C. Durante la

---

<sup>101</sup> [www.esmas.com/salud/home/recomendamos/349654.html](http://www.esmas.com/salud/home/recomendamos/349654.html)

fase de crecimiento del cultivo se requieren temperaturas entre 14-18°C por el día y 5-8°C por la noche, pues la lechuga exige que haya diferencia de temperaturas entre el día y la noche. Durante el acogollado se requieren temperaturas en torno a los 12°C por el día y 3-5°C por la noche.

Este cultivo soporta peor las temperaturas elevadas que las bajas, ya que como temperatura máxima puede soportar hasta los 30 °C y como mínima temperaturas de hasta -6 °C.

Cuando la lechuga soporta temperaturas bajas durante algún tiempo, sus hojas toman una coloración rojiza, que se puede confundir con alguna carencia.

Además también se emplean en las lechugas de pequeño tamaño y las que no forman cogollos cuyas hojas permanecen muy abiertas, para evitar que se ensucien de tierra procedentes del agua de lluvia.

Los mejores sistemas de riego, que actualmente se están utilizando para el cultivo de la lechuga son, el riego por goteo (cuando se cultiva en invernadero).

Los riegos se darán de manera frecuente y con poca cantidad de agua, procurando que el suelo quede aparentemente seco en la parte superficial, para evitar podredumbres del cuello y de la vegetación que toma contacto con el suelo.

La madurez está basada en la compactación de la cabeza. Una cabeza compacta es la que requiere de una fuerza manual moderada para ser comprimida, es considerada apta para ser cosechada. Una cabeza muy suelta está inmadura y una muy firme o extremadamente dura es considerada sobre madura. Las cabezas inmaduras y maduras tienen mucho mejor sabor que las sobre maduras y también tienen menos problemas en postcosecha.

El daño por congelamiento puede ocurrir si la lechuga es almacenada a menos de - 0.2°C.

Composición: en 100g de sustancia: carbohidratos, proteínas, grasas, calcio, fósforo, vitamina C, hierro, niacina, riboflavina, tiamina, vitamina A y calorías.

Plagas: Trips, (*Frankliniella occidentalis*), minadores (*Liriomyza trifolii* y *Liriomyza huidobrensis*) mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*, pulgones (*Myzus persicae*, *Macrosiphum solani* y *Narsonovia ribisnigri*).

Enfermedades: Antracnosis (*Marssonina panattoniana*), botritis (*Botrytis cinerea*), mildiu veloso (*Bremia lactucae*), esclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*), septoriosis (*Septoria lactucae*), virus del mosaico de la lechuga (LMV), virus del bronceador del tomate. (R. Tisconia. 1979, p 271-281; y en línea)<sup>102</sup>

**EL MANZANO** pertenece a la familia Pomáceas, es una especie de *Pyrus malus* L. su porte alcanza como máximo 10 m. de altura y tiene una copa globosa. Tronco derecho que normalmente alcanza de 2 a 2,5 m. de altura, con corteza cubierta de lenticelas, lisa, adherida, de color ceniciento verdoso sobre los ramos y escamosa y gris parda sobre las partes viejas del árbol. Tiene una vida de unos 60-80 años. Las ramas se insertan en ángulo abierto sobre el tallo, de color verde oscuro, a veces tendiendo a negruzco o violáceo. Los brotes jóvenes terminan con frecuencia en una espina; tiene una raíz superficial, menos ramificada que en peral; con hojas ovales, cortamente acuminadas, aserradas, con dientes obtusos, blandas, con el haz verde claro y

---

<sup>102</sup> R. Op cit, p. 271-281; [www.infoagro.com/hortalizas/lechuga.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/lechuga.asp) ; En [es.wikipedia.org/wiki/Lactuca\\_sativa\\_-](http://es.wikipedia.org/wiki/Lactuca_sativa_-); [26kwww.euroresidentes.com/Alimentos/lechuga.htm](http://26kwww.euroresidentes.com/Alimentos/lechuga.htm) - [25kwww.botanical-online.com/medicinals/lactucasativa.htm](http://25kwww.botanical-online.com/medicinals/lactucasativa.htm)

tomentoso, de doble longitud que el pecíolo, con 4-8 nervios alternados y bien desarrollados. Con flores grandes, casi sentadas o cortamente pedunculadas, que se abren unos días antes que las hojas. Son hermafroditas, de color rosa pálido, a veces blanco y en número de 3-6 unidas en corimbo. Con floración en primavera, generalmente por abril o mayo, las manzanas más precoces maduran en junio, aunque existen razas que mantienen el fruto durante la mayor parte del invierno e incluso se llegan a recoger en marzo o abril; con fruto pomo globoso, con pedúnculo corto y numerosas semillas de color pardo brillante.

Variedades de verano o tempranas: apis rojas, camuesa de verano, enano o de San Juan, Magdalena blanca, transparente amarilla, etc.

De otoño: bella de jardines, bella Josefina, calvilla de otoño, camuesa castellana, corta colgante, de corazón rojo, perón, roja, matizada, etc.

De invierno: dulce plateada, escarlata, peros de redonda, etc.

Invierno-primavera: violeta de marzo, reineta gris, etc.

Y las variedades por región.

Composición: vitaminas C, sales minerales, fósforo, pectina, azúcares.

Las sustancias aromáticas ejercen acción purificadora en las vías respiratorias y urinarias, intestinales y de la piel; desconggestionan hígado y riñones; eliminador de ácido úrico; impide la formación de arenillas y cálculos.

El jugo contribuye para casos de fiebres, diurético y purificante, para estreñimiento. Una manzana en el desayuno combate la diarrea.

Otras sustancias (fitoquímicos) con propiedades anticancerígenos y antioxidantes (que evitan el envejecimiento de los tejidos) que mantienen en perfecto estado al sistema inmunológico (encargado de defender al organismo de enfermedades).

Sin embargo, la gran virtud de este fruto reside, más bien, en su alto contenido de pectina, tipo de fibra soluble que cuenta con gran cantidad de cualidades positivas; la primera de ellas, es que ayuda a que el cuerpo disminuya los niveles de colesterol en sangre, se ha establecido que consumir dos manzanas al día puede reducir hasta en 10% el nivel de este tipo de grasas y favorece la eliminación de metales nocivos como plomo, mercurio y cesio, así como otras sustancias tóxicas.

La manzana también contiene taninos, que son compuestos responsables de la sensación ligeramente áspera que genera este fruto en el paladar, pero que a la vez limpian y desinflan la mucosa intestinal (capa que cubre el interior del conducto digestivo), por lo que resultan eficaces en el tratamiento general de padecimientos del sistema digestivo.

La manzana ha sido una importante fuente alimenticia en todos los climas fríos y, es probablemente, el árbol más antiguamente cultivado. Son la especie frutal, a excepción de los cítricos, que se puede mantener durante más tiempo, conservando buena parte de su valor nutritivo. Las manzanas de invierno, recogidas a finales de otoño y guardadas en cámaras o almacenes por encima del punto de congelación han sido un destacado alimento durante milenios Actualmente, la manzana tiene un periodo de vida más grande, después de ser cortada, gracias al empleo de radiación que disminuye la presencia de agentes deteriorantes. Hay variedades con forma y sabor como el del melón pero con menos agua y de un tamaño más reducido. Esta variedad tiene un color rosa fucsia.

El manzanero fructifica a partir del tercer año. Las flores aparecen en septiembre y los frutos en octubre, pudiendo ser cosechados a partir de febrero.

Hay más de 7.500 especies de manzanas. Las diferentes especies se encuentran en climas templados y subtropicales ya que los manzanos no florecen en las zonas tropicales, pues es una de las especies frutales que requiere acumular mayor cantidad de horas de frío (temperaturas inferiores a 7°C.) durante el reposo invernal. (En línea)<sup>103</sup>

Las variedades más cosechadas en territorio mexicano son:

- Red delicious, que es la tradicional manzana roja, de cáscara delgada y consistencia jugosa; muy recomendable para consumir fresca.
- Golden delicious, fruto que posee piel color amarillo, fina y suave, así como pulpa firme y sabrosa. Ideal para comerse sola o en recetas.
- Rome beauty, al igual que la anterior, es roja, pero en el paladar tiene un sabor un poco más ácido; resulta inmejorable para hornear.
- Gala, su cáscara es roja con suaves líneas amarillas; por su consistencia es ideal para postres. (En línea)<sup>104</sup>

Conforme el esquema aceptado se debe elegir el tipo de porta injerto adecuado, si es adoptado un sistema denso ó muy denso, con alrededor de 2.000 plantas por hectárea, ó más, el portainjerto deberá ser del semienano ó enano, para que las plantas no se entrecrucen.

---

<sup>103</sup> es.wikipedia.org/wiki/Manzana -

<sup>104</sup> www.euroresidentes.com/Alimentos/manzana.htm

Plagas: la mosca, piojo de san José, cochinilla, pulgón, ácaro, gorgojo de la flor, arañulo, pulgón lanígero, zeuzera y cossus, araña roja, bordadores de la fruta, pandemis ribeana, agusanado, psila común.

Enfermedades: la sarna, la pudrición amarga, tallo; sarna, oidio, pudrición parda.

Como la manzana es vendida durante todo el año, debe ser *almacenada* en cámaras frías con humedad controlada. (En línea)<sup>105</sup>

Valor nutricional de la manzana en 100g: agua, proteínas, carbohidratos, calorías, vitamina b1, b2, b3, b6, b12, sodio y potasio. (En línea; Rigau. 1965, p 5-24)<sup>106</sup>

**EL NABO** tallo de 60 cm. a 1 m, de hojas oblongas, más o menos recortadas en la base del limbo. Este es a veces glabro, pero más a menudo veloso y rudo al tacto. El tallo floral, que se desarrolla en verano y puede alcanzar 70 cm, lleva flores amarillas cruciformes, reunidas en racimos compuestos. Estas flores se transforman en un fruto llamado silicua, que contiene de 15 a 20 semillas esféricas, pequeñas de color marrón o negra. Raíz carnosa, fusiforme, redonda o achatada según la variedad.

Los nabos requieren clima templado y húmedo y también frío.

Su composición es de agua, sustancia azoada, sustancias grasa, sustancia azucarada, sustancia extractivas no azoadas, cenizas.

Variedades:

---

<sup>105</sup> [www.agro.misiones.gov.ar/biblioteca/CultivoManzana\\_desarrollo.htm](http://www.agro.misiones.gov.ar/biblioteca/CultivoManzana_desarrollo.htm)

<sup>106</sup> [www.infoagro.com/frutas/frutas\\_tradicionales/manzanas2.asp](http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/manzanas2.asp) - [articulos.infojardin.com/Frutales/fichas/manzanas-manzana-2.htm](http://articulos.infojardin.com/Frutales/fichas/manzanas-manzana-2.htm) - Rigau. Cultivos de los frutales. Tomo III. 3era edición. España: Sintés, 1965, p. 5-24; [es.wikipedia.org/wiki/Manzana](http://es.wikipedia.org/wiki/Manzana) - ; [www.saludymedicinas.com.mx/nota.asp?id=1042](http://www.saludymedicinas.com.mx/nota.asp?id=1042) - [www.agro.misiones.gov.ar/biblioteca/CultivoManzana\\_desarrollo.htm](http://www.agro.misiones.gov.ar/biblioteca/CultivoManzana_desarrollo.htm) - [www.infoagro.com/frutas/frutas\\_tradicionales/manzanas2.asp](http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/manzanas2.asp) - [articulos.infojardin.com/Frutales/fichas/manzanas-manzana-2.htm](http://articulos.infojardin.com/Frutales/fichas/manzanas-manzana-2.htm) -

*Blancos*: de versus, raza martecio; blanco largo; de Meaux; de alsacia. *Amarillos*: largos; de Holanda; de Filadelfia; bola de oro.

*Grises y negros*: gris de morigny; negro de alsacia; negro redondo.

*Nabos redondos y planos*: blancos; redondo de Versus; de Epernay; blanco de cuello violeta; aplastado templado.

*Colorados*: rojo plano; de Milán rojo; chato rosado.

Enfermedades: Mildew; bacteriosis o podredumbre, roya blanca o mal de la col, chinches verde, pulgones, palomitas de las coles, gusano blanco candado, bicho moro, etc. (R. Tisconia. 1979, p 83-93)<sup>107</sup>

**LA PAPA o patata** pertenece a la familia *Solanaceae*, cuyo nombre científico es *Solanum tuberosum*. Es una planta herbácea, vivaz, dicotiledónea, provista de un sistema aéreo y otro subterráneo de naturaleza rizomatosa del cual se originan los tubérculos. Las raíces son fibrosas, muy ramificadas, finas y largas. Las raíces tienen un débil poder de penetración y sólo adquieren un buen desarrollo en un suelo mullido; sus tallos son aéreos, gruesos, fuertes y angulosos, siendo al principio erguido y con el tiempo se van extendiendo hacia el suelo. Los tallos se originan en la yerma del tubérculo, siendo su altura variable entre 0.5 y 1 metro. Están formados por tejido parenquimático, donde se acumulan las reservas de almidón.

Se trata de una planta de clima templado-frío, siendo las temperaturas más favorables para su cultivo las que están en torno a 13 y 18°C.

El frío excesivo perjudica especialmente a la patata, ya que los tubérculos quedan pequeños y sin desarrollar.

---

<sup>107</sup> R. Tisconia. Op cit, p. 83-93.

Si la temperatura es demasiado elevada afecta a la formación de los tubérculos y favorece el desarrollo de plagas y enfermedades.

Variedades con ciclo de noventa días (precoces):

- De “carne” blanca: Royal Kidney, Etoile du Leon, Olinda.
- De “carne” amarilla: Palogán, Sirtema, Violla, Ostara, Jaerta, Atica, Duquesa, Belle de Fontanay.

*Variedades con ciclo entre noventa y ciento veinte días (semitempranas):*

- De “carne” blanca: Arran-Banner, Kennebec, King Edward, Red Pontiac.
- De “carne” amarilla: Bintje, Belladona, Achat, Aura, Claustar, Spunta.

*Variedades con ciclo entre ciento veinte y ciento cincuenta días (semitardías):*

- De “carne” blanca: Olalla, Turia, Gelda, Majestic.
- De “carne” amarilla: Gineke, Claudia, Desirée, Heida.

*-Variedades con ciclo entre ciento cincuenta y doscientos días (tardías):*

- De “carne” blanca: Víctor, Up-to-date
- De “carne” amarilla: Álava, Alfa, Goya, Sergen.

Las distintas variedades se pueden diferenciar por el color de la epidermis y de la pulpa, la resistencia a enfermedades, el largo del ciclo de cultivo y los requerimientos nutritivos, entre otras características de relevancia productiva. Rasgos irrelevantes para la producción, pero que sirven para identificar cultivares, son el color de las flores, la rugosidad de la epidermis y la profundidad de los ojos.

Los siguientes son otros ejemplos de variedades de patatas:

Papa canchán, tomasa, amarilla, criolla, tarmeña, amantang, negra, peruanita, perricholi, cóctel, lisa.

La recolección es una de las operaciones más delicadas en el cultivo de la patata junto al almacenamiento. Se debe efectuar cuando las matas se secan (toman un color amarillento y se vuelven quebradizas). Si se trata de patata temprana, la recolección se realiza estando las plantas aún verdes.

La recolección puede efectuarse de forma manual (con la ayuda de una azada) o mecanizada y el transporte de las patatas se debe procurar no golpearlas ni dejarlas al sol. Mecanizada es el método más empleado, cuyos rendimientos varían según el destino de la producción.

La papa contiene: proteínas, glúcidos, lípidos, provitamina A, B1, B2, B6, C, hierro, calcio, magnesio, fósforo, potasio, sodio y fibra.

Plagas y enfermedades: el tizón tardío, racha o mildium de la papa, provocado por el hongo, el tizón temprano de la papa, provocado por hongo; la fusariosis, provocada por el hongo *Fusarium oxysporum*, que provoca que la piel de la papa, una vez recolectada, se arrugue; la sarna negra, la sarna, la podredumbre blanda, la podredumbre acuosa, la murchera o podredumbre parda, el marchitamiento. Se desaconseja el consumo de papas atacadas por hongos así como de las papas que tienen algún tono verde, ya que contiene una dosis de toxinas (como la solanina). Sobre todo, hace falta pelar la

totalidad de la cáscara porque contiene una concentración en toxinas más elevada que en el fruto mismo. (Tamaro. D. 1988, p 178-206; y en línea)<sup>108</sup>

**EL PEPINO** viene de una familia *Cucurbitaceae* de especie *Cucumis sativus* L. Es una planta herbácea anual, su sistema radicular es muy potente, dada la gran productividad de esta planta y consta de raíz principal, que se ramifica rápidamente para dar raíces secundarias superficiales muy finas, alargadas y de color blanco. El pepino posee la facultad de emitir raíces adventicias por encima del cuello. Tiene un tallo principal anguloso y espinoso, de porte rastrero y trepador. De cada nudo parte una hoja y un zarcillo. Con flor de corto pedúnculo y pétalos amarillos. Y su fruto pepónide áspero o liso, dependiendo de la variedad, que vira desde un color verde claro, pasando por un verde oscuro hasta alcanzar un color amarillento cuando está totalmente maduro, aunque su recolección se realiza antes de su madurez fisiológica. La pulpa es acuosa, de color blanquecino, con semillas en su interior repartidas a lo largo del fruto. Dichas semillas se presentan en cantidad variable y son ovales, algo aplastadas y de color blanco-amarillento.

Es una planta que crece, florece y fructifica con normalidad incluso en días cortos (con menos de 12 horas de luz), aunque también soporta elevadas intensidades luminosas y a mayor cantidad de radiación solar, mayor es la producción. Este es una planta que crece, florece y fructifica con normalidad incluso en días cortos (con menos de 12 horas de luz), aunque también soporta elevadas intensidades luminosas y a mayor cantidad de radiación solar, mayor es la producción.

---

<sup>108</sup> Tamaro, op cit, p. 178-206; [www.infoagro.com/hortalizas/patata2.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/patata2.asp)

Se pueden englobar en los siguientes tipos: pepino corto y pepinillo tipo español, pepino medio largo (“tipo francés”), pepino largo (“tipo holandés”).

Enfermedades y plagas: araña roja, araña blanca, mosca blanca.

Recolección: los pepinos se cosechan en diversos estados de desarrollo, cortando el fruto con tijeras en lugar de arrancarlo. El período entre floración y cosecha puede ser de 55 a 60 días, dependiendo del cultivar y de la temperatura.

Para el consumo en fresco, los diferentes cultivares de pepino alcanzan varios tamaños cuando han llegado a la madurez comercial. El rango fluctúa entre 20 y 30. El color del fruto depende del cultivar, sin embargo, debe ser verde oscuro o verde, sin signos de amarillosos. Su color debe alcanzar una tonalidad verde claro.

La calidad del pepino fresco se basa principalmente en la uniformidad de forma, en la firmeza y en el color verde oscuro de la piel. Otros indicadores de calidad son el tamaño y la ausencia de defectos de crecimiento o manejo, pudriciones y amarillamiento.

El pepino tiene vitamina C, sin colesterol, ni calorías, fósforo, calcio.

Ayuda a: la toxoplasmosis tomar el pepino en ayunas 40 días; inhibidor contra el cáncer; desintoxica el organismo; mascarilla para suavizar la piel, quitar manchas y arrugas; calmante; exfoliante; inflamaciones en el tubo digestivo y de vejiga; para curar la garganta, para hemorroides, etc. (En línea)<sup>109</sup>

**LA PERA** es el fruto del peral, un árbol caducifolio del género *Pyrus communis* L. De la familia Rosaceae. Es un árbol piramidal, redondeado en su juventud, luego oval, que

---

<sup>109</sup> [www.infoagro.com/hortalizas/pepino3.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/pepino3.asp)

llega hasta 20 metros de altura y por término medio vive 65 años. Tronco alto, grueso, de corteza agrietada, gris, de la cual se destacan con frecuencia placas lenticulares. Cuando son jóvenes son espinosas, luego inermes y frágiles. Sus hojas ovales, finamente dentadas o enteras, coriáceas, glabras o rara vez tomentosas, algo lustrosas por el haz, con pecíolo de igual longitud que la lámina o más cortó; al principio son algo pelosas, pero terminan por hacerse lampiñas. Las flores son de buen tamaño, con ovario ínfero y de color blanco o blanco-rosado; el cáliz está formado por 5 sépalos lanceolados, estrechados en punta; los pétalos miden generalmente 12-15 mm y son obovados y libres. Su fruto en pomo, estrechado en la base; ésta puede ser redondeada o atenuada y prolongada en el pedúnculo. Sépalos marcescentes en el ápice umbilicado. Con cinco celdillas, cada una con 1-2 semillas de cubierta exterior lisa o algo mucilaginosas. La piel del fruto es más o menos lisa, verde, que pasa a parduzca o amarillenta al madurar. Pulpa dura, muy ácida o astringente primero, a la madurez blanda, con células esclerosas esparcidas.

Existen en el mundo cerca de 30 tipos de peras, diferentes por sus: colores, texturas y sabores:

*Pyrus amygdaliformis*  
*Pyrus austriaca* – Pera Austriaca  
*Pyrus balansae*  
*Pyrus betulifolia*  
*Pyrus bourgaeana* – Pera ibérica  
*Pyrus bretschneideri* – Pera Yar  
*Pyrus calleryana* – Pera Callery  
*Pyrus caucasica* – Pera Caucásica  
*Pyrus communis* – Pera Europea  
*Pyrus cordata* – Pera de Plymouth  
*Pyrus cossonii* – Pera de Algeria  
*Pyrus elaeagrifolia*  
*Pyrus fauriei*  
*Pyrus kawakamii*

*Pyrus korshinskyi*  
*Pyrus lindleyi*  
*Pyrus nivalis* – Pera nieve  
*Pyrus pashia* – Pera Afgana  
*Pyrus persica*  
*Pyrus phaeocarpa*  
*Pyrus pyraister* – Pera salvaje  
*Pyrus pyrifolia* – Pera Nashi  
*Pyrus regelii*  
*Pyrus salicifolia*  
*Pyrus salvifolia*  
*Pyrus serrulata*  
*Pyrus syriaca*  
*Pyrus ussuriensis* – Pera Siberiana

Es comestible y una de las frutas más importantes de las regiones templadas.

Notable es el uso de la madera de los árboles de pera para instrumentos musicales debido a su dureza, grano y peso relativamente liviano. Los productos de los árboles de las peras se emplean como alimentación de las larvas de un gran número de especies de lepidópteros. En algunos idiomas, tales como el alemán la pera ha dado nombre a ciertos instrumentos caseros como la bombilla, de esta forma se denomina "*Glühbirne*" (literalmente: *pera luminosa*). En castellano se solía denominar así al llamador de timbre o interruptor de luz que tenía forma parecida a una pera, en diminutivo "perilla".

Se obtiene mejores cosechas en climas templados y algo húmedos, siendo más resistente al frío que al calor. Los veranos extremados desecan los frutos y les impiden crecer. Aunque el clima más adecuado se caracteriza por inviernos con suficiente frío invernal.

La mayoría de las plantaciones de perales están en regadío, ya sea a manta o por riego localizado.

El peral necesita para su buen desarrollo y producción una cantidad de 700 a 800 mm

de agua, especialmente sin déficit en los meses de verano, previos a la recolección, suministrados por la lluvia o por riego.

Los perales tienen tendencia a la caída de fruta antes de ser cosechadas. Las peras, a diferencia de la mayoría de las frutas procedentes de árboles caducos, presentan mejor calidad cuando se cosechan en un estado ligeramente verde. Resulta difícil seleccionar el momento apropiado para la cosecha de peras. A medida que la fruta se desarrolla y madura, los estados más obvios incluyen aumento en el tamaño, incremento del contenido de azúcares, sólidos solubles, en los constituyentes que determinan el ablandamiento y propiedades aromáticas y un cambio gradual en el color de la base que cambia de verde a verde amarillento, seguido por el amarillo verdoso y finalmente se torna totalmente amarilla.

Las peras de otoño deben recogerse inmaduras, apenas hayan alcanzado su máximo volumen. Las peras de invierno se recogen cuando empieza a caer la hoja, ya que si se recolectan demasiado pronto se marchita la corteza y la pulpa.

Composición: bajo en calorías, poco ácido, agua, proteínas, lípidos, carbohidratos, vitamina A, B1, B2, B6, todo el complejo B; C, ácido nicotínico, ácido pantoténico, es rica en minerales como calcio, fósforo, magnesio, hierro, azufre, silicio, sodio, cobre, potasio y zinc. Por otra parte tiene bajo valor calórico, cerca de 53 calorías por cada 100 gramos de fruta. El contenido de fibra mejora la digestión. Tiene propiedades astringentes.

Cosecha: la firmeza de la pulpa se utiliza como un índice de cosecha.

Calidad: Apariencia: color, tamaño, forma, ausencia de síntomas internos de

senescencia, punta negra o ennegrecimiento de la parte terminal del cáliz, acorchado (presencia o ausencia) de la piel que rodea al pedúnculo, magulladuras, cicatrices, quemaduras de sol, daños por plagas y otros defectos; textura: firmeza de la pulpa, presencia de células pétreas (arenosidad de la pulpa); sabor: relacionado con el contenido de azúcares y ácidos orgánicos; aroma, el cual depende de la producción de compuestos volátiles aromáticos (el tratamiento con etileno puede aumentar su producción durante la maduración de las peras).

Temperatura óptima: -1 a 0°C; las temperaturas de congelación se encuentran entre -1.5° a -2°C.

*Daño por congelación:* apariencia translúcida y acuosa del tejido mientras permanece congelado. Después de la descongelación se torna pardo y blando. La congelación severa produce cavidades en la corteza (pulpa) de la fruta. La temperatura a la que ocurre la congelación de las peras depende de su contenido de sólidos solubles.

*Plagas:* agusanado de manzanas y peras (*Cydia pomonella*), zeuzera y cossus, pulgón lanígero del peral, tigre o chinche del peral, araña roja, mieleta del peral, janus del peral, hoplocampa del ciruelo y el peral, cochinilla perniciosa o piojo de san José; mosca de la fruta.

*Enfermedades:* pudrición por *Botrytis* o por moho gris, moho azul, las pudriciones por *Alternaria* y *Cladosporium* aparecen sólo en fruta al final del período de almacenamiento. La pudrición lateral, la pudrición por *Mucor* por peras almacenadas; la antracnosis, la pudrición de las lenticelas. (En línea; Rigau. 1965, p 25-32)<sup>110</sup>

---

<sup>110</sup> es.wikipedia.org/wiki/Pera; www.infoagro.com/frutas/frutas\_tradicionales/peras2; Rigau, op cit, p. 25-36.

**LA ZANAHORIA** es una raíz vegetal, típicamente anaranjada, con una textura crujiente. La parte comestible de una zanahoria es naranja. Es una planta bienal que crece en forma de un rosetón de hojas, mientras que el tubérculo crece almacenando cantidades grandes de azúcares para que la planta florezca en el segundo año.

Tipos de zanahorias: zanahorias grandes y finas.

Variedades cultivadas: antares, bayon f1, bolero, carson f1, diava f1, gémini, farol, karotan, maestro, major, nandrin, Nelson, nene, nipón, pluto, premia, riga f1, splendid f, tempo, tino f1, 1901 f1.

Es una planta bastante rústica, aunque tiene preferencia por los climas templados. Al tratarse de una planta bianual, durante el primer año es aprovechada por sus raíces y durante el segundo año, inducida por las bajas temperaturas, inicia las fases de floración y fructificación. La temperatura mínima de crecimiento está en torno al 9°C y un óptimo en torno a 16-18°C. Soporta heladas ligeras; en reposo las raíces no se ven afectadas hasta -5°C lo que permite su conservación en el terreno. Las temperaturas elevadas (más de 28°C) provocan una aceleración en los procesos de envejecimiento de la raíz, pérdida de coloración, etc.

Prefiere los suelos arcillo-calizos, aireados y frescos, ricos en materia orgánica bien descompuesta, con pH comprendido entre 5,8 y 7. Los terrenos compactos y pesados originan raíces fibrosas, de menor peso, calibre y longitud, incrementándose además el riesgo de podredumbres. Los suelos pedregosos originan raíces deformes o bifurcadas y los suelos con excesivos residuos orgánicos dan lugar a raíces acorchadas.

La zanahoria es muy exigente en suelo, por tanto no conviene repetir el cultivo al menos en 4-5 años. Como cultivos precedentes habituales están los cereales, patata o girasol. Aunque los cereales pueden favorecer la enfermedad del picado; como cultivos precedentes indeseables otras umbelíferas como por ejemplo el apio. Son recomendables como cultivos precedentes el tomate, el puerro y la cebolla.

La preparación del terreno suele consistir en una labor profunda (subsolado o vertedera), seguida de una labor más superficial de gradeo o cultivador. Se realiza prácticamente durante todo el año. Si la siembra se realiza a voleo, se emplearán por área unos 80 g de semilla, quedando la distancia definitiva entre plantas de 15 x 20 cm, lo que hace suponer que si se quedan a distancias inferiores tendrá que procederse al aclareo de plantas. Es bastante exigente en riegos en cultivo de verano y especialmente cuando se realiza sobre suelos secos.

Es una de las hortalizas más sensible a la competencia con las malas hierbas, por tanto la protección durante las primeras fases es fundamental.

La recolección se efectúa antes de que la raíz alcance su completo desarrollo (hasta 5 cm. de diámetro según sean destinadas para conserva, o para su consumo en fresco). Las operaciones de recolección son el arrancado, la limpieza, el corte del follaje si es preciso y la recogida.

Las operaciones de lavado y acondicionado se realizan en almacén, normalmente con maquinaria específica para evitar los golpes a las zanahorias. Para las raíces sin hojas existen líneas que permiten mecanizar la mayoría de las operaciones: lavado, selección,

calibrado y envasado. Las zanahorias con hojas se lavan, seleccionan y acondicionan en manojos.

El proceso consta de las siguientes fases:

1. Recepción de las raíces: se realiza en tolvas rellenas de agua, para evitar los daños que puedan producirse en el producto.

2. Separación de piedras: éstos son unas cubas por las cuales circula agua, y mediante una turbina impulsan las raíces hacia la periferia por la fuerza centrífuga, quedando las piedras en el centro.

3. Lavado: previamente al lavado en sí, puede efectuarse un prelavado, mediante unas boquillas aspersores, y una prelimpieza en seco. El lavado propiamente dicho se realiza de forma manual o con lavadoras, que pueden ser cilindros giratorios, lavadores por burbujeo o lavadores por aspersión. El principal inconveniente de las lavadoras es el peligro de dañar las raíces. Para evitarlo existen "lavadoras suaves", equipadas por cilindros rotativos semi-sumergidos, especialmente indicados para las variedades tempranas.

4. Selección: en esta fase se separan restos de follaje mediante una cinta transportadora, y también los trozos o zanahorias partidas con un tambor giratorio, con orificios que permiten el paso de los trozos pequeños.

La vida en almacenaje a 0°C es típicamente:

Atadas: 10-14 días -Raíces inmaduras: 4-6 semanas.

Cortadas frescas: 3-4 semanas -Raíces maduras: 7-9 meses.

Todos los días tienen que ser bañadas de agua varias veces al día para que no se sequé o se ore quedando chupadas o arrugadas dándole una forma de deterioro. Las condiciones de almacenaje a largo plazo raramente logran mantener la temperatura óptima para prevenir pudriciones, brotación y deshidratación. A temperaturas de almacenaje de 3-5°C, las zanahorias maduras pueden ser almacenadas con un desarrollo mínimo de pudriciones por 3-5 meses. (En línea; R. Tisconia. 1979, p 137-149)<sup>111</sup>

#### **4.4.1. Gastronomía típica, chiapaneca**

Chiapas cuenta con una gran diversidad de platillos, haciendo uso de flora que para su exterior es completamente desconocida.

Por tal motivo, forma parte de la gran preferencia del turismo nacional e internacional.

Es por esto, que a continuación se presenta algunos de los platillos típicos de la región:

- *Chanfaina coleta*. Platillo a base de menudencias y especias.
- *Chipilín con bolita*. Uno de los platillos más característicos de la gastronomía chiapaneca incluye dos elementos primordiales de la dieta local, el maíz como masa y grano y la hierba conocida como chipilín; junto a otros ingredientes crean una sopa excepcionalmente sabrosa.
- *Chirmol*. Salsa consistente en tomate cocido, molido y mezclado con chile, cebolla y cilantro.

---

<sup>111</sup> Htt://www.euroresidentes.com.Alimentos/zanahoria.htm, 2000 Euroresidentes. Ityls Siglo XXI, Alimentos: Zanahoria: propiedades; Euroresidentes, España, Spain; Htt://www.es.wikipedia.org./Wiki/Daucus\_carota; Htt://www.infoagro.com/hortalizas/zanahoria.htm; Tisconia, op cit, p. 137-149.

- Cochito horneado. Se prepara con un lechón o cerdito que se hornea entero y se le pone recado a base de chile ancho, laurel y diversas especies que le dan un sabor especial. Se sirve con lechuga y rabanitos. Es muy popular el cochito de Chiapa Corzo.
- Curtidos. Las ciruelas del país - llamadas en Chiapas jocotes-, duraznos, manzanas, membrillo y nanches con azúcar y aguardiente, son sinónimo de fiesta en los Altos y valles centrales de Chiapas.
- Embutidos. Los embutidos se concentran en las ciudades altas, como San Cristóbal y Comitán, son especialmente buscados los chorizos, las butifarras, jamones de espaldilla y longanizas. Es tan artesanal la producción de estos alimentos, que los fabricantes no alcanzan a cubrir la demanda de fin de año.
- Garnachas. La influencia de la cocina del istmo de Tehuantepec ha dejado en costa chiapaneca inolvidables platillos que son lujos de las cenas. Las garnachas son pequeñas memelas de maíz con carne picada, salsa de tomate y verduras en vinagre.
- Jucuatol. Atole de maíz agrio con piloncillo.
- Pan. San Cristóbal es una ciudad famosa por su producción panadera y conserva formas y sabores tradicionales.
- Pescado sudado. Mojarras fritas empapeladas acompañadas de cebollas, tomate, chile y ajos.
- Pinole de maíz. Se prepara con maíz amarillo y canela.

- Sopa de Pan. Capas de pan y verduras, bañadas por un caldo aderezado con especias destacando el azafrán, lo hacen de este platillo una delicia culinaria de Chiapas y un excelente tónico para las tardes frías de los altos.
- Tamales de Chipilín. El delicado sabor del Chipilín, una hierba propia de Chiapas sirve de base para una de las más populares formas que tiene el tamal de la región.
- Tamales de bola. Carne de res y costillas de cerdo o pollo aderezadas con chiles anchos, tomates rojos y verdes y especias sirven de relleno a esta delicia que pertenece a la amplia gastronomía del maíz.
- Tamal de mole. Hecho con pollo o guajolote acompañado de mole, plátano, aceitunas, huevo, almendras, etc., se envuelven en hoja de plátano.
- Tamal toropinto. Contiene masa, frijoles tiernos y se envuelve en hoja de milpa.
- Tascalate. Una de las bebidas más características de Chiapas. Es color rojo ladrillo, hecha con polvo de maíz, cacao y achiote.
- Chillatolli (atole con chile). Se agrega chile disuelto en agua al gusto de quien lo va a tomar.
- Xocoatolli (atole agrio). El fermento se prepara con maíz negro hecho masa, la cual se guarda cuatro o cinco días; da al atole una acidez agradable. Se condimenta con sal y chile.
- Yollatolli (atole blanco). Cocer el maíz sin cal, se deja enfriar y se diluye con agua para beberse.
- Pastel azteca. Se fríen las tortillas de maíz en aceite pasando por los dos lados que no se doren. Las dos pechugas de pollo se ponen a cocer en agua, con

cebolla y ajo, con una cucharadita de sal. Ya cocidas se desmenuzan muy finitas. Los chiles poblanos se asan luego se les quita la piel y se desvenan. En una cacerola poner a freír en el aceite la cebolla en rodajas y con los chiles poblanos en tiras, como para rajas, luego moler los jitomates con ajo y un poquito de agua, agregándose ya batido a las rajas y cebolla, al final se le pone el pollo y se cocina por 10 mins. con sal al gusto. En un refractario se pone una capa de tortillas, otra del guisado, luego se le pone la crema y el queso, así sucesivamente hasta terminar con el queso, se le pone papel aluminio y se mete al horno aprox. 20 mins.

- Tamales untados: El pollo se pone a cocer con la carne de puerco en poca agua con el ajo asado, cebolla y sal. Cuando este frío el caldo se retiran las carnes y se pican no muy fino. Se reservan. Se muelen muy bien los jitomates, los chiles, el ajo, la cebolla y el orégano. Se ponen en una cazuela las 4 cucharadas de aceite y se le añade lo molido durante 8-10 minutos. Se incorporan las carnes con una taza del caldo en que se cocieron y se deja a fuego lento a que tenga una consistencia de mole espeso. Se reserva. Se derrite la manteca y cuando esté tibia se incorpora a la masa batiendo bien, se sazona con sal. Debe quedar una pasta muy suave. Si la masa estuviera muy seca, se le puede ablandar añadiéndole un poco de caldo en donde se cocinaron las carnes. Se toma una cucharada grande de masa, se coloca en el centro de una hoja de plátano se extiende un poquito y encima se le ponen unos pedazos de carne con su salsa, aceitunas, 1/2 ciruela o pasitas, almendras y una rebanada de plátano o huevo. La primera vez se hace como si doblara una carta en tres partes y después los lados de manera simétrica hacia abajo, debe de quedar un tamal cuadrado

cuando es tamal de diario y cuando es tamal de fiesta se hace enrollado y se amarran los dos extremos con una tira de la orilla de la hoja de plátano

- *Chalupas de San Cristóbal*. Las tostadas se fríen y se dejan escurrir. Los frijoles se muelen y se fríen. Los betabeles y las zanahorias se ponen a coser en agua con sal, se sacan, se pelan y ya fríos se cortan en tiritas finas. Las lechugas se lavan perfectamente, se dejan escurrir y se cortan muy finitas. El lomo de puerco se mecha con los clavos y se pone a coser con sal, ya frío, se corta en rebanas pequeñas. Con todos los ingredientes listos, se procede a decorar de la manera siguiente: las tostadas se untan con los frijoles, se les pone la lechuga alternando con las zanahorias, una rebanadita de carne y por último se espolvorean con queso. (En línea y en fuentes directas)<sup>112</sup>

---

<sup>112</sup> [gloriapinto.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=12&Itemid=1](http://gloriapinto.com/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=1) [consultado el 15 de mayo del 2008]; [www.guiaderecetas.com/23355\\_banderillas-de-salchicha.htm](http://www.guiaderecetas.com/23355_banderillas-de-salchicha.htm) [consultado el 15 de mayo del 2008]; [www.mis-recetas.org/recetas/show/850-pastel-azteca](http://www.mis-recetas.org/recetas/show/850-pastel-azteca) [consultado el 15 de mayo del 2008]; [W4.SIAP.GOB.MX/AppEstado/Monografias/Hortalizas/Betabel%20.htm](http://W4.SIAP.GOB.MX/AppEstado/Monografias/Hortalizas/Betabel%20.htm) [consultado el 04 de agosto del 2008]; [www.saludymedicinas.com.mx/notas.asp?id=1472](http://www.saludymedicinas.com.mx/notas.asp?id=1472) [consultado el 04 de agosto del 2008]; Mercado Popular del Sur (Merposur).; Restaurante Fiesta Comiteca, carretera Internacional Km. 1261; Restaurante Las Pichinchas, ave. Central Oriente No. 837; Restaurante Los Arcos, 3a. Norte Poniente # 51.

**4.4.2. Menú regular de la Albarrada.**  
 SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL  
 SUB-SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN SOCIAL  
 COMUNIDAD PORFIRIO ENCINO HERNÁNDEZ, LA ALBARRADA.

Menú N° 1

DÍA	DESAYUNO	COMIDA	CENA
L	Huevos estrellados; Salsa; frijoles; tortilla; café.	Sopa de verduras con menudo de pollo; arroz blanco; pollo de acelga; ensalada de betabel; tortillas; postre.	Tostadas de salpicón de res, queso y crema; té de limón y pan.
M	Papas a la mexicana; frijoles de la olla; crema y queso; tortillas; café.	Sopa caldosa; arroz a las hierbas; pollo en puchero; ensalada verde; tortillas; agua de avena; postre.	Sopes sencillos; salsa; café o té de lajerio y pan.
M	Abanicos de queso; salsa a la mexicana; frijoles refritos; tortillas y té.	Crema de elote; espagueti al queso; budín de verduras en salsa al guajillo; frijoles de la olla; tortillas; agua de horchata; postre.	Entomatadas de soya; champurrado; pan.
J	Acelgas con tocino; frijoles machacados; salsa picosa; tortillas; café.	Sopa caldosa; arroz a la jardinera; enchiladas rojas de queso; ensalada de lechuga; frijoles; tortillas; agua de guayaba; postre.	Rollitos de ensalada rusa; té de naranjo; pan; frutas de temporada.
V	Ejotes con huevo a la mexicana; frijoles; chiles en escabeche; tortillas; café.	Sopa de frijoles; arroz a la mexicana; cocido; frijoles; tortillas; agua de limón; postre.	Tamales de pollo con verdura, queso y crema, salsa; atole de maicena sin leche.
S	Longaniza encebollada; frijoles machacados; salsa picosa; tortillas; licuado de guineo(plátano)	Crema de papa; espagueti a la boloñesa; calabacitas guisadas; ensalada de pepino y lechuga; frijoles de la olla; tortillas; agua de avena; postre.	Plátanos horneados; frijoles refritos; atole de marranito; pan.
D	Chayotes al vapor con crema y queso; frijoles machacados; tortillas; café.	Sopa caldosa; arroz al curry; pollo horneado; ensalada de zanahoria, calabaza y elote; frijoles refritos; salsa verde picosa; tortillas; agua de piña y alfalfa; postre.	Hot cakes con miel y mermelada; licuado de granola; pan.

Elaboró:  
 C. CIELO GURGUA DE LOS SANTOS  
 RESPONSABLE DE COCINA COMEDO

**4.4.2.1. Menú reformado de la Albarrada.**  
**SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL**  
**SUB-SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN SOCIAL**  
**COMUNIDAD PORFIRIO ENCINO HERNÁNDEZ, LA ALBARRADA.**

Menú N° 1

<b>DÍA</b>	<b>DESAYUNO</b>	<b>COMIDA</b>	<b>CENA</b>
L	Huevos rancheros; Salsa; frijoles; tortilla; café y fruta de temporada.	Sopa fría de macarrón; arroz rojo; pollo en caldo de verduras; frijoles; tortillas; agua de tascalate; postre.	Vaporcitos de acelgas, queso y crema; té de limón y pastelillo paloma.
M	Rollitos de jamón; salsa roja picosa; frijoles refritos; tortillas; café.	Sopa de tortilla; arroz a la jardinera; atún al bacalao; ensalada verde; tortillas; agua de limón; postre.	Tacos dorados de papa; ensalada de col, crema, queso; té de canela y pan.
M	Tortillas de cilantro; salsa picosa; frijoles refritos; tortillas y té.	Lentejas guisadas; arroz al ajo; banderillas de salchicha; ensalada de betabel y zanahoria; tortillas; agua de melón; postre.	Tamales untados; té o café.
J	Chilaquiles con pollo; frijoles machacados; té o café.	Sopa de calabaza con elote; arroz a la jardinera; ensalada verde; frijoles de la olla; tortillas; agua de coco; postre.	Huaraches con nopal; queso y crema; salsa picosa roja o verde; té de cedrón; pan.
V	Papas a la crema; frijoles machacados; tortillas; café.	Sopa de frijoles; arroz a la mexicana; cocido; frijoles; tortillas; agua de limón; postre.	Tamales de pollo con verdura, queso y crema, salsa; atole de maicena sin leche.
S	Sándwich de jamón con rajitas de acelgas, cebolla, jitomate y chile; té o café y fruta de temporada.	Sopa caldosa de pluma; arroz rojo con zanahoria; rajas de chile poblano y papas al gratín; frijoles; tortillas; agua de jamaica; postre.	Plátanos (macho) hervidos, con queso y crema; arroz con leche y pan.
D	Fruta picada con miel y granola; licuado de chocomilk.	Crema de zanahoria; arroz a la mexicana; ensalada de granos de elote con lechuga; chiles rellenos de frijol; tortillas; agua de naranja	Cereal con leche y guineo; frijoles con tortillas y salsa; atole de elote y pan.

Elaboró:  
PSS LEO AGUSTINA GALICIA ZAMBRANO  
RESPONSABLE DEL ÁREA DE COCINA-COMEDOR

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL  
SUB-SECRETARÍA DE ORGANIZACIÓN SOCIAL  
COMUNIDAD PORFIRIO ENCINO HERNÁNDEZ, LA ALBARRADA.

Menú N° 2

DÍA	DESAYUNO	COMIDA	CENA
L	Huevos en salsa verde; frijoles machacados; tortilla; café y fruta de temporada.	Sopa de chipilín con elote; arroz con camarón; tortas de papa con recadito de azafrán; ensalada de lechuga; frijoles de la olla; tortillas; agua de papaya; postre.	Sincronizadas; ensalada de lechuga; atole de maicena c/s leche y pan.
M	Pastel azteca, crema, queso; frijoles; verduras en escabeche; té.	Sopa de fideo; arroz con elote; capeado de ejotes con pollo en ensalada de guajillo; ensalada de pepino con chile; frijoles; tortillas; agua de posol; postre.	Tamales de bola con queso; salsa; té de manzanilla y pan.
M	Quesadillas de queso; ensalada de nopales; salsa picosa; frijoles refritos; tortillas y té.	Sopa de verduras; arroz verde; milanesa de molida; verduras a la mantequilla; frijoles; tortillas; agua de posol con cacao y postre.	Tacos suaves de tinga; salsa; atole de guineo c/s leche y pan.
J	Rollitos de verdura con pollo; salsa; frijoles; licuado de avena.	Sopa de gato (tortilla frita con frijoles); arroz a la jardinera; budín de papa con jamón; salsa poblana; tortillas; agua de alfalfa; postre.	Sanwinch de fiambre de atún; te limón.
V	Acelgas en salsa roja; frijoles; queso, crema; tortillas; café.	Sopa de pan; arroz rojo; pollo con mole; frijoles de olla; tortillas; agua de jamaica y postre.	Flautas de papa con queso, salsa verde, crema; te de cedrón y pan.
S	Tlacoyos; con salsa, queso y crema; atole de maicena de chocolate.	Sopa caldosa; arroz blanco con chayotes y ejotes; bosteces; ensalada rusa; frijoles; tortillas; agua de naranja y postre.	Chilaquiles verde, crema y queso; pan y te de pera.
D	Papas con chorizo; frijoles; chiles en escabeche; tortillas y te de manzanilla.	Crema de calabaza; arroz chino; shoe suci; tortillas; agua de sandía y postre.	Gorditas de fríjol con queso; salsa roja, cebolla y cilantro picado; té durazno y pan.

Elaboró:

C. CIELO GURGUA DE LOS SANTOS, responsable de cocina comedor.

PSSLEO AGUSTINA GALICIA ZAMBRANO, responsable del área de cocina-comedor.

## **5. PROGRAMA EDUCATIVO**

### **Introducción:**

En el estado de Chiapas son muy frecuentes las enfermedades gastrointestinales siendo una de las causas más importantes de morbilidad donde su tasa en el 2004 fue de 4 535.5 casos (*ver anexo nº 4*). Generalmente se originan por el consumo de agua o de alimentos contaminados, las principales enfermedades infecciosas y parasitarias que se presentaron en el 2005 fueron: Fiebre tifoidea, Paratifoidea y salmonelosis, Shigelosis, Infección intestinal por virus y otros organismos y mal definidos, Enfermedades infecciosas intestinales, Hepatitis A, Intoxicación alimenticia por bacterias. (*Ver anexo n 5*)

Los alimentos contienen las sustancias básicas para conservar la vida y la salud, pero la falta de higiene en el cultivo, traslado, compra, manejo, preparación y consumo los convierten en un medio para transmitir enfermedades.

En el campo, los alimentos se pueden contaminar con insecticidas, parásitos o bacterias, durante su transportación, por las condiciones en que se maneja y en el hogar al no existir higiene de la persona o de los utensilios. La preparación y el manejo de los alimentos requiere de buenas practicas de higiene aplicando la norma NOM-093-SSA, con el fin de mantener las instalaciones libres de posibles focos de contaminación, prevenir condiciones de insalubridad que puedan ser agresivas, que afecten a la población consumidora de alimentos y disponer de una área de trabajo limpia, saludable y segura.

## **Objetivos:**

### **General**

Promover la salud a través de un programa de manejo y calidad en los alimentos en el personal operativo de la Comunidad Porfirio Encino Hernández, para facilitar la sensibilización, la formación, información y participación de todo el personal para mejorar los procedimientos de higiene, fomentar la creación de nuevos hábitos, implantar lo establecido en la NOM-093-SSA, NOM-120-SSA y responsabilizar individualmente a los mandos medios y superiores, así como al personal operativo en el éxito de conseguir la inocuidad de los alimentos.

### **Específicos**

- ❖ Asegurar un mantenimiento y una limpieza de los alimentos de manera apropiada y adecuada.
- ❖ Llevar a cabo un control de plagas de manera frecuente.
- ❖ Manejar los desechos orgánicos e inorgánicos de manera correcta, para evitar la proliferación de fauna nociva.
- ❖ Vigilar la eficacia de los procedimientos de mantenimiento y saneamiento de la inocuidad de los alimentos.
- ❖ Los participantes conocerán las reglas básicas para el manejo higiénico de los alimentos.

**LIMITES:** en las instalaciones de “la Abarrada”: en la cocina -comedor de la Comunidad de Aprendizaje.

**PERIODO DE REALIZACION:** a partir de agosto del 2005 a julio del 2006.

**HORARIO:** martes y jueves de 12:00 a 13:00 hrs.

**UNIVERSO DE TRABAJO:** 12 cocineras de la albarrada divididas en dos grupos de 6 personas los martes y 6 los jueves.

## **METODOLOGIA**

Se proporciona educación para la salud al brindar la capacitación al grupo de cocineras de “la albarrada” a través de un “taller de salud” que consta de 11 temáticas una por semana en dos grupos de 6 cocineras, que se impartieran en fechas y horarios disponibles de las cocineras, cuando alguna. Por medio didácticas como Rotafolios, Sociodrama, y por métodos lúdicos entre juegos y canciones que fueron propuestos para ayudar a fortalecer el aprendizaje.

**Contenido** (*ver anexo nº 6*)

1. Contaminación de los alimentos
  - Mecanismos de contaminación
2. Aspectos generales de Higiene
  - Concepto e importancia
  - Tipos de higiene (personal, de las instalaciones, de equipos y utensilios)
3. Higiene personal
4. Higiene de las instalaciones
5. Higiene de equipos y utensilios de cocina (Área de limpieza de utensilios)
6. Manejo higiénico de los alimentos
  - Recepción de los alimentos,
  - Clasificación de los alimentos

- Almacenamiento (despensa y artículos de limpieza)
- Manipulación de los alimentos (Área de preparación de alimentos)
- Servicio

#### 7. Lavado y desinfección

- De alimentos
- Del agua

#### 8. Contaminación cruzada de alimentos

- Crudo/cocido

#### 9. Métodos de cocción

- Cocción completa
- Recalentamiento
- Temperaturas seguras
- Uso de termómetro

#### 10. Conservación de los alimentos

- Ebullición
- Enfriamiento
- Refrigeración
- Congelamiento

#### 11. Manejo adecuado de residuos (separación, clasificación y manejo de la basura)

#### 12. Fauna nociva o transmisora

#### 13. Cultivos y alimentación chiapaneca

- Gastronomía típica chiapaneca
- Menú regular de la Albarrada

- Menú reformado de la Albarrada

**Recursos materiales**

Hojas de colores, papel bond, plumones, hojas reciclables, lápices, plumas, colores

**Recursos Humanos**

Una pasante de servicio social de Enfermería y Obstetricia, 12 Cocineras.

**Recursos financieros**

Fueron dados por trabajo social de la comunidad

## 6. RESULTADOS

En general:

Con respecto al programa higiene y salud de la cocina se llevaron a cabo las once temáticas programadas a través de exposición y retroalimentación de 12 cocineras, divididas en dos grupos; con la supervisión constante.

A partir del mes de mayo se cambio el día y la hora, por la falta de tiempo de las cocineras, por que tenían varias actividades apoyando a programas como Hábitat, JICA y grupos externos, había veces que no se daba ninguna en la semana, mas sin en cambio a la siguiente semana se reponía llevando a cabo 1 sección por semana en cada grupo.

La forma de evaluar se realizo de diferentes maneras primero fue por medio de formatos (*ver anexo n° 12*) en los cuales se les asignaban una calificación del 5 al 10, la tasa del 5-7 se considera deficiente y en lo que se debía trabajar mas en el programa educativo, pasando a veces hasta dos semanas con el mismo tema, aquí era importante que se quedara bien establecido la forma y la base para realizar la inocuidad de los alimentos que es el principal objetivo. No solo se utilizo estos formatos para cocineras, sino para grupos externos, cursantes y trabajadores. Después al paso de algunos meses se descarto esta idea por ser poco descriptiva y bien realizada por parte de algunas pasantes.

Inmediatamente se optó por tener resultados rápidos como un sencillo juego al termino de cada temática como lo es: serpientes y escaleras, sopa de letras, crucigramas, entre otros lo diferente de estos métodos fue que había una convivencia mas abierta y motivadora para llamar la atención y cambiar el comportamientos de las cocineras; agregado a esto es importante señalar que asimismo se realizo una supervisión de 10 hrs. claro descartando el tiempo de alimentación y compromisos allá presentes. Además que siempre se ejecutaba la retroalimentación con frases principales. Sin olvidar a la jefa de cocineras que ella representa la ayuda mas valiosa y con la cual me dirigí realizar un rol donde cada participante

elaborara cada actividad cada semana y verificar su aprendizaje por ejemplo: limpiara el frigorífico el día acordado y diferente cocinera pasando 12 cocineras en 12 semanas como se dan cuenta la cantidad de días se modifica por que aquí valoras aprendizaje y realización uso común (teoría y practica) ahí que recordar que con la práctica salen dudas hasta yo las tenía por ello las repasaba una y otra vez hasta quedarme claro sino como explico y ni yo entiendo. La experiencia se lleva acabo cuando para ellas a para ti son diferentes y claro que ambas aprendemos algo nuevo. Existían modificación corta y otras a largo plazo que varían desde una semana hasta mes, las actitudes empezaron a tomar forma unas un poco desagradables y otras agradables tanto para cursantes, trabajadores, grupos y pasantes, en la preservación de alimentos hay mucho que trabajar porque con el paso del tiempo se comienzan a olvidar mas si no son presionadas por así decirlo. Uno de los muchos cambios en la cocina comedor de la comunidad la Albarrada fue dar un reglamento interno (*ver anexo nº 7*); un calendario de limpieza de filtro (*ver anexo nº 8*); un calendario de cisterna y de limpieza de tanque (*ver anexo nº 9*) y fumigación (*anexo nº 11*), justamente se realizó mantenimiento y limpieza de techo, cisterna, filtro, electricidad, llaves de agua, puertas, ventanas y fumigación periódicamente; igualmente se surtió material desinfectante y jabón la superficie; se obtuvieron suficientes botes la separación de basura; se asigno un responsable de agricultura para sacar la basura orgánica e inorgánica al termino de las actividades y se dejo hecho gorros de tela confeccionados en Corte y Confección y desechables, para que los grupos externos e internos, así como cambiarlo limpios por sucios y contar con el apoyo de lavandería para lavarlos.

Asimismo se otorgó un reconocimiento por su labor y cumplimiento en la toma de del programa educativo a través de un diploma firmado por el director de las de la Albarrada y por la titular del programa (*ver anexo 13*); e igualmente un informe cualitativo mensualmente para el director, trabajo social, coordinación operativa y a archivo.

## **7. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA COMO LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.**

Decidí darme la oportunidad de conocer más aya de lo que es Chiapas un lugar mágico, lleno de cultura, tradición, costumbre, diversidad de religión e idiomas, donde la enseñanza trasciende fronteras existentes. La dimensión que ocupa la comunidad de “La Albarrada” esta abierta para todo aquel pasante que desee dar un cuidado transcultural y darse el tiempo para también aprender de cada uno de los personajes que conforman la comunidad.

En cuanto a el lugar específicamente la cocina-comedor, es el corazón de la colectividad, porque ahí se reúnen todos no solo para disfrutar ni deleitar un menú, sino para platicar, estar al tanto de las experiencias que se tuvo en el día, se transita diariamente tres veces o mas no solo para comer si de igual forma para ayudar en la cocina, regularmente este lugar no esta vacío.

Si algún compañero pasante desea dar y compartir sus aprendizaje en este lugar le recomiendo que lo piense bien ya que requiere de mucho tiempo, esfuerzo, dedicación, placer y que sobre todo que lo quiera y no porque no hubo de otra; la mejor estrategia empleada es la observación que es la mejor parte con ella y tus notas te darás cuenta de los factores de riesgo existentes.

Es trascendental mencionar que no se puede estar en varios lados aun estado con otras dos compañeras, por que la higiene en cocina se mezcla tanto para cocineras, como para cursantes, la realidad es que a veces se escapan muchas cosas por la excesiva demanda en esta área.

Los resultados se ven a largo plazo, pero las satisfacciones son enormes cuando ves los frutos tales como la disminución de los factores de riesgo, del mismo modo se reflejan en el

bajo número de consultas por enfermedades gastrointestinales, y el trabajo valorado por parte del personal que labora, grupos externos.

Cuando vives y te desarrollas en la Comunidad es más factible darte cuenta si tu plan de trabajo ha sido bueno, regular o malo y el poder de modificarlo una y otra vez, hasta que des con la estrategia necesaria; también te demanda mucho y eso hace que cada día fortalezcas y crezcas a nivel profesional, porque cada momento es diferente y se presenta un reto; del mismo modo la jornada se puede hacer larga y tediosa, pero cuando la complementas con una amistad y confianza cambia la situación, se puede manejar de otra manera sin lastimar o buscar problemas para referirte al personal y cursantes.

Fue de gran ayuda complementar mi *programa educativo* con las pasantes de enfermería que me apoyaron en la promoción de la salud a través de cápsulas radiofónicas del rubro “espacio creativo” del un taller titulado “Conoceté y vive feliz” (*ver anexo nº 14*) y el taller “formación de promotores de salud” (*ver anexo nº 15*), dirigidos a los cursantes. Para lograrlo fue necesario tener un estrecho contacto con las pasantes de enfermería encargadas de dar consultas en la “Casa de Salud” para saber se redujo o no la morbilidad de enfermedades gastrointestinales y/o hacer de mi conocimiento la justificación de algún padecimiento que incapacite las funciones del personal de la cocina y para la derivación del algún caso que requiriera atención de segundo nivel estos resultados numéricos se dieron a conocer en el informe mensual cuantitativas que equivale a 3 a 4 consultas diarias en promedio; así mismo con el personal de trabajo social, de mantenimiento, de granjas integrales y de los diferentes talleres. (Corte y confección, carpintería, títeres, rótulos, fotocopiado, informática, coordinación operativa).

A nivel personal me dejó grandes amistades una convivencia entre diversas personas que habitábamos en un mismo dormitorio, poniendo en práctica la paciencia, tolerancia, el respeto, la confianza, el compartir y el trabajar con ellas fue un placer.

En definitiva, hay verdades reales, potenciales y absolutas, donde se ofrece un cambio con la ayuda de la educación para la salud, con base a las normas de higiene.

Una de tantas anécdotas fueron que prácticamente al principio me veían como su enemiga a nivel personal y profesional recuerdo bien que un día sábado en la hora de la comida como al llegar nos lavábamos las manos y pasábamos por los alimentos, entonces a una de las cocineras le toco guisar la crema de elote y que se le paso la mano, con la sal pero demasiado que sabia mas sal que a elote y cuando yo paso para ponerle un poco agua y disminuir el sabor, ella comenta: “seguramente me reportara esta enfermerucha que le pasa quien es ella para darme y enseñarme que debo o no de hacer en la cocina y es una escuincla que no creo que sepa ni lavar su ropa”. La verdad no me molesto pero era claro que no era de su agrado y no único que le respondí fue: “Ni usted sabe todo ni yo se nada” por que no aprendemos juntas y usted me enseña yo aprendo, sigo aprendiendo y después le muestro como hacerlo; la verdad es que ella tiene un carácter muy, pero muy fuerte que no se si fueron las palabras, pero al tercer día no me volvió hacer comentarios de ese tipo. Claro después hable con ella y me manifestó que nosotras somos tan inexpertas en eso que le cuesta trabajo pensar que una va estar con todas las cocinera, pero que lo intentara, claro que es mejor que nada y que era una luz en medio de toda la oscuridad.

Otra fue que hay una frase común “ los nervios son traicioneros” y es verdad por que la primera sección me comía las uñas y necesite de un apoyo de una amiga “Laura”, era tan evidentes que se me salió de las manos y es que estar con ellas representaba estar con toda la comunidad; conforme a las demás secciones aprendí a controlarme y la estrategia fue que toda esa semana estuve con ellas para ganarme su confianza y poder dar el programa como

si narrara un cuento a mi familia tengo que reconocer que con base a la práctica me desarrollé mejor.

El trabajo en la cocina fue complejo por que las condiciones y situación personal que cada una refleja en costumbres, creencias, valores y formas de pensar que las necesidades se amplían y el programa tiene que dar otro giro, empezando por conocernos relacionarnos, para que saber como proceder en el desarrollo de cada sección sin pasar por alto su cultura y es que aunque manejes bien el tema siempre debe de cambiar el ritmo, cabe resaltar aquí que no es sencillo y que con solo una palabra mal dicha puede surgir un problema.

Otra de las situaciones son los amenaza para concluir el programa por que el estrés en esa área en particular es fuerte, ya que hacen comida para diversos programa como Hábitat, JICA; menús especiales para grupos externos por comisión, grupos externos e internos de cursantes. Y cuando esto sucede se tiene que dar tiempo para que se recuperen y por lo tanto se cancelan las secciones; además se le adiciona la volubilidad para retomar el programa, las actitudes que son el plato fuerte ya que no todas tienen el animo (cansancio) para la temática, o tienen sueño, o las distracciones por parte del personal de trabajo social, coordinación operativa o dirección. La debilidad más grande la excesiva comunicación que produjo conflictos con el mismo personal. (Cocinera-cocinera o cocinera-pasante) y el impedimento para realizar actividades fue siempre lo administrativo como los oficios y lo económico para esa área. Aunque no todo es malo por que se contó con fuentes de información en la biblioteca virtual, cambio de entorno para dar el programa, intercambio de ideas (trabajo en equipo), utilización de material didáctico reciclable, vinculación con otros talleres para realizar leyendas, material didáctico higiene en la cocina, casa de salud, etc. Estimulo emocional, personal y reconocimiento a los logros obtenidos.

Me da mucho gusto reconocer que el programa educativo transformo el autocuidado, la sensibilización y la concientización por parte del personal operativo, nada más que los logros no se ven a simple vista ni en un abrir y cerrar de ojos, toma su tiempo ver un resultado, satisfactorio con el cambio de estrategias en dividir en dos grupos, hacer una retroalimentación y la evaluación de la teoría y la práctica que es lo más difícil por que en la supervisión te das cuenta de que tanto se aprendió y si se considera retomar una y otra vez ese punto no importa que las secciones se atrasen lo que cuenta es que lo entiendan y lo hagan hábito.

Definitivamente me considero dichosa por ser una profesional de enfermería, por estar en el lugar, en el tiempo y espacio apropiado para realizar el servicio social de esa magnitud y apta para enfrentar nuevos retos como estos u otros, por contar con el apoyo de amigas por aprender la tolerancia, la paciencia y la confianza.

## COMENTARIOS

Mi formación académica en la ENEO-UNAM, me dio las bases necesarias para desarrollarme en la comunidad y trabajar con personas sanas, desde los inicios de carrera me enfatice más por el primer nivel de atención y que desde luego con el servicio social en La Comunidad Porfirio Encino Hernández “La Albarrada” me dio un campo fructuoso para cumplir una labor que me agrado mucho y que me gustaría seguir en esta rama de la Salud Publica y saneamiento. Comprendiendo las diferentes culturas y estilos que vida de rodean a la comunidad.

En el Servicio Social cambie mi modo de pensar y ver desde afuera, que existen otros factores para el cambio de estilos de vida, que son las costumbres, las enseñanzas de la familia, la cultura, en que la educación siempre va de la mano con lo económico que tu les des a la comunidad, etc.

“La primera dificultad de la educación para la salud somos nosotros mismos, hagamos un esfuerzo para cambiarla.” Agustina

Todos somos una comunidad, tratemos de jalarnos unos con otros para sobresalir sin pasar por alto nuestras culturas.

“La mejor educación es cuando la recibes y la realizas constantemente.” Agustina

Lo que se espera del licenciado es que a través de su preparación de educación reduzca los factores de riesgo con base a las estrategias y opciones de aprendizaje donde el ingenio cuenta más, por que aunque no exista tantos recursos siempre se tiene otras maneras para salir adelante. Yo confié plenamente que todos los licenciados tiene la capacidad y las bases sustentables para manejar cualquier tema que se requiera por más difícil que sea.

La comunidad de la Albarrada busca gente como los licenciados por su desempeño, capacidad, deseo de apoyar de conocer y ser conocido, fuerte para sacar adelante a la comunidad.

Estas experiencias son únicas para mi formación profesional. Gracias.

## **RECOMENDACIONES.**

Me encantaría que demostraran su interés por los pasantes en servicios como este, porque es aquí donde realmente se necesita el apoyo de profesores y de la escuela por falta de material bibliográfico, por que el abandono y el desinterés para ir a ver las actividades que se realizan, es una falta de organización por parte de la plantel. Asimismo la falta precisión para elegir a pasantes con muchas ganas de dar a la comunidad o comunidades un buen servicio del primer nivel de atención, porque realmente cuando un pasante decide retirarse no solo acarrea el desequilibrio del plan de trabajo sino también el tambaleo para otros servicios, espero que todos aquellos que se comprometen a prestar un servicio en comunidades no se arrepientan de sus decisiones al ver que no es como lo pensaban.

Sin en cambio el trabajar con comunidades no es fácil, por que requiere que la misma comunidad acepte y haga caso de las observaciones de los pasantes, para el mejoramiento tanto de ellos en cuanto a salud y formas de realizar las cosas, dando así mismo el resultado deseado promover la educación y los cambios de salud, no solo de colectividad, también del personal, del a ciudad, del estado y del país; es importante participar todos y dar nuestro mayor esfuerzo, y no quedar solo esperando que los otros lo hagan por nosotros el trabajo que cada quieren le toca. Si todos somos constantes se nos hará un hábito solo basta un esfuerzo, las ganas, la voluntad.

Siempre dar un trato digno como a nosotros nos gustaría que nos trataran es justo tratando siempre de dar y establecer un respeto mutuo.

El cambio lo das tú al elegirle Servicio Social, evitando que uno, nuestra familia, o tu comunidad, o tu estado o tu país llegue a un hospital para que lo atiende algo que posiblemente ya no se puede curar; te invito a ti compañero a buscar estilo laboral y

profesional en el primer nivel de cuidado es un espacio poco desarrollado por el personal de Enfermería, dale un manejo distinto a lo que tu llamas aburrido muestra interés y veras que tu haces el cambio tanto para ti como para tu comunidad y porque no pensar en grande para tu estado o país, la decisión esta en tus manos, la ENEO-UNAM cumple dentro de tu formación académica este campo de salud publica.

Y no olvides que como manejes tus alimentos, estas manejando tu cuerpo sano o enfermo, utiliza este práctico programa para tu vida diaria y obtendrás un mejor estilo de vida, más años de productividad y menos enfermedades.

## GLOSARIO DE TERMINOS

Antibiótico: Se dice de la sustancia química producida por un ser vivo o fabricada por síntesis, capaz de paralizar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos, por su acción bacteriostática, o de causar la muerte de ellos, por su acción bactericida. U. t. c. s. m.

Antisepsia: Conjunto de procedimientos o practicas encomendadas a evitar al máximo la reproducción, diseminación y transmisión de microorganismos.

Aseo: Limpieza, curiosidad, esmero, cuidado.

Asepsia: Ausencia de materia séptica; estado libre de infección.

Bactericida: Que destruye las bacterias.

Bacteriostática: Que impide la proliferación de bacterias.

Calidad: Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.

Capacitación: Con base en un programa de actualización al personal, para permitirle desempeñar mejor dentro y fuera del servicio.

Contaminación: Es la presencia de un agente infeccioso en la superficie del cuerpo, objetos, sustancias o alimentos.

Corrosivo: Dicho de una persona, de su lenguaje, de su humor, etc.: Mordaces, incisivos, hirientes.

Cursante: Grupo de adolescentes de hombres y mujeres de diversas etnias, que toman una capacitación en la comunidad.

Desinfectación: Procedimientos físico o químico mediante el cual puede exterminar a los animales nocivos.

Desinfección: Destrucción de microorganismos patógenos en todos los ambientes, materiales o partes en que pueden ser nocivos.

Detergentes: Son sustancias que tienen la propiedad de penetrar desalojar y arrastrar residuos que se forman sobre las superficies de los equipos y utensilios.

Enfermedad Infecciosa: Desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso principalmente microorganismos (bacterias, virus, hongos, parásitos, etc.)

Enfoque de riesgo: Se basa en la medición de esta posibilidad la cual se emplea para estimar la necesidad de la atención a la salud o de otros servicios.

Espectro: Conjunto de las especies microbianas contra las que es activo un antibiótico.

*Fungicida de amplio espectro.*

Factor de riesgo: Es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociado con un aumento a la probabilidad de padecer, desarrollar o estar específicamente expuesta a un proceso mórbido.

Grupo externo: Numero de personas de diferentes edades ajenas a la COMUNIDAD y a los cursantes.

Inhibir: Suspender transitoriamente una función o actividad del organismo mediante la acción de un estímulo adecuado.

Inocuo: Que no hace daño.

Intoxicación: Infectar con toxico / veneno o toxina producida por organismos vivos.

Limpieza: Cualidad de limpio, quitar la suciedad, imperfecciones o defectos, hacer que un lugar quede libre de lo que es perjudicial.

Lisozimas: Enzima cristalina básica que se encuentra en saliva, lagrimas, clara de huevo y muchos líquidos animales y funciona de agente microbiano.

Manipular: Operar con las manos o cualquier otro instrumento.

Prevención: Se realiza a través de técnicas médicas, actividades que se realizan dependiendo del grado de conocimientos que se tenga de la enfermedad, así como de los recursos económicos destinados.

Promoción: Acción y efecto de promover; elevación o mejora de las condiciones de vida, productividad, intelectuales.

Salud: Es un deseo y una preparación permanente del ser humano, por que esta ligado a la vida y a una existencia satisfactoria del equilibrio biopsicosocial.

Saponificación: Fundamentalmente para fabricar jabones.

Solubilización: Que se puede disolver, resolver.

Toxiinfección: Proceso patológico caracterizado por infección e intoxicación simultanea

## **BIBLIOGRAFIA**

- ⊗ ACOSTA. A. P. S. Saneamiento Ambiental e higiene de los alimentos. México: Brujas, 2004.
- ⊗ ALFONSO. R. M. T. Enfermería Comunicar. España: Científicas y Técnicas, 1992.
- ⊗ ALVAREZ. A. R. Educación para la salud. 2ª ed. México: Manual Moderno, 2005.
- ⊗ ALVAREZ. A. R. Salud Pública y Medicina Preventiva. México: Manual Moderno, 1999, págs.179-183
- ⊗ AMORÍN. J. L. Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico. Bs. As. Rev. de Inf. Fcia. y Bioq. N° 218, 1988.
- ⊗ BOELCKE. O. Plantas vasculares de la Argentina. Bs.As, ed. H. Sur. 2da. reimpresión, 1989.
- ⊗ BURGOS & ROMERO. Ecología y Salud. Vol. I. 1ª ed. México: Interamericana, 1998.
- ⊗ BROWNSSELL. V. L. Ciencias Aplicadas al Estudio de los Alimentos. México: Diana, 1993, capítulo 4; pág. 389.
- ⊗ CAJA & LÓPEZ. Enfermería Comunitaria III. 1ª ed. España: Masson & Saluat, 1993.
- ⊗ Centro Nacional Ayuda Técnico. Gastronomía profesional para establecimientos e instituciones. México: Agencia para el desarrollo Internacional, 1988.
- ⊗ Centro Internacional de la Papa (2006), Papas nativas poseen ventajas comparativas que deben ser aprovechadas.
- ⊗ CERVERA, et al. Alimentación y Dietoterapia. 4ta ed. Colombia: Interamericana, 2004.
- ⊗ CIBANAL, et al. Técnicas de Comunicación y Relación de ayuda en Ciencias de la Salud. España: Elsevier, 2003.

- ③ CONTRERAS M. A. Antecedentes sobre el origen de la papa. Revista de la Papa, vol. 1, Nº 3, 1999
- ③ CORTES & SHIRÁSAGO. Química práctica. 2nda ed. México: Fernández, 1994, págs 8-13
- ③ CONTRERAS M. A Germoplasma chileno de papas. Instituto de Producción y Sanidad Vegetal, Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias, 1999.
- ③ CHIMAL. Manual para la identificación de las leguminosas forrajeras. : México: UAM-Xochimilco, 1995.
- ③ Diario Oficial de la Federación, Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. Secretaria de Salud, viernes 29 de julio de 1994, págs. 81-98
- ③ Diccionario panhispánico de dudas (2006), Proyecto UACH-FIA busca rescatar variedades de papas chilotas, Facultad de Ciencias Agrarias UACH (On line) [mayo. 2008].
- ③ Disponibles en el Archivo General e Histórico de Chiapas: San Cristóbal de Las Casas y sus alrededores. (1984). Dos Volúmenes. Tuxtla Gutiérrez: Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Chiapas.
- ③ DOMÍNGUEZ. A. Contribuciones a la Materia Médica Argentina. Bs. A.s. Ed. Peuser, 1928.
- ③ ELIZONDO. L. Cuidemos nuestra salud.1ª ed. México: Limusa, 1994.
- ③ ESPINOSA & LEÓN. Prevención para la salud. México: Ceditor, 1983.
- ③ ESQUIVEL, et al. Nutrición y Salud. 2ª ed. México: Manual Moderno, 2005, pág. 25-32.
- ③ FAO. Conferencia Internacional de Nutrición. Informe de Argentina. México, 1992.
- ③ FAO. Horticultura comercial. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación: española, 1980.

- ⊗ FERNANDEZ. Química práctica. 2ª ed. México: CNIEM, 1994.
- ⊗ FERNÁNDEZ. A. La tradicional cocina mexicana y sus mejores recetas, México, Panorama, 1991.
- ⊗ FRIAS, O. A. Salud Pública y Educación para la Salud. España: Masson, 2002. Pág. 355-362.
- ⊗ Fruticultura profesional. ISSN 1131-5660. Universidad de La Rioja España, 2002.
- ⊗ FLORES. J. M. J. Manual de buenas prácticas de higiene y sanidad SSA, México: Subsecretaría de Regulación y fomento sanitario, 1999.
- ⊗ GARCÍA R. H. Cocina prehispánica mexicana: La cocina de los antiguos mexicanos. México: Panorama, 1991.
- ⊗ GARCÍA & VERA & CAMPOS. Enfermería comunitaria. Bases Teóricas, Madrid, Difusión de avances de enfermería, 2001. Pág. 185.
- ⊗ GARRIZ. B. La producción de manzanas en Argentina, en Fruticultura profesional. 2002., ISSN 1131-5660.
- ⊗ GERNEZ & RIEUX. Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. México: Limusa, 1989.
- ⊗ GÓMEZ, et al. Medicina preventiva, salud pública e higiene. México: Limusa, 1989, págs. 41-51; 278-280.
- ⊗ GÓNZALEZ. La alfalfa: México: Albatros, 1980.
- ⊗ G. T. Z. Manual para la Agricultura de la provincia de Misiones. México: Posadas. 1981.
- ⊗ Instituto Nacional de Investigación Agraria del Perú (2005), Investigadores de confirman que la Papa es peruana por donde se la mire [2008]
- ⊗ HERNÁNDEZ. P. G. Ciencias de la Salud. Vol. 6. México: Cultural, 1980, p 8-20
- ⊗ JACOB. M. Manipulación correcta de los alimentos. México: OMS, 1990.

- ⊗ KOZIER, et al. Enfermería fundamenta. Tomo 3, 4 ed. México, Interamericana, 1994. Págs.487-4902, 538.
- ⊗ LATINLAC. Buenas prácticas de manufactura e higiene. Latinlac, 1993.
- ⊗ LEON. Prevención para la salud. México: Ceditor, 1942, pág. 6
- ⊗ LONGREÉ. K. Técnicas Sanitarias en el Manejo de los Alimentos. México: II. Retrs. Otr; 1984. Pág. 5-316.
- ⊗ LOUISE. R. Cultivos de huertos pequeños. México: Continental., 1981.
- ⊗ LOPEZ. L. Salud Pública. 1ª ed. México: Interamericana, 1993. Pág. 77-81; 81-82; 84; 89-92; 121-135.
- ⊗ MARTÍNEZ. M. Las plantas útiles de México. México, D.F; 1959.
- ⊗ MARRINER & RAILE. Modelos y Teorías en Enfermería. 4ta ed. España: Harcourt Brace, 1998., p 439-456.
- ⊗ MERCADO. R. E. Educación para la salud. México: Limusa, 1990. Pág. 65-66
- ⊗ MESSIAEN. Las hortalizas. México: Blume, 1979.
- ⊗ MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO, Manual de higiene alimenticia, Dirección General de Protección de los Consumidores, Madrid, 1991.
- ⊗ MONDOÑEDO, et al. Manuales para educación agropecuaria de tomates. México: Trillas, 1982.
- ⊗ MONTES. Horticultura. México: Trillas, 1982.
- ⊗ NLFI. Manejo higiénico de víveres. México: Limusa, 1980.
- ⊗ OMS. Las condiciones de Salud de las Américas. Ginebra, 1990.
- ⊗ OMS. La importancia de la inocuidad de los alimentos para la Salud y el desarrollo, Informe Técnico, 1984.
- ⊗ OMS & OPS. Tercer encuentro Nacional de Enfermería, en Salud Pública. México: Instituto Nacional de Salud Pública y Escuela de Salud Pública.
- ⊗ PARODI. D. Ensayo de Botánica Médica Argentina (Tesis) - Bs. As, Facultad de Ciencias Médicas, 1881.

- ⊗ PASCUAL, et al. Enfermedades de Origen Alimenticio. España: Díaz de Santos, 2005. Pág. 145-148; 148-157; 157-159; 169.
- ⊗ PIÑEIRO, et al. Diccionario de ciencias de la salud. España: Interamericana, 1995, p 395
- ⊗ PUIG & DURAN. Ingeniería Autocontrol y Auditoria de la Higiene Industrial Alimenticia. España: Mundi Prensa, 2002.
- ⊗ QUINTÍN. O. J. Cocina dietética. México: Fco. Méndez Cervantes, 1991, págs 1-560
- ⊗ R. H. Sanidad Alimenticia, De Acribia, Zaragoza, 1986.
- ⊗ R. Tiscornia, Hortalizas terrestres, ed. Lavalle: Buenos Aires, 1979. Pág. 23-34; 57-59; 83-93; 137-149
- ⊗ RAMÍREZ. P. G. Teórico práctico de higiene de alimentos. México: UAM, 1996.
- ⊗ RAMOS. C. E. Enfermería Comunitaria, Métodos y Técnicas. España: DAE, 2000. Pág. 27-28; 238-239; 238-246.
- ⊗ RIGAU. Cultivo de los frutales. Tomo II. 3era edición. España: Sintet, 1965. Pág. 5-24; 25-36.
- ⊗ RIOTTE. L. Cultivo de huertos pequeños. México: Continental:, 1981.
- ⊗ RODRÍGEZ. G. E Química 3. México: Santillana, 1994.
- ⊗ ROJAS & SANDERS. Historia de la agricultura. Época prehispánica – siglo XVI. México: INAH. Vol. 2, 1985.
- ⊗ ROSAS, A. A. M Manual de Manejo higiénico de los alimentos. SSA. México: Subsecretaria de Regulación y Fomento Sanitario, 2002.
- ⊗ ROSALES & REYES. Fundamentos de enfermería. 2nda ed. México: Manual moderno, 2000. Págs. 40-41; 42-44; 50.
- ⊗ S. SHADERMA. R. El monje que vendió su Ferrari. 2nda ed. México: Debolsillo, 2006. Págs. 89-108

- ⊗ STARFIELD. B. Atención equilibrio entre necesidades de salud, servicios y tecnología. España: Masson, 2001. Pág. 354.
- ⊗ SÁNCHEZ, et al. Concepto de Salud y Factores que la condicionan. España: Interamericana, 2000.
- ⊗ SÁNCHEZ. L. P. K. Guía para la capacitación de manejadores de alimentos. México, 2003 (tesis), p 18, 20-23; 27.
- ⊗ SANCHEZ. R. M. Elementos de Salud Pública. 2ª ed. México: Méndez, 1994. Pág. 7-13; 48;
- ⊗ SÁNCHEZ, et al. Fundamentos de Microbiología y Parasitología Médica. México: Méndez, 2003. Pág. 9; 11, 33-35; 15-17; 26
- ⊗ SESSARIEGO. L. El cultivo del durazno. Cartilla N° 16. Ed. INTA, Cerro Azul. 1993.
- ⊗ SIGERIST. E. HE. Civilización y Enfermedad. México: Fondo de Cultura Económica, S. A. de C. V., 1946. Pág. 20; 22; 30.
- ⊗ SINELL. H. Introducción a la higiene de los alimentos. Zaragoza: De Acribia, 1981.
- ⊗ SISTEMA Único para la Vigilancia Epidemiológica N. 2 Vol. 23 Semana 2, Secretaría de Salud.
- ⊗ SOLA. M. J. Introducción a las Ciencias de la Salud. 4ª ed. México: Trillas, 1993.
- ⊗ SOLA. M. J. Introducción\_a las Ciencias de la Salud. México: Trillas, 1990.
- ⊗ STARFIELD. B. Atención Primaria, Equilibrio entre necesidades de Salud, Servicios y Tecnología. España: Masson, 2001.
- ⊗ STEPHEN. R C. Producción agrícola. Principios y prácticas. España: De Acribia, 1976.
- ⊗ TAMARO. D. Manual De Horticultura. México: G. Gili, S.A. de C. V; 1988. Pág. 152-170; 175-176; 178-206; 212-215; 271-281; 468-471.
- ⊗ TOCAGNI. H. La Alfalfa. Argentina: Albatros. Buenos Aires, 1980.

- ⊗ TOURSARKISSIAN. M. Plantas de la Medicina Popular. Argentina: H. Sur, 1980.
- ⊗ WATSON. D. Higiene y seguridad alimentaria. Zaragoza: De Acribia, 1994.

#### **FUENTES DIRECTAS:**

- ⊗ Biblioteca virtual, de la Comunidad Porfirio Encino Hernández, La Albarrada, 2006
- ⊗ Escuela Normal Indígena Intercultural Bilingüe "Jacinto Canek
- ⊗ Ing. Agrónomo Dagoberto de León, de la comunidad La Albarrada
- ⊗ Mercado de Abastos de los Altos (Mercaltos).
- ⊗ Mercado Popular del Sur (Merposur).
- ⊗ Mercado Público Municipal "José Castillo Tiélemans" y andadores.
- ⊗ MERCADO, R. E. Educación para la Salud, México, Limusa, 1990.
- ⊗ Mercadito de San Ramón. Radioemisoras de banda AM: XEWM-AM 640 kHz (*Radio 640*), XERA-AM 760 kHz (Sistema Chiapaneco de Radio y Televisión).
- ⊗ Restaurante Fiesta Comiteca, carretera Internacional Km. 1261.
- ⊗ Restaurante Las Pichinchas, ave. Central Oriente No. 837.
- ⊗ Restaurante Los Arcos, 3a. Norte Poniente # 51. Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) (Campus III).
- ⊗ Universidad de los Altos de Chiapas (UACH).
- ⊗ Universidad Mesoamericana (UMA)

#### **FUENTES ELECTRONICAS**

- ⊗ Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana (NOM. 120-SSA1-1993). Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. .  
<http://www.anpdapac.com.mx/pdf%20docs/normas/120SSA14.pdf>

- ⊗ Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana (NOM. 093-SSA1-1994). *Bienes y Servicios. Práctica de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrece en establecimientos fijos.* Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.  
 . <http://www.las-bueneas-mesas.com/salubridad.htm#MANIPULACION%20DE%20ALIMENTOS>
- ⊗ El cuidado del “otro”. Diversidad cultural y enfermería transcultural. [Citado el 12 de enero del 2008] [13 p]. Disponible en:  
<http://encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria/Enfermeria9206-La-enfermeria1.htm>
- ⊗ Datos históricos de la higiene. [Citado el 12 de febrero del 2006]. Disponible en:  
<http://www.higiene.educ.com/sp/profs/corporelle/sci/data/frame1.htm>
- ⊗ Higiene corporal [Citado el 15 de febrero del 2006]. Disponible en:  
<http://www.higiene.educ.com/sp/profs/corporelle/sci/data/frame1.htm>
- ⊗ Higiene alimenticia [Citado el 22 de febrero del 2006]. Disponible en:  
[http://www.higiene\\_educ.com/sp/frofs/aliemntaire/alimentaire.htm](http://www.higiene_educ.com/sp/frofs/aliemntaire/alimentaire.htm)
- ⊗ Manipulación de los alimentos.com [página principal] Código Internacional recomendado de prácticas para la elaboración y manipulación de los alimentos congelados rápidamente CAC/RCP [P18] [1976] Asociados de la FAO y/o de la OMS. [Citado el 24 de febrero del 2006]. Disponible en:  
[http://www.codexalimentarius.net/download/standards/285/CXP\\_008s.pdf.52k- html](http://www.codexalimentarius.net/download/standards/285/CXP_008s.pdf.52k- html)
- ⊗ Manipulación de alimentos.com [Pagina principal] Enfermedades transmitidas por los alimentos de Anzure. R [Actualizado en el 2008]. Disponible en:  
<http://www.biox.com.mx//articulos/enfermedad-de-alimentos.htm>
- ⊗ Manipulación de los alimentos. com [Página principal] Guía formativa de prevención de riesgos laborales en personal que trabaje manipulando alimentos. Diputación

- provincial de Huelva. De servicio de prevención. De Rodríguez & Montes [P 14].  
[Citado 5 de marzo del 2006]. Disponible en:  
[http://www.dphuelva.es/asp/prevencion/pdf/mani\\_alimentos.pdf](http://www.dphuelva.es/asp/prevencion/pdf/mani_alimentos.pdf)
- ⊗ Normas de alimentos.com [Página principal] Real decreto 2505/1983. Por Beccaría  
[P 5] [Citado Octubre del 2007]. Disponible en:  
[http://www.noticias.juridicas.com/base\\_datos/admin./rd202-2000.htm](http://www.noticias.juridicas.com/base_datos/admin./rd202-2000.htm)
- ⊗ Manipulación de los alimentos.com [página principal] Higiene de los alimentos,  
producido por el departamento de agricultura, [1998 p 5 citado el 20 de marzo del  
2008]. Disponible en:  
[http://www.fao.org./documents/pub\\_dett.asp?pub\\_id=22338&lang=es](http://www.fao.org./documents/pub_dett.asp?pub_id=22338&lang=es) y  
<http://www.fao.org/dpcprep/w6419s/w6419s0t.htm>
- ⊗ Normas de alimentos.com [Página principal] Unidad de atención integral al ambiente.  
Ministerio de salud pública y asistencia social MSPAS [1 pantalla] [Citado el 01  
marzo del 2007]. Disponible en:  
<http://www.gaisa-mspas.gob.sv/gaisa/alimentos.htm>
- ⊗ Anuario estadístico de Chiapas 2006.com [Página principal] Estadísticas de morbi-  
mortalidad de Chiapas. Disponible en: [www.anuarioestadisticochiapas.com](http://www.anuarioestadisticochiapas.com)
- ⊗ [www.infroagro.com](http://www.infroagro.com) [consultado el 30 de abril del 2008]
- ⊗ [www.infro.com/hortalizas/berenjena.asp](http://www.infro.com/hortalizas/berenjena.asp) [consultado el 20 de agosto del 2008]
- ⊗ [Verduras.consumer.es/documentos/hortalizas/berenjena/introphp](http://Verduras.consumer.es/documentos/hortalizas/berenjena/introphp) [consultado el 20  
de agosto del 2008]
- ⊗ [www.oeidrus-slp.gob.mx/modulos/tecnologiasdesc.php?id=34-28k-  
orton.catie.ac.cr/cgi](http://www.oeidrus-slp.gob.mx/modulos/tecnologiasdesc.php?id=34-28k-orton.catie.ac.cr/cgi) [consultado el 01 de mayo del 2008]
- ⊗ [bin/wxis.exe/?lisisScript=CENTA.xis&method=post&fortamo=2&cantidad=](http://bin/wxis.exe/?lisisScript=CENTA.xis&method=post&fortamo=2&cantidad=)  
[consultado el 19 de agosto del 2008]

- ③ [articulos.infojardin.com/huerto/cultivo-acelga-acelga](http://articulos.infojardin.com/huerto/cultivo-acelga-acelga) [consultado el 20 de agosto del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/hortalizas/acelga2.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/acelga2.asp) [consultado el 20 de agosto del 2008]
- ③ [Es.wikipedia.org/wiki/Cilandro](http://Es.wikipedia.org/wiki/Cilandro) [consultado el 01 de mayo del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/hortalizas/pepino3.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/pepino3.asp) [consultado el 03 de julio del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/hortalizas/tomate\\_raf](http://www.infoagro.com/hortalizas/tomate_raf) [consultado el 01 de agosto del 2008]
- ③ [www.sdr.gob.mx/beta1/contenidos/CadenasAgropecuarias/docs/333148.235.138.1322-08-2007JITomate.pdf](http://www.sdr.gob.mx/beta1/contenidos/CadenasAgropecuarias/docs/333148.235.138.1322-08-2007JITomate.pdf) [consultado el 01 de agosto del 2008]
- ③ [www.esmas.com/salud/home/recomendamos/349654.htm](http://www.esmas.com/salud/home/recomendamos/349654.htm);  
[mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070322073500AACaBsq](http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070322073500AACaBsq) [consultado el 01 de agosto del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/hortalizas/patata2.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/patata2.asp) [consultado el 01 de agosto del 2008]
- ③ [Es.wikipedia.org/wiki/Calabaza](http://Es.wikipedia.org/wiki/Calabaza) [consultado el 02 de julio del 2008]
- ③ [www.euroresidentes.com/Alimntos/calabaza.htm](http://www.euroresidentes.com/Alimntos/calabaza.htm) [consultado el 02 de julio del 2008]
- ③ [www.agriculturaurbana.galeon.com/productos1359686.htm](http://www.agriculturaurbana.galeon.com/productos1359686.htm) [consultado el 02 de julio del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/hortalizas/brocoli.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/brocoli.asp) [consultado el 21 de junio del 2008]
- ③ [www.sakata.com.mx/paginas/ptbrocoli.htm](http://www.sakata.com.mx/paginas/ptbrocoli.htm) [consultado el 16 de junio del 2008]
- ③ [www.agronet.com.mx/cgi/articles.cgi?Action=Viewhistory&Article=0&Type=A&Datemin=2003](http://www.agronet.com.mx/cgi/articles.cgi?Action=Viewhistory&Article=0&Type=A&Datemin=2003) [consultado el 16 de junio del 2008]
- ③ [Postharvest.ucdavis.edu/Produce/ProduceFacts/Español/Ejote.shtml](http://Postharvest.ucdavis.edu/Produce/ProduceFacts/Español/Ejote.shtml) [consultado el 21 de mayo del 2008]
- ③ [www.comelesa.com.mx/index\\_archivos/Page1070.htm](http://www.comelesa.com.mx/index_archivos/Page1070.htm) [consultado el 21 de mayo del 2008]

- ③ [www.agrosalvador.com/directorio/index.php?idDirectorio=22&](http://www.agrosalvador.com/directorio/index.php?idDirectorio=22&) [consultado el 22 de mayo del 2008]
- ③ [www.ric.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro09/Cap\\_1.htm](http://www.ric.fao.org/es/agricultura/produ/cdrom/contenido/libro09/Cap_1.htm) [consultado el 22 de mayo del 2008]
- ③ [En.wikipedia.org/wiki/Chipilín](http://En.wikipedia.org/wiki/Chipilín) [consultado el 11 de mayo del 2008]
- ③ [Fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/guisantes-verdes-guisantes-arvejas-chicharos.htm](http://Fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/guisantes-verdes-guisantes-arvejas-chicharos.htm) [consultado el 11 de mayo del 2008]
- ③ [www.brenesquiros.com/unlimitpages.asp?id=8](http://www.brenesquiros.com/unlimitpages.asp?id=8) [consultado el 12 de mayo del 2008]
- ③ [Foro.univision.com/univision/borrad/message?board.id=dietas&message.id=1665711&page=1htm](http://Foro.univision.com/univision/borrad/message?board.id=dietas&message.id=1665711&page=1htm) [consultado el 12 de mayo del 2008]
- ③ Recetas  
[gloriapinto.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=12&Itemid=1](http://gloriapinto.com/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=1)  
[consultado el 15 de mayo del 2008]
- ③ [www.guiaderecetas.com/23355\\_banderillas-de-salchicha.htm](http://www.guiaderecetas.com/23355_banderillas-de-salchicha.htm) [consultado el 15 de mayo del 2008]
- ③ [www.mis-recetas.org/recetas/show/850-pastel-azteca](http://www.mis-recetas.org/recetas/show/850-pastel-azteca) [consultado el 15 de mayo del 2008]
- ③ [W4.SIAP.GOB.MX/AppEstado/Monografías/Hortalizas/Betabel%20.htm](http://W4.SIAP.GOB.MX/AppEstado/Monografías/Hortalizas/Betabel%20.htm) [consultado el 04 de agosto del 2008]
- ③ [www.saludymedicinas.com.mx/notas.asp?id=1472](http://www.saludymedicinas.com.mx/notas.asp?id=1472) [consultado el 04 de agosto del 2008]
- ③ [www.faxsa.com.mx/semhort1/c60be001.htm](http://www.faxsa.com.mx/semhort1/c60be001.htm) [consultado el 04 de agosto del 2008]
- ③ [www.camagro.com/actualidad/descarga/Guía\\_técnica.pdf](http://www.camagro.com/actualidad/descarga/Guía_técnica.pdf) [consultado el 17 de mayo del 2008]
- ③ [www.siap.sagarpa.gob.mx](http://www.siap.sagarpa.gob.mx) [consultado el 19 de mayo del 2008]

- ③ [www.economia-sniim.gob.mx](http://www.economia-sniim.gob.mx) [consultado el 26 de mayo del 2008]
- ③ [www.metabase.net/doc/cei/01881.html](http://www.metabase.net/doc/cei/01881.html) [consultado el 26 de mayo del 2008]
- ③ [www.botanical-online.com/florchayote.htm](http://www.botanical-online.com/florchayote.htm) [consultado el 31 de mayo del 2008]
- ③ [www.botanical-online.com/chayotespropiedadesalimentarias.htm](http://www.botanical-online.com/chayotespropiedadesalimentarias.htm) [consultado el 31 de mayo del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/alfalfa.asp](http://www.infoagro.com/herbaceos/forrajes/alfalfa.asp) [consultado el 31 de mayo del 2008]
- ③ [www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3833-Alfalfa](http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3833-Alfalfa) [consultado el 01 de junio del 2008]
- ③ [es.wikipedia.org/wipi/Alfalfa](http://es.wikipedia.org/wipi/Alfalfa) [consultado el 01 de junio del 2008]
- ③ [www.monografias.com/trabajos30/alfalfa/alfalfa.shtml](http://www.monografias.com/trabajos30/alfalfa/alfalfa.shtml) [consultado el 05 de junio del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/hortalizas/lechuga.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/lechuga.asp) [consultado el 08 de junio del 2008]
- ③ [es.wikipedia.org/wiki/Lactuca\\_sativa](http://es.wikipedia.org/wiki/Lactuca_sativa) [consultado el 10 de junio del 2008]
- ③ [www.euroresidentes.com/Alimentos/lechuga.htm](http://www.euroresidentes.com/Alimentos/lechuga.htm) [consultado el 10 de junio del 2008]
- ③ [Hojasantaes.wikipedia.org/wiki/Piper\\_auritum](http://Hojasantaes.wikipedia.org/wiki/Piper_auritum) [consultado el 14 de junio del 2008]
- ③ [www.hipernatural.com/es/plthoja\\_santa.htm](http://www.hipernatural.com/es/plthoja_santa.htm) [consultado el 14 de junio del 2008]
- ③ [www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3733-Hoja-santa](http://www.mexicodesconocido.com.mx/notas/3733-Hoja-santa) [consultado el 18 de junio del 2008]
- ③ [Es.wikipedia.org/wiki/Pera](http://Es.wikipedia.org/wiki/Pera) [consultado el 18 de junio del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/frutas/frutas\\_tradicionales/peras2.asp](http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/peras2.asp) [consultado el 23 de junio del 2008]
- ③ [www.wikipedia.org/wiki/Departamento\\_de\\_Durazno](http://www.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Durazno) [consultado el 25 de junio del 2008]
- ③ [www.wikipedia.org/wiki/Manzana](http://www.wikipedia.org/wiki/Manzana) [consultado el 10 de agosto del 2008]

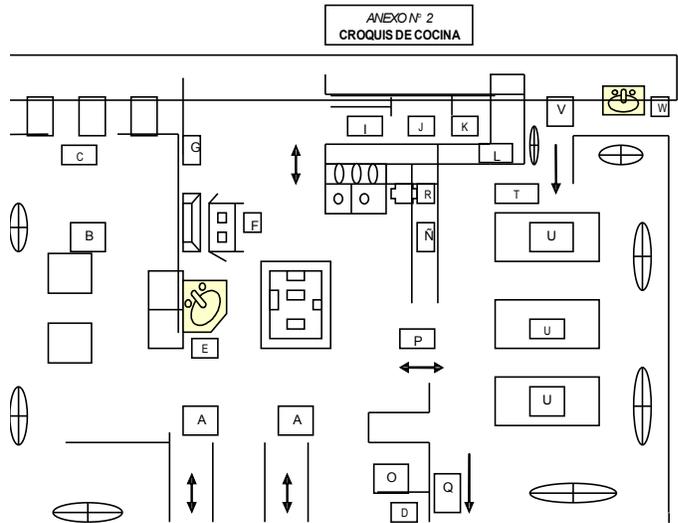
- ③ [www.saludmedicinas.com.mx/notas.asp?id=1042](http://www.saludmedicinas.com.mx/notas.asp?id=1042) [consultado el 10 de agosto del 2008]
- ③ [www.agro.misiones.gov.ar/biblioteca/CultivoManzana\\_desarrollo.htm](http://www.agro.misiones.gov.ar/biblioteca/CultivoManzana_desarrollo.htm) [consultado el 30 de junio del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/frutas\\_tradiciones/manzanas2asp](http://www.infoagro.com/frutas_tradiciones/manzanas2asp) [consultado el 30 de junio del 2008]
- ③ [Articulos.infojardin.com/Frutales/fichas/manzanas\\_manzanas-2.htm](http://Articulos.infojardin.com/Frutales/fichas/manzanas_manzanas-2.htm) [consultado el 30 de junio del 2008]
- ③ [www.atctours.com.mx/graficos/coci](http://www.atctours.com.mx/graficos/coci) [consultado el 03 de julio del 2008]
- ③ [www.wikipedia.org/wiki/Col](http://www.wikipedia.org/wiki/Col) [consultado el 21 de mayo del 2008]
- ③ [www.euroresidentes.com.Alimentos/zanahoria.htm](http://www.euroresidentes.com.Alimentos/zanahoria.htm) [consultado el 07 de julio del 2008]
- ③ [www.wikipedia.org/wiki/Daucus\\_carota](http://www.wikipedia.org/wiki/Daucus_carota) [consultado el 07 de julio del 2008]
- ③ [www.clubplaneta.com.mx/cocina/zana.htm](http://www.clubplaneta.com.mx/cocina/zana.htm) [consultado el 27 de julio del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/hortalizas/zanahoria.htm](http://www.infoagro.com/hortalizas/zanahoria.htm) [consultado el 27 de julio del 2008]
- ③ [www.plantasyhogar.com/jardin/huerto/?paginas=jardin\\_huerto\\_020\\_020](http://www.plantasyhogar.com/jardin/huerto/?paginas=jardin_huerto_020_020) [consultado el 27 de julio del 2008]
- ③ [es.wikipedia.org/wiki/Ajo](http://es.wikipedia.org/wiki/Ajo) [consultado el 31 de julio del 2008]
- ③ [www.pronat.com.mx/Temas/ajo\\_antiaogulantes.htm](http://www.pronat.com.mx/Temas/ajo_antiaogulantes.htm) [consultado el 31 de julio del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/hortalizas/ajo.asp](http://www.infoagro.com/hortalizas/ajo.asp) [consultado el 31 de julio del 2008]
- ③ [www.gardenmosaisc.cornell.edu/globalsaics/pags/spanish/acience/epazote.htm](http://www.gardenmosaisc.cornell.edu/globalsaics/pags/spanish/acience/epazote.htm) [consultado el 31 de julio del 2008]
- ③ [www.cdi.gob.mx/participacion/omima/epazote.htm](http://www.cdi.gob.mx/participacion/omima/epazote.htm) [consultado el 09 de agosto del 2008]

- ③ [www.lavidaencasa.com/RECETARI/Alimentos/E\\_H/epazote.htm](http://www.lavidaencasa.com/RECETARI/Alimentos/E_H/epazote.htm) [consultado el 11 de agosto del 2008]
- ③ [www.herbotecnia.com.ar/aut-paico.htm](http://www.herbotecnia.com.ar/aut-paico.htm) [consultado el 11 de agosto del 2008]
- ③ [www.agro.misiones.gov.ar/biblioteca/Durazno\\_desarrollo.htm](http://www.agro.misiones.gov.ar/biblioteca/Durazno_desarrollo.htm) [consultado el 11 de agosto del 2008]
- ③ [www.abcagro.com/frutas/frutas\\_tradicionales/durazno2](http://www.abcagro.com/frutas/frutas_tradicionales/durazno2) [consultado el 12 de agosto del 2008]
- ③ [es.wikipedia.org/wiki/Ciruela](http://es.wikipedia.org/wiki/Ciruela) [consultado el 12 de agosto del 2008]
- ③ [www.infoagro.com/frutas/frutas\\_tradiconales/ciruelas2.asp](http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradiconales/ciruelas2.asp) [consultado el 09 de agosto del 2008]
- ③ [www.euroresidentes.com/Alimentos/ciruela.htm](http://www.euroresidentes.com/Alimentos/ciruela.htm) [consultado el 13 de agosto del 2008]
- ③ [www.euroresidentes.com/Alimentos/espinacas.htm](http://www.euroresidentes.com/Alimentos/espinacas.htm) [consultado el 13 de agosto del 2008]
- ③ [sana.com.ar](http://sana.com.ar) [consultado el 15 de agosto del 2008]
- ③ [www.alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/alimentoscuran/betabel.htm](http://www.alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/alimentoscuran/betabel.htm) [consultado el 15 de agosto del 2008]
- ③ [www.sierradebaza.org/Fichas\\_fauna/05\\_07\\_rata-comun/rata\\_comun,htm](http://www.sierradebaza.org/Fichas_fauna/05_07_rata-comun/rata_comun,htm) [consultado el 16 de agosto del 2008]
- ③ [Es.wikipedia.org/wiki/Rattus](http://Es.wikipedia.org/wiki/Rattus) [consultado el 16 de agosto del 2008]
- ③ [www.heslt.state.ny.us/environmental/pests/ratsspan.htm](http://www.heslt.state.ny.us/environmental/pests/ratsspan.htm) [consultado el 16 de agosto del 2008]
- ③ [Olca.cl/olca/plaguicidas/cartilla1.htm](http://Olca.cl/olca/plaguicidas/cartilla1.htm) [consultado el 17 de agosto del 2008]
- ③ [Es.wikipedia.org/wiki/Cucaracha](http://Es.wikipedia.org/wiki/Cucaracha) [consultado el 17 de agosto del 2008]

- ③ [www.consumer.es/web/es/economia\\_domestica/servicios-y-hogar/2005/10/26/147426.php](http://www.consumer.es/web/es/economia_domestica/servicios-y-hogar/2005/10/26/147426.php) [consultado el 17 de agosto del 2008]
- ③ [Foro.univision.com/univision/borrad/message?board.id=remedioscaseros&message.id=3253](http://Foro.univision.com/univision/borrad/message?board.id=remedioscaseros&message.id=3253) [consultado el 17 de agosto del 2008]
- ③ [www.monografias.com/trabajos5/concuc.shtml](http://www.monografias.com/trabajos5/concuc.shtml) [consultado el 18 de agosto del 2008]
- ③ [www.bichos.com.ar/index.php?sec=plagas&id=15](http://www.bichos.com.ar/index.php?sec=plagas&id=15) [consultado el 18 de agosto del 2008]
- ③ [www.consumer.es/web/es/economia\\_domestica/servicios-y-hogar/2005/10/26/147426.php](http://www.consumer.es/web/es/economia_domestica/servicios-y-hogar/2005/10/26/147426.php) [consultado el 18 de agosto del 2008]
- ③ [Es.wikipedia.org/wiki/B%C3%B3rax](http://Es.wikipedia.org/wiki/B%C3%B3rax) [consultado el 18 de agosto del 2008]
- ③ [Es.wikipedia.org/wiki/B%C3%B3rax](http://Es.wikipedia.org/wiki/B%C3%B3rax) [consultado el 18 de agosto del 2008]
- ③ [Es.wikipedia.org/wiki\\_bicarbonato-sodio.htm](http://Es.wikipedia.org/wiki/bicarbonato-sodio.htm) [consultado el 19 de agosto del 2008]
- ③ [www.lindidima.com/spa/bicarbonato-sodio.htm](http://www.lindidima.com/spa/bicarbonato-sodio.htm) [consultado el 19 de agosto del 2008]
- ③ [www.quiminet.com.mx](http://www.quiminet.com.mx) [consultado el 19 de agosto del 2008]
- ③ [www.saludymedicinas.com.mx/nota.asp?id=1267](http://www.saludymedicinas.com.mx/nota.asp?id=1267) [consultado el 19 de agosto del 2008].

# ANEXOS

ANEXO N° 1



Descripción de cocina-comedor:

Tiene dos entradas para el personal, en la puertas de acceso hay una caja de madera para gorros, cubrebocas (A); la cocina es amplia, tiene una ventilación e iluminación adecuada, el suelo y las paredes son lisos, resistentes, permiten una limpieza fácil, el techo es de teja y madera (lugar perfecto mantener fauna nociva); existen dos áreas de almacén en la primera (B) se encuentra un refrigerador, un congelador, contenedores de madera para granos y materias primas, un estante metálico exclusiva para hortalizas y frutas; y al fondo se ubica sub-almacén (C) para reservas; en la segunda área de almacén (D) se ubica un despensero amplio, donde se guarda en parte superior, los alimentos no perecederos y en la posterior el material, utensilios de limpieza y fumigación (bajo llave). En la contra esquina existe un casillero para guardar los objetos personales de las cocineras.

El área de preparación de alimentos (E) cuenta con dos lavabos de trastes, además el filtro para potabilizar el agua; conjuntamente se encuentran las parrillas (F) con campana extractora, un pasillo amplio para circular (G), en el centro una barra circular con otras parrillas (H); pasando por este pasillo (I) se guardan las ollas, posillos, cacerolas, budineras, vaporeras, sartenes, cómales, tapaderas, tablas, cuchillos, que se clasificadas por tamaños, después están las tinajas y coladeras para usos múltiples (J), a su vez los cubiertos de cocina; inmediatamente los siguientes contenedores son de arriba (K) platos extendidos, platones, platos hondos, salseras, platos de postre, abajo las tasas; en otro contenedor arriba las tinajas, intermedio vasos; en la barra al fondo en un recipiente de plástico para los cubierto (L); en este espacio se ubican otros lavabos contando con 4 llaves (M) y la última del lado izquierdo es de agua caliente; pasillos de fácil circulación; del lado derecho por fuera pero de la misma cocina (N) hay un anaquel para el almacén de cereales y un botiquín de primeros auxilios; existe una barra para servir los alimentos (Ñ), donde se ubica un contenedor con llave para la toma de agua; del lado izquierdo (O) hay una barra donde se coloca el horno de microondas, la lista del personal, la lista de menús, leyendas alusivas a la colocación de gorros, cubrebocas y mandil.

Por fuera hay una puerta que separa el área de cocina y comedor (P) que permite el acceso a la zona de preparación de alimentos. En esa puerta (Q) hay un muro donde se encuentra el reglamento interno de la cocina, el carro de servicio, una caja de gorros y cubrebocas para los cursantes de servicio de alimentos y lavado de traste, un leyenda que indica salida; del lado derecho (R) se encuentra otra barra que va de la mano con la de alimentos, al fondo esta el área de trastes sucios de platos, cubiertos, vasos y debajo de la barra el bote de desperdicio y de basura; arriba se encuentran las tinajas o recipientes para el lavado de trastes, junto con el jabón y cloro.

Consecutivamente los lavabos para trastes (S) de cursantes y grupos externos, así como de trabajadores, contando con 4 llaves; en el siguiente muro (T) se encuentran una toalla que es disponible para todos; en el centro se encuentran las mesas y sillas disponibles para dar alimentación a 150 personas (U); en contra esquina el acceso de entrada al comedor.(V)

Al exterior de la cocina-comedor (W) se encuentra un lavabo para la limpieza de trapos, trapeadores, al igual que para la higiene de las manos; contando con un jabón y toalla. Lo anterior motivará para un mejor aseo de manos antes de los alimentos.

## ANEXO N° 3

### Material didáctico

1. **En el sociodrama** se dio antes del tema para animar, pensar, reflexionar y dirigir la mirada exclusivamente a la función, contando con los colaboradores del teatro de la comunidad la Albarrada.

Los guiones fueron escritos por: PSS LEO y el encargado del taller, esta información fue tomada de una parodia de las cocineras titulada: "Un día en la cocina"

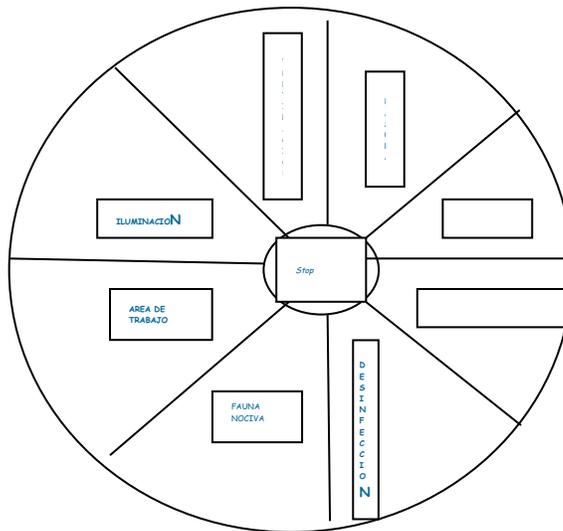


2. **El juego de Stop** fue tomado como inspiración para la educación y complemento de la salud a través de ello se cambio las etiquetas y el ritmo del juego. Se dio antes el tema para que despertaran y se destrezaran, cambiando el humor y llamando la tención.

Se asignaron 8 participantes y la dinámica fue la siguiente:

Ya estaban establecidos las etiquetas con estos datos y cada una elije uno, después con un disparejo se dedujo quien iniciaría y le toco a LIMPIEZA y ella dijo: declaro la guerra en contra de mi peor enemigo que es MO (por si ya no se acuerdan quiere decir microorganismo) inmediatamente este corrió y dijo STOP... los demás se quedaron cayados para que MO respondiera la pregunta asignada que fue: Dime MO... ¿Porqué das tanta lata?... Y la participante que era MO respondería: con alguna frase del por que un MO es perjudicial como este ejemplo: Porque, yo puedo ser virus, bacteria, hongo, parásito u otro provocando enfermedades a los seres vivos y en especial a los humanos.

Si contesta correctamente se le daba un aplauso y si esta mal se le aplica un castigo como: correr por la jardinera y decir me equivoque lo más fuertemente hasta terminar el recorrido.



3. **El crucigrama** desarrolla, ejercita y promueve la agilidad mental:

De forma horizontal:

1. ¿Cuál es el mecanismo de contaminación por alimentos regados con aguas negras?
2. ¿Mecanismo de contaminación por revolver lo crudo con lo cocido?
3. ¿Tocar los alimentos con la mano sucia?
4. Libre de infección y de MO.
5. Exterminación de fauna nociva.

De forma vertical:

6. Mecanismo por condiciones defectuosas.
7. Mecanismos de contaminación que llega por utensilios, equipos o personas.
8. La limpieza es la primera regla de...
9. Destrucción de MO.



ANEXO N° 4

Tasa de morbilidad de los principales casos nuevos de las enfermedades 2000 a 2004

(Por 100 mil habitantes) Causa de casos nuevos de enfermedad	2000	2001	2002	2003	2004
Infecciones respiratorias agudas	29 427.3	27 980.5	28 874.3	2524 948.9	581.3
Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	5 203.3	5 283.3	5 250.2	4 684.0	4 535.5
Infección de vías urinarias	2 967.1	3 240.5	3 276.0	3 154.2	3 228.2
Úlceras, gastritis y duodenitis	1 284.1	1 393.5	1 413.6	1 281.7	1 365.7
Amebiasis intestinal	1 353.4	1 237.8	1 124.8	972.6	792.2
Otitis media aguda	614.6	643.2	693.9	695.6	675.3
Hipertensión arterial	401.4	407.8	418.8	478.2	529.8
Otras helmintiasis	735.2	646.5	580.6	524.4	498.0
Diabetes mellitus no insulino dependiente (Tipo II)	287.2	291.3	308.6	365.0	384.0
Varicela	377.1	235.5	282.7	307.0	365.8
Gingivitis y enfermedad periodontal	ND	ND	ND	276.0	350.0
Candidiasis urogenital	302.5	325.8	354.8	346.3	330.9
Asma y estado asmático	261.0	275.2	274.6	289.1	289.5
Intoxicación por picadura de alacrán	ND	221.7	231.7	233.4	218.5
Faringitis y amigdalitis estreptocócicas	ND	ND	ND	573.9	201.7

ANEXO N° 5

Enfermedades infecciosas y parasitarias.<sup>113</sup>  
Chiapas

ENFERMEDAD	HOMBRES	MUJERES	ACUMULADOS DEL 2005
Fiebre tifoidea	9	28	85
Paratifoidea y salmonelosis	13	26	25
Shigelosis	20	21	51
Infección intestinal por virus y otros organismos y mal definidos	817	979	2301
Enfermedades infecciosas intestinales	1288	1678	4088
Hepatitis A	2	1	16
Intoxicación alimenticia por bacterias	26	15	53

<sup>113</sup> Sistema Único para la Vigilancia Epidemiológica. Información preliminar. Proceso: DGE



**COMUNIDAD PORFIRIO ENCINO HERNANDEZ "LA ALBARRADA"**  
**ACTIVIDADES CON COCINERAS**  
**TALLER**  
**"HIGIENE Y SALUD EN LA COCINA"**



OBJETIVO GENERAL: Brindar capacitación a las cocineras en las áreas de nutrición e higiene de los alimentos y de la dieta que se ofrece a cursantes, trabajadores y grupos externos en "la Albarrada" y disminuir así, los factores de riesgos para la salud.

RESPONSABLE: PSSLEO – Galicia Zambrano Agustina LUGAR: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_  
 HORARIO: 12:00 a las 14:00 hrs.

Tema	Actividad	Objetivo	Tiempo	Material	Justificación
<b>"Higiene del personal de cocina"</b>	Sociodrama	Dar a conocer y concienciar al personal de cocina acerca de la importancia de la higiene personal, para disminuir el riesgo de contaminación de los alimentos durante su preparación o manipulación.	1 hora	Escenario Gorros Cubre bocas Mandiles	Se trata de manejar que en la elaboración de los guiones no fueran tan agradecidos, ni tan fuerte, no quiere decir que se le quito lo importante del mensaje establecido. Sino que les ayuda a una mejor comprensión del tema.
	"Un día en la cocina"				
	Comentarios				
	Conclusiones				

EVALUACIÓN: El tema empezó puntual y abarco dos horas, la primera fue para el sociodrama y la segunda para el tema.

Las cocineras mostraron impresión cuando se les hablo de las normas de higiene que son establecidas para mantener los establecimientos y comedores con todos los permisos permitidos y hacer hincapié en tener los alimentos en perfecto estado donde los manipuladores de alimentos tendrían un 100% de responsabilidad para la higiene e inocuidad de los alimentos; se les hizo algunas observaciones en general, quedando en acuerdo que cuando estén enfermas tendrán la obligación plena de avisar, para darles tratamiento oportuno y para saber si están condiciones para trabajar dando seguridad, respeto, profesionalidad y seriedad a su trabajo y a los comensales.



**COMUNIDAD PORFIRIO ENCINO HERNANDEZ "LA ALBARRADA"**  
**ACTIVIDADES CON COCINERAS**  
**TALLER**  
**"HIGIENE Y SALUD EN LA COCINA"**



OBJETIVO GENERAL: Brindar capacitación a las cocineras en las áreas de nutrición e higiene de los alimentos y de la dieta que se ofrece a cursantes, trabajadores y grupos externos en "la Albarrada" y disminuir así, los factores de riesgos para la salud.

RESPONSABLE: PSSLEO – Galicia Zambrano Agustina LUGAR: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_  
 HORARIO: 13:00 a las 15:00 hrs.

Tema	Actividad	Objetivo	Tiempo	Material	Justificación
<b>"Manipulación de los alimentos"</b>	Teatro guiñol	Dar conocer y concienciar al personal de cocina acerca de la importancia de la higiene en todas las áreas que implican la preparación y servicio de alimentos como medio de conservación de la salud	1 hora	Escenario Títeres Papel bond Marcadores Hojas reciclables Hojas de colores Lápices	Este tipo de método fue diseñado para dar un cambio de la forma que se da la actividad, el teatro guiñol se retrocede un poco a la edad de la niñez y con ellos se desarrolla olvidando un poco que son adultas y también por era día del niño, que recordando todos somos niños y tenemos un poco.
	Comentarios				
	Conclusiones				

EVALUACIÓN: Las cocineras manifestaron que era una excelente opción y el comportamiento fue muy agradable, participativo, no se presento problemas de dormir, liviano y entretenido.



**COMUNIDAD PORFIRIO ENCINO HERNANDEZ "LA ALBARRADA"**  
**ACTIVIDADES CON COCINERAS**  
**TALLER**  
**"HIGIENE Y SALUD EN LA COCINA"**



OBJETIVO GENERAL: Brindar capacitación a las cocineras en las áreas de nutrición e higiene de los alimentos y de la dieta que se ofrece a cursantes, trabajadores y grupos externos en "la Albarrada" y disminuir así, los factores de riesgos para la salud.

RESPONSABLE: PSSLEO – Galicia Zambrano Agustina LUGAR: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_  
 HORARIO: 13:00 a las 15:00 hrs.

Tema	Actividad	Objetivo	Tiempo	Material	Justificación
<b>"Manipulación de los alimentos"</b>  • <b>Lavado y desinfección de alimentos y del agua</b>	Exposición del tema	Que el personal de la cocina ponga en práctica le medidas higiénicas necesarias para garantizar que todos los alimentos no se contaminen y así, conservar la salud de quienes los consumen.	1 hora	Papel bond Tablero de serpientes y escaleras Dados Fichas o semillas Marcadores Hojas reciclables Hojas de colores Lápices	El lavado y la desinfección son predominantes en todos los menús, es significativo resaltar las medidas y métodos utilizados para la desinfección.
	Juego: "Serpientes y escaleras"				
	Comentarios				
	Conclusiones				

**EVALUACIÓN** Las actividades previas al tema son de gran ayuda y uno de ellos fue ponerle unos sencillos ejercicios, para poder cambiar un poco su sintonía en el cambio de pensamiento y hacer que no caiga el sueño; también con base a una recopilación de los temas anteriores con la finalidad de no olvidarse de ellos ya que van de la relacionados.

Fue evidente que hoy no tuvimos distractores, ni tampoco síntomas de sueño, con más de un acierto de disponibilidad y comentarios que ayudaron a que fuese bastante ágil y dinámico el tema; por otro lado las calificaciones en los formatos de este tema fueron de las más bajas por que aunque con las carencias materiales de no cambiar el tipo de recipiente de otro color se dispuso mantenerlo cerrado y lavarlo cada tercer día, con la desinfección acordada.

*ANEXO N° 7*

**REGLAMENTO DEL COMEDOR**

Elaborado por: Rocha Mercado Laura, Bustos Virgen Araceli y Galicia Zambrano Agustina.

**OBJETIVO**

Asegurar que las instalaciones del comedor y de los servicios de que se dispone en esta área, se mantengan en las mejores condiciones para ofrecer a cursantes y trabajadores de La Albarrada, un servicio de comedor que cubra los requerimientos de nutrición, calidad, higiene y comodidad necesarias.

**ALCANCE**

Este reglamento aplica a todos los cursantes y trabajadores (que cuenten con este servicio), así como a los grupos externos que reciban servicio en este comedor.

Los cursantes y trabajadores de La Albarrada deben comprometerse a que los invitados o visitantes externos cumplan igualmente con las especificaciones del presente reglamento.

**RESPONSABLES**

Los responsables de la implementación y seguimiento al cumplimiento del presente reglamento son:

- ✓ Trabajo Social
- ✓ Personal de Cocina
- ✓ Enfermeras Pasantes de Servicio Social

**PARTICIPANTES**

Todos aquellos que reciban el servicio de comedor, como son:

- ✓ Cursantes
- ✓ Trabajadores
- ✓ Grupos externos

**LINEAMIENTOS**

**Condiciones de uso:**

Se ofrece como una prestación a todos los cursantes de La Albarrada y a los trabajadores de esta Institución autorizados a recibir este servicio, previa solicitud ante Coordinación Operativa y Dirección General.

En caso de eventos especiales (Grupos Externos), el servicio de comida se realizará en el lugar y horario asignado para el caso y conforme a la solicitud presentada ante la Coordinación Operativa quien su vez designa como responsable al departamento de Grupos Externos.

**Horario:**

Todos los usuarios del comedor deberán respetar los horarios establecidos, ya que no se proporcionarán alimentos fuera de los mismos. Así mismo, las puertas de acceso a la Cocina-comedor, se mantendrán cerradas.

**Cursantes:**De Lunes a Viernes

Desayuno 9:00- 9:30 hrs.  
Comida 15:30-16:00 hrs.  
Cena 19:30- 20:00 hrs.

Sábados y Domingos

Desayuno 9:00-9:30 hrs.  
Comida 14:00-14:30 hrs.  
Cena 19:00-19:30 hrs.

**Trabajadores:**De Lunes a Viernes

9:30-10:00 hrs.  
16:00-16:30 hrs.  
19:30-20:00 hrs.

Sábados y Domingos

9:00-9:30 hrs.  
14:00-14:30 hrs.  
19:00-19:30 hrs.

**Grupos Externos**

El Horario será el que se les asigne y el menú será el mismo que el de los cursantes.

**Reglas**

Las reglas las deben cumplir todas las personas que hagan uso del servicio de comedor:

- ✓ Es necesario lavarse las manos antes de ingresar a la cocina y/o al comedor
- ✓ Es obligatorio el uso de gorro en el área de cocina (siendo necesario llevar el cabello recogido)
- ✓ Queda prohibido que personas ajenas al área de cocina, consuman alimentos en esta área.
- ✓ La Alimentación deberá ser solicitada, atrás de la barra de servicio.
- ✓ Es importante que se pida, lo que se considere será consumido para evitar desperdicio de comida.
- ✓ Cada comensal es responsable de recoger sus trastos, quitarles el desperdicio y acomodarlos en el área correspondiente.
- ✓ Los trabajadores y Grupos externos deberán lavar sus trastos y colocarlos en el lugar correspondiente.
- ✓ Las sillas deberán ser acomodadas en su lugar, una vez que se halla concluido la comida.
- ✓ No fumar en el área de comedor.
- ✓ El área de lavado de trastes es exclusiva para este fin, por lo cual, queda prohibido lavarse o enjuagarse la boca en esta área.
- ✓ Respetar la puerta de acceso y Salida del comedor.
- ✓ Llevar a cabo la separación de basura en los botes asignados.

**Medidas disciplinarias****Sanciones:**

Las sanciones son aplicables para cualquier usuario del servicio del comedor que cometa una falta y/o la reiteración de la misma, las sanciones pueden ser:

- ✓ Amonestación Verbal
- ✓ Amonestación Escrita
- ✓ Suspensión definitiva del servicio

El equipo de responsables (Trabajo Social, personal de Cocina y Enfermeras) analizaran la falta y propondrán la sanción para el usuario, entregándole el reporte de los hechos a la Coordinación Operativa y a la Dirección General.

Por su parte, la Coordinación Operativa y/o la Dirección General considerarán las recomendaciones que hace el equipo responsable y es quien toma la decisión del tipo de amonestación que se va a aplicar para el usuario.

**Reporte de anomalías**

Cualquier persona podrá reportar en forma verbal o por escrito alguna anomalía a las áreas responsables de vigilar el buen funcionamiento del Servicio de Comedor o en el buzón asignado para este fin.

**Responsabilidades**

Las responsabilidades de los involucrados en el Servicio de Comedor son:

¿Quién?	Es responsable de...
Equipo Responsable del Comedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las revisiones periódicas del servicio.</li> <li>✓ Dar a conocer los resultados obtenidos.</li> <li>✓ Vigilar el cumplimiento de las Responsabilidades de cada grupo que reciba el servicio de alimentos.</li> <li>✓ Coordinar la realización de Fumigación y aseo general por lo menos 4 veces al año.</li> <li>✓ Realizar inventario Físico trimestral</li> <li>✓ Otorgar el equipo necesario para que el personal de cocina pueda brindar un buen servicio.</li> </ul>
Personal de Cocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Portar gorro y mandil</li> <li>✓ Cumplir con las normas de Higiene Personal</li> <li>✓ Preparar y Manipular los alimentos con higiene.</li> <li>✓ Cumplir con las normas de Higiene de los Alimentos</li> <li>✓ Cumplir con las normas de Higiene del área de trabajo.</li> <li>✓ Capacitación y Actualización constante.</li> </ul>
Cursantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumplir con el rol de aseo asignado.</li> <li>✓ Llevar a cabo la actividad asignada de acuerdo a las normas de Higiene Establecidas.</li> <li>✓ Cumplir los lineamientos de este Reglamento.</li> </ul>
Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumplir los lineamientos de este Reglamento.</li> </ul>
Grupos Externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumplir los lineamientos de este Reglamento.</li> </ul>

ANEXO N° 8

LIMPIEZA DE FILTRO DE COCINA 2006

FECHA PROPUESTA	FECHA EN QUE SE REALIZÒ	OBSERVACIONES
27 de Marzo		
3 de Abril		
10 de Abril		
17 de Abril		
24 de Abril		
8 de Mayo		
15 de Mayo		
22 de Mayo		
29 de Mayo		
5 de Junio		
12 de Junio		
19 de Junio		
26 de Junio		
3 de Julio		
10 de Julio		
17 de Julio		
24 de Julio		
31 de Julio		
7 de Agosto		
14 de Agosto		
21 de Agosto		
28 de Agosto		
4 de Septiembre		
11 de Septiembre		
18 de Septiembre		
25 de Septiembre		
2 de Octubre		
9 de Octubre		
16 de Octubre		
23 de Octubre		
30 de Octubre		
6 de Noviembre		
13 de Noviembre		
21 de Noviembre		
27 de Noviembre		
4 de Diciembre		
11 de Diciembre		

ANEXO N° 9

**TANQUES Y CISTERNAS**

FECHA PROPUESTA	Tanque elevado	Tanque de cocina	Cisterna 1	Cisterna 2	Cisterna 3
<b>Fecha en que se realizo y Observaciones</b>					
21-28 de Abril					
21-28 de Julio					
20-27 de Octubre					

ANEXO N° 10

**LIMPIEZA DE ESTANQUES Y PILETA**

FECHA PROPUESTA	FECHA EN QUE SE REALIZO	OBSERVACIONES
31 de Marzo		
12 de Abril		
28 de Abril		
12 de Mayo		
26 de Mayo		
2 de Junio		
16 de Junio		
30 de Junio		
14 de Julio		
28 de Julio		
11 de Agosto		
25 de Agosto		
1 de Septiembre		
14 de Septiembre		
29 de Septiembre		
13 de Octubre		
27 de Octubre		
10 de Noviembre		
24 de Noviembre		
8 de Diciembre		

ANEXO N° 11

**CALENDARIO DE FUMIGACIÓN DE COCINA 2006**

FECHA PROPUESTA	FECHA EN QUE SE REALIZO	OBSERVACIONES
6 de Enero del 2006	13 de Enero del 2006	
7 de Abril del 2006		
7 de Julio del 2006		
6 de Octubre del 2006		

**COCINA**  
**SERVICIO DE ALIMENTOS**

Responsable:      Horario:      Fecha:      Equipo:

Actividades a Evaluar	Puntuación	Observaciones
Puntualidad y asistencia		
Higiene de manos		
Uso de gorro / cubrebocas		
Limpieza de mesas antes de servir		
Reacomodo de alimentos y utensilios		
Limpieza de mesas después de comer		
Acomodo de sillas		
TOTAL		

**COCINA**  
**LAVADO DE TRASTES**

Responsable:      Horario:      Fecha:      Equipo:

Actividades a Evaluar	Puntuación	Observaciones
Puntualidad y asistencia		
Higiene de manos		
Uso de gorro / cubrebocas		
Retiro de residuos		
Enjabonado		
Enjuagado		
Acomodo de trastes		
Lavabo y barra limpia y seca		
TOTAL		

**COCINA**  
**APOYO A COCINA**

Responsables:      Horario:      Fecha:      Equipo:

Actividades a Evaluar	Puntuación	Observaciones
Puntualidad y asistencia		
Higiene de manos		
Uso de gorro / cubrebocas		
Lavado y desinfectado de alimentos		
Limpieza de área de trabajo		
TOTAL		

**COCINA**  
**ASEO DE COMEDOR**

Responsable:      Horario:      Fecha:      Equipo:

Actividades a Evaluar	Puntuación	Observaciones
Puntualidad y asistencia		
Barrer comedor y pasillos		
Trapear comedor y pasillos		
TOTAL		

ANEXO N° 13

DIPLOMA



ANEXO N° 14



**COMUNIDAD PORFIRIO ENCINO HERNANDEZ "LA ALBARRADA"**  
**ACTIVIDADES VESPERTINAS CON CURSANTES**  
**TALLER DE SALUD**  
**"CONOCETE Y VIVE FELÍZ"**



RESPONSABLE: PSSLEO – Laura Rocha Mercado LUGAR: Aula 4 FECHA: Enero 2006 HORARIO: 17: 00 a las 18: 00 hrs.

**OBJETIVO GENERAL:** Brindar a los cursantes educación para la salud en los diferentes temas que implican la promoción y la adopción de estilo de vida saludables, que condicionen la salud física, pero sobre todo una salud mental que les permita desarrollarse en el ámbito personal y social de una forma más participativa.

AREA	TEMA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	TIEMPO	MATERIAL
Espacio Creativo	"Introducción a la Radio"	Mesa redonda de los temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación</li> <li>• La radio.</li> </ul>	Dar a conocer los elementos básicos de los procesos de comunicación a través de la radio	1 hora	Papel bond Hojas blancas Lápices Colores

Evaluación: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## ANEXO N° 15



**COMUNIDAD PORFIRIO ENCINO HERNANDEZ “LA ALBARRADA”  
ACTIVIDADES VESPERTINAS CON CURSANTES  
“FORMACIÓN DE PROMOTORES DE SALUD”**



RESPONSABLE: PSSLEO – Araceli Bustamante Virgen LUGAR: FECHA:

HORARIO:

Tema	Actividad	Objetivo	Tiempo	Material
 <b>Cocina</b> Higiene → Concepto → Importancia 1. Lavado de manos. 2. Uso de gorro. 3. Uso de cubre bocas 4. Lavado de trastes 5. Limpieza de comedor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de alimentos</li> <li>• Mesas.</li> <li>• Pisos</li> </ul> 6. Higiene de los alimentos	Exposición del tema Demostración en área de cocina. Juego “El gorro caliente” Los cursantes formaran un círculo y se pasaran el gorro hasta que se termine la música y el cursante que se quede con el gorro responderá una pregunta sobre el tema que se dio. Comentarios Conclusiones	INFORMAR a los cursantes acerca de la importancia de la higiene en todas las áreas que implican la preparación de los alimentos y la higiene en general de la cocina y comedor, como medio de conservación de la salud.	1 hora	≡ Hojas blancas ≡ Dibujos de microorganismos ≡ Gorros ≡ Cubrebocas ≡ Grabadora ≡ Música

**EVALUACIÓN:** los cursantes que pusieron más atención respondieron bien las preguntas y pero se divirtieron. Se organizaron para que uno de los miembros del los equipos de aseo repartan jabón a la entrada del comedor cuando realicen la actividad de servicio de alimentos y se comprometerán a vigilar el uso de gorro, cubrebocas y las otras normas de higiene cuanto realicen el resto de actividades de aseo en la cocina. Habrá un promotor de salud en cada uno de los equipos que realizan las actividades de limpieza para que vigile y enseñe a sus compañeros lo aprendido en el taller.

## ANEXO N° 16

**REGLA DE ORO PARA LA PREPARACIÓN HIGIENICA DE LOS ALIMENTO SEGÚN LA OMS**

1. Escoger alimentos tratados para mantener la higiene.
2. Cocer bien los alimentos.
3. Consumir los alimentos cocinados en menos de dos horas.
4. Conservar los alimentos cocinados en condiciones adecuadas (por encima de 60° C o por debajo de 10° C).
5. Recalentar bien los alimentos cocinados (70° C como mínimo en todas las partes del producto).
6. Evitar el contacto entre alimentos crudos y cocidos.
7. Lavarse las manos frecuentemente.
8. Mantener limpias las superficies de la cocina.
9. Utilizar siempre agua potable.
10. Mantener los alimentos lejos del alcance de los insectos, roedores y plagas en general.

ANEXO N° 17

Actividades realizadas en cocina-comedor, durante el programa educativo.



ANEXO N° 18

Acciones ejecutadas conjuntamente con el programa expuesto.



Consulta en Casa de Salud.



Área de investigación.



Abastecimiento de material de botiquín



Conoce y vive feliz.



Campaña de salud para trabajadores



Educación para la salud a niños sobre la alimentación y mujeres en edad reproductiva.



Referencias a hospital



Participación en medicina del deporte y cuidado de niños en los intersecretariales.



Curso y elaboración de herbolaria.



Reuniones con trabajo social.



Elaboración y entrega de informes.



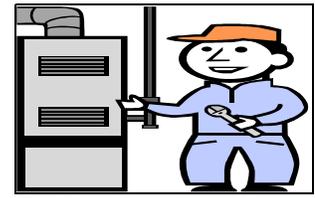
Reuniones gales. Margaritas y Chalchihutan



Monitoreo de FR, en talleres.



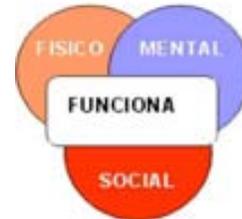
Orientación reproductiva y sexualidad



Participación activa en el saneamiento.



Participación en otras actividades durante el servicio social.



Trabajo en equipo fortaleciendo las tres esferas.



Una de las funciones esenciales e interpersonales fue conocer a unas increíbles mujeres, que ahora conforman mi pequeño grupo de amigas con las cuales aprendí y sigo aprendiendo no solo en la profesión sino también en la vida...Gracias...las quiero

