

Huertos familiares en ejido la Torreña (Gómez Palacio, Durango)

Home gardens in the Torreña ejido (Gomez Palacio, Durango)

Aroldo Dimitri Camargo Ramirez

dcamargo@upgop.edu.mx

Norma Elsa Muñoz Herrera

nmunoz@upgop.edu.mx

Sergio Antonio Delgado de los Santos

del20santos@yahoo.com.mx

Resumen

La falta de recursos económicos en las zonas rurales es un tema de preocupación a nivel nacional, por lo tanto nos daremos a la tarea de implementar y desarrollar la creación de un huerto familiar en el ejido La Torreña, para que sus habitantes puedan ser beneficiados con su construcción.

La Torreña, ejido situado en el municipio de Gómez Palacio del estado de Durango, cuenta con 1177 habitantes, 618 hombres y 559 mujeres (INEGI, 2010), su clima es seco o estepario, a una altitud media de 1,130 m.s.n.m. (Vive Mx, 2012).

La construcción del huerto estará diseñada para la siembra de chile jalapeño, debido a que las condiciones climáticas y geográficas del ejido facilitan la domesticación y cosecha de este producto.

El huerto familiar es un área limitada en la que se plantan frutas o verduras frescas continuamente en el año. Este sistema de producción de autoconsumo permite la administración de manera integral de los recursos del pequeño agricultor.

La creación de un huerto familiar es una herramienta que provee a la familia los alimentos indispensables para cubrir sus necesidades, con productos de mejor calidad y a menor precio propiciando un ahorro familiar.

Los huertos familiares ocupan un lugar central en las actividades domésticas puesto que satisfacen necesidades de alimento y de nutrición, así como también ayuda a concientizar a los miembros de la familia sobre el origen de los alimentos.

La concientización y valoración de los recursos naturales con los que se pueden contar, es una forma de aplicar el desarrollo sustentable y mejorar la calidad de vida de los habitantes de una comunidad; es por eso la importancia de la construcción de un huerto familiar en el ejido de La Torreña.

Abstract

The lack of economic resources in rural areas is a matter of national concern, therefore we will implement the task of creating and developing a family garden in the ejido Torrena, so that their inhabitants can be benefited with His construction.

The Torreña, ejido located in the town of Gomez Palacio in Durango state, has 1177 inhabitants, 618 men and 559 women (INEGI, 2010), its climate is dry steppe or at an average altitude of 1,130 meters (Live Mx, 2012).

The construction of the garden will be designed for planting jalapeno, because the climatic and geographical conditions of the ejido facilitate the domestication and crop this product.

The home garden is a limited area in which fresh fruits or vegetables are planted continuously in the year. This subsistence production system allows management holistically resources of the small farmer.

Creating a family garden is a tool that provides the family the necessary food to meet their needs with products of better quality and lower prices encouraging a family savings.

Home gardens are central position in domestic activities that meet needs for food and nutrition, as well as help raise awareness among family members about the origin of food.

Awareness and appreciation of natural resources that can be counted is a way to apply sustainable development and improving the quality of life of the inhabitants of a community; That's why the importance of building a home garden in the suburbs of the Torreña.

Palabras clave / key words: Chile jalapeño, concientización, comunidad, desarrollo sustentable, huerto, siembra / Jalapeno, awareness, community, sustainable development, orchard planting.

Introducción

Los huertos familiares son una fuente confiable que permite la generación de un medio de subsistencia agrícola, puesto que funcionan como protección para el cultivo y una gran diversidad de cosechas.

Dentro del ámbito del desarrollo sustentable, los huertos familiares se suponen una inversión debido a que propician circunstancias que favorecen el estilo de vida de quienes conocen su funcionamiento.

Existen distintas definiciones de huerto familiar, en esta ocasión se utilizará la proporcionada por la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, 2012):

Entra imagen No. 1

Disponible en: www.agroterra.com



“El huerto familiar es la parcela en la que se cultivan hortícolas frescas en forma intensiva y continua durante el año, lo cual implica hacer siembras en forma escalonada. Un huerto familiar se puede establecer en pequeños espacios de tierra en algún lote cercano a la casa y es fácil de atender; los productos se reservan para las necesidades alimenticias del productor. El tamaño del huerto depende del número de personas que forman la familia. Dos aspectos importantes que deben tomarse en cuenta para lograr buenos resultados son la disponibilidad de agua y la planeación del propio huerto”.

El objetivo de este capítulo es concientizar a los habitantes de La Torreña la factibilidad de construir un huerto familiar con el que puedan solventar sus necesidades económicas por medio del autoconsumo de tres productos considerados básicos en la alimentación de los mexicanos, chile, nopal y tuna:

“Se faculta a la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable, con la participación del Consejo Mexicano Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable y los Comités de los sistemas-producto adicionar año con año o de manera extraordinaria productos que por sus cualidades nutrimentales, y económicas representan a la sociedad un interés público.

Es por ello, que se ha ampliado el catálogo de los sistemas-producto para quedar de la siguiente forma: 1) Agave Mezcalero; 2) Agave Tequilero; 3) Aguacate; 4) Ajo; 5) Algodón; 6) Arroz; 7) Cacao; 8) Café, 9) Cebada; 10) Chile; 11) Cítricos; 12) Durazno; 14) Fresa; 15) Frijol; 16) Guayaba; 17) Hule; 18) Limón mexicano; 19) Maíz; 20) Mango; 21) Manzana; 22) Melón; 23) Nopal/tuna; 25) Nuez; 27) Oleaginosas; 29) Palma de aceite; 31) Palma de coco; 32) Papa; 33) Papaya; 34) Plátano; 35) Sorgo 36)Trigo; 38) Vainilla; y 39) Vid” (Cámara de Diputados, 2011).

Trabajando en la vinculación tripartita entre comunidad, sector educativo y gobierno, se llevará a cabo el proyecto de construcción de huertos familiares en La Torreña contando con la colaboración de la Universidad Politécnica de Gómez Palacio (UNIPOLI) y se buscará el apoyo económico por parte del gobierno federal a través de los distintos fondos dirigidos al campo.

En apartados posteriores se detallará la participación de la UNIPOLI y los apoyos económicos del gobierno federal para la comunidad de La Torreña en la construcción y administración de un huerto familiar.

Productos idóneos para un huerto familiar

Los productos que se sugieren cultivar en los huertos familiares de La Torreña, por las condiciones climatológicas y por cultivos ya existentes en la región son: chile jalapeño y nopal / tuna.

A) Chile jalapeño

Entra Imagen No. 2

Disponible en: www.elportaldemexico.com



El chile jalapeño es una planta anual, semiherbacea, de hojas alternas y flores pequeñas blancas, verdosas o violáceas. Hay también algunas que son subarbustos y los frutos son muy variados en su forma, color y tamaño (Méndez, 2005).

El chile jalapeño es color verde, de forma cónica alargada, mide en promedio 6 cm. de largo por 2.5 cm. de ancho. Existen gran cantidad de variedades con leves diferencias de forma y grado de picor (Méndez, 2005).

Nombre científico: *Capsicum annum*

Familia: Solanaceae

Origen: Trópico de América Central, del Sur y Norte (Méndez, 2005).

El chile jalapeño contiene vitaminas A, B y C. A continuación se muestra el análisis nutrimental (Méndez, 2005):

Componente	Unidad	Valor
Agua	G	85.0-89.0
Valor energético	cal	40.0-60.0
Proteínas	G	0.9-2.5
Grasas	G	0.7-0.8
Carbohidratos	G	8.8-12.4
Fibra	G	2.4-2.9
Calcio	mg	21.0-31.0
Fosforo	mg	21.0-58.0
Fierro	mg	0.9-1.3
Caroteno	mg	2.5-2.9
Riboflavina	mg	0.11-0.58
Niacina	mg	1.25-1.47
Ácido Ascórbico	mg	48.0-60.0

B) Nopal/Tuna

Entra Imagen No. 3

Disponibile en: fronterizochiapas.blogspot.com



El nopal es una planta de la familia de las cactáceas, de unos tres metros de altura promedio, con tallos aplastados, carnosos, formados por una serie de paletas ovas, erizadas de espinas que representan las

hojas; flores grandes, sentadas al borde de los tallos, con muchos pétalos encarnados o amarillos, y por fruto el higo chumbo (tuna) (Cámara de Diputados, 2011).

En México las especies de nopal tienen gran importancia dentro de las esferas ambiental, económica, social y cultural. Están presentes en gran parte del territorio nacional y son fundamentales en el equilibrio ecológico, además de ser básicas en la alimentación de millones de mexicanos y son recursos y productos agropecuarios vitales para el desarrollo del país (Cámara de Diputados, 2011).

Género: *Opuntia*

Subgénero: *Platyopuntia*

Familia: *Cactaceae* (INECC, 2007)

En la actualidad es ampliamente recomendado por los nutriólogos porque cuenta con atributos que lo hace muy rico en cualidades curativas (Cámara de Diputados, 2011):

- Contiene fibra como auxiliar en trastornos digestivos.
- Es muy útil como controlador de los niveles excesivos de azúcar en el cuerpo.
- Disminuye el colesterol en la sangre al interferir en la absorción de grasas que realizan los intestinos.
- Contiene minerales importantes como el calcio y el potasio, además del magnesio, sílice, sodio y pequeñas cantidades de hierro, aluminio y magnesio, además de vitaminas A, B1, B2 y C, entre algunos otros.
- Por sus propiedades humectantes y adherentes a la mucosa gástrica, produce una capa protectora que desinflama y evita que la acidez irrite la mucosa del estómago.

Los frutos del nopal son comestibles y se conocen como tunas y el famoso xoconostle (Cámara de Diputados, 2011).

El nopal crece en terrenos áridos y semiáridos, por lo que debido a sus condiciones geográficas, México es el país donde crece el mayor número de especies de nopal, además no requiere mucha agua para su cultivo (Cámara de Diputados, 2011).

El nopal no se considera un alimento completo, sin embargo forma parte del menú cotidiano de muchas familias, sobre todo en las zonas áridas del país, ya que proporciona, algunos elementos nutritivos, necesarios de la dieta (INECC, 2007):

Proporción comestible	78.00%
Energía	27.00 Kcal
Proteínas	0.17 g
Grasas	0.30 g
Carbohidratos	5.60 g
Calcio	93.00 g
Fierro	1.60 mg
Tiamina	0.03 mg
Riboflavina	0.06 mg
Niacina	0.03 mg
Ácido ascórbico	8.00 mg

Por su parte, la tuna es un fruto carnoso, de forma ovoide esférica, sus dimensiones y coloración varían según la especie; presentan espinas finas y frágiles de 2 a 3 mm de longitud, son comestibles, agradables y dulces, la pulpa es gelatinosa conteniendo numerosas semillas. Su nombre científico es *opuntia ficus indica* (SAGARPA, 2014).

La pulpa sin semillas de la tuna (40% es parte comestible) contiene en 100 gramos de parte comestible la siguiente composición (FAO, 2006):

Calorías	31
Agua	90.6 g
Carbohidratos	8.0 g
Grasas	0.0 g
Proteínas	0.5 g
Fibra	0.5 g
Cenizas	0.4 g
Calcio	22 mg
Fósforo	7 mg
Hierro	0.3 mg
Tiamina	0.01 mg
Riboflavina	0.02 mg
Niacina	0.3 mg
Ácido ascórbico	30 mg

C) Justificación

La Torreña y sus alrededores se caracterizan por tener un clima árido propicio para el cultivo de plantas cactáceas como nopal / tuna; estos productos se cultivan en distintos estados del país que abarcan 3 millones de hectáreas, estando entre estos el estado de Durango (Financiera Rural, 2011).

En el 2009, el rendimiento más alto en la producción de tuna lo alcanzó el estado de Durango, con 20 ton/ha, más del doble del promedio nacional. Durango ocupa en ese año el onceavo lugar en producción de tuna en México (Financiera Rural, 2011).

Por otra parte en el estado de Durango, la producción de chile se encuentra entre las principales actividades agrícolas de importancia económica, después del frijol y el maíz (La Voz de Durango, 2012).

Con estos antecedentes se pretende crear un proyecto integral para la comunidad de La Torreña, con el fin de que cuenten con un programa de seguridad alimentario, demostrando a las familias de la región que es posible producir alimentos que puedan cubrir sus necesidades a través de los huertos familiares.

Cabe mencionar que los huertos familiares destacan la importancia de los aspectos social, ecológico y económico de quienes los trabajan.

El proyecto integral consistirá en guiar a las familias sobre el uso, manejo y conservación de los huertos familiares, desarrollando planes de acción que permitan aprovechar al máximo esta alternativa.

Por consiguiente se concientizará a la comunidad de La Torreña sobre los actuales problemas alimenticios proponiendo como solución el huerto familiar, abasteciéndose a sí misma de productos óptimos para su bienestar integral.

Especificaciones técnicas de un huerto

El huerto familiar debe estar normado por ciertas especificaciones que aseguren su correcto funcionamiento y de su seguimiento depende evitar pérdidas o daños en los cultivos.

A. Condiciones generales

En las siguientes líneas se enumeran los pasos a seguir en el proceso del diseño de un huerto familiar aplicables a cualquier tipo de cultivo en hortaliza (FAO, 2007).

1. Elegir el mejor lugar para la siembra

- Conocer la historia del terreno que se utilizará para la creación del huerto.
- No sembrar en terrenos con contaminantes químicos.
- El terreno debe estar libre de basuras, papeles, plásticos, envases vacíos.
- Ver que no haya riesgos de contaminación de agua.
- Conocer los tipos de plagas, enfermedades y malezas en el área del cultivo.
- Revisar fuentes de contaminación desde terrenos vecinos.

2. Preparación del suelo

- Con apoyo técnico analizar el tipo de suelo y su profundidad para el buen crecimiento de las raíces.
- Conocer la pendiente del terreno donde se va a cultivar.
- Realizar la mínima labranza posible.
- Evitar la erosión y compactación.

- Practicar la rotación de cultivos.

3. Manejo del cultivo

- Elegir semillas que se adapten a los suelos.
- Elegir semilla mejorada.
- En caso es necesario, realizar prácticas para eliminar plagas y enfermedades de la semilla para que no afecten al cultivo.
- Elegir fecha de siembra en el momento adecuado evitando plagas.
- Sembrar a distancia adecuada.
- Usar herramientas limpias y desinfectadas.

4. Protección de cultivos

- Protegerlos del sol y de lluvias fuertes.
- Buscar la medida adecuada para un buen control de temperatura y humedad.
- Controlar temperaturas, humedad y viento considerando la época del año y las necesidades del cultivo.

5. Manejo y uso de agua

- Analizar el agua del terreno al menos una vez al año para saber si está contaminada.
- Usar la cantidad de agua necesaria para ahorro y cuidado del cultivo.
- Evitar la entrada de animales a las fuentes de agua del terreno.
- El uso de riego puede aumentar la cantidad de producción (sin regar de más).
- Nunca deben usarse aguas residuales para el riego del cultivo.

B. Dimensiones de un huerto familiar

Las siguientes son dimensiones de un huerto familiar modelo que puede variar de acuerdo a las condiciones de cada familia (CEPES, 2010).

- Área total del huerto familiar: 50 a 100 metros cuadrados.
- Ancho del huerto: 8 a 10 metros.

- Largo del huerto: 8 a 12 metros.
- Áreas de las parcelas al aire libre: $1 \times 1 = 1$ metro cuadrado.
- Pasadizos entre parcelas: 0.50 metros.

C. Materiales sugeridos para la construcción de un huerto

Los siguientes materiales son una opción para la construcción de un huerto y no se indican medidas puesto que varían dependiendo del tamaño que se cultivará (CEPES, 2010).

- Cubierta de plástico.
- Listones o palos rollizos.
- Malla de plástico.
- Alambre de púas.
- Clavos.
- Termómetro ambiental.

Asesoramiento técnico – administrativo para el manejo del huerto familiar

El manejo de un huerto familiar no sólo consiste en la construcción del mismo, implica también la conservación y administración de este esquema. Por lo cual se busca la vinculación con instituciones que puedan brindar la asesoría necesaria para que las familias logren la optimización de este recurso.

En la búsqueda de la asesoría adecuada para el manejo de un huerto familia, se pretende lograr la vinculación con el gobierno y el sector educativo; el primero representado por el Gobierno del Estado de Durango y el Municipio de Gómez Palacio, y el segundo a través de la UNIPOLI.

A. Vinculación con el Gobierno del Estado de Durango y el Municipio de Gómez Palacio

El apoyo de las dos figuras gubernamentales que se pretende lograr, es por medio de los distintos programas de financiamiento específicos que existen para la puesta en marcha de un huerto familiar.

La comunidad de La Torreña puede acceder a apoyos gubernamentales para la puesta en marcha de un huerto familiar por medio de SAGARPA a través de sus distintos programas que tienen como objetivo:

“Erradicar la carencia alimentaria de la población en pobreza extrema por medio de tiendas, lecherías, comedores escolares, comedores comunitarios, **huertos familiares**, complementos alimenticios, seguimiento nutricional a un millón cien mil menores de 5 años” (SEDESOL, 2013).

Los programas que persiguen el objetivo antes mencionado son los siguientes (SEDESOL, 2013):

- Programa de Sustentabilidad de los Recursos Naturales
- PROCAMPO Productivo
- Programa de Prevención y Manejo de Riesgos
- Programa de apoyo a la inversión en equipamiento e infraestructura
- Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural

Otra dependencia gubernamental que apoya la construcción de los huertos familiares es la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) con su Programa de Apoyo Alimentario (SEDESOL, 2013).

B. Vinculación con la UNIPOLI

Tomando en cuenta lo anteriormente descrito y haciendo un análisis de los recursos con los que cuenta la UNIPOLI, se pretende tener una vinculación entre la comunidad de La Torreña y la universidad, mediante la constante capacitación a las familias involucradas, tanto del departamento de Biotecnología así como del departamento de la Licenciatura en Negocios Internacionales, ya que tanto uno como el otro, pueden brindar personal capacitado para poder optimizar los recursos con los que cuentan los agricultores tanto de manera técnica como administrativa.

El departamento de Biotecnología llevo a cabo una investigación en la que se logró el aprovechamiento de los residuos sólidos y líquidos del Rastro Municipal de Gómez Palacio, obteniendo mediante el proceso de vermicomposteo, una composta orgánica que eficientó en gran medida el crecimiento de las plantas en las que se utilizó.

La composta que el departamento de Biotecnología obtuvo con los residuos del Rastro Municipal, puede ser utilizada en los huertos familiares siendo un modo de ahorro para con el fin de minimizar costos y así proteger los cultivos.

La composta es una mezcla de materiales orgánicos, colocados de una manera que fomente su degradación y descomposición; el producto final se utiliza para fertilizar y enriquecer la tierra de cultivo. También da cuerpo a suelos arenosos o ligeros y mejora el drenaje de suelos arcillosos. En un suelo sano la materia orgánica y el humus son esencialmente importantes si se quiere conservar nuestra tierra para asegurar la sobrevivencia (CDI, 2009).

Por su parte, el Departamento de Negocios Internacionales, pretende involucrar el proceso de planeación, organización, dirección y control, para dar el correcto seguimiento al proceso de la construcción y mantenimiento del huerto familiar.

Un huerto familiar debe manejarse como si fuera un negocio, es decir, considerar que debe ofrecer utilidades o beneficios; es por eso la importancia de aplicar los cuatros principios básicos de la administración (planeación, organización, dirección y control). Brevemente se explica en qué consiste cada fundamento.

1. Planeación. Conocer a dónde se va y definir la meta, objetivos y acciones del negocio (en este caso, del huerto familiar). También se deben considerar los recursos con los que se cuenta ya sea materiales, económicos o humanos. Posteriormente se deben establecer la misión, visión y valores.
2. Organización. En este fundamento se pone en marcha la planeación coordinando esfuerzos en todas las actividades del negocio. En este punto se llevan a cabo actividades como: distribución de la materia prima, formación de trabajos de equipo, establecer de manera escrita actividades, tiempos, responsables, etc.
3. Dirección. La meta se debe lograr de la mejor manera posible a través de la optimización de los recursos y con el adecuado desempeño del personal involucrado (integrantes de la familia). La dirección conlleva a que el líder del negocio motive al resto del personal y que éste lleve a cabo una supervisión que permita un buen clima laboral.

4. Control. En este principio se detectan las fallas que estén evitando el cumplimiento de la meta y se corrigen en el momento. Así mismo se ven áreas de oportunidad y se retroalimenta al personal.

Los principios anteriormente explicados se difundirían a las familias de La Torreña por medio de asesoría y seguimiento para la aplicación de estos en el funcionamiento de los huertos.

La vinculación con la universidad no sólo busca producir productos de calidad, sino que estos sean comercializados y se logre una retribución justa de lo que se produce, originando que se crea una cadena de valor, mediante la cual se elabore un plan estratégico que permita tener mayor éxito en lo que se está cultivando.

También se considera dentro de esta vinculación, que las familias que inicien la construcción de un huerto, tengan todos los elementos necesarios para poder eficientar los recursos, logrando la maximización de utilidades y minimizando costos, encontrando en el área de oportunidades el punto óptimo que permita lograr el mejor resultado.

Conclusión

En este capítulo se intentó describir la importancia de concientizar a la comunidad de La Torreña el crear un medio de subsistencia por medio del autoconsumo de algunos productos básicos, como son el chile y el nopal/tuna.

También se explicaron las razones de la elección de los productos a cultivar (chile y nopal/tuna), pero dando oportunidad a que se puedan sembrar otros productos que cumpla con los requerimientos nutricionales que pide una dieta balanceada. Estos pueden ser: tomate, cebolla, ajo, fresa, pimienta morrón, ejote, brócoli, betabel, col o repollo, zanahoria, acelga, espinaca, chícharo y papa (SAGARPA, 2012).

Así mismo, se dieron a conocer las especificaciones técnicas de cómo debe iniciar el huerto familiar y opciones de materiales a utilizar.

Además, se nombraron apoyos gubernamentales que pueden ayudar a las familias de la comunidad de La Torreña con el inicio de su huerto, y se explicó la intervención de la UNIPOLI para que la instalación y puesta en marcha de este proyecto sea un éxito.

El objetivo de la creación de los huertos familiares en La Torreña es que los habitantes de esta comunidad tengan un medio de subsistencia por medio del autoconsumo de los productos que cultiven; pero es un hecho que se requieren apoyo económico y el conocimiento de personas expertas para su instalación y seguimiento.

Por lo anterior, es importante dar a conocer la información presentada en este capítulo al público interesado (habitantes de La Torreña), pues de esta manera, ellos podrán considerar como una opción a sus negocios principales la construcción del huerto, y porque no, pensar en un futuro como un medio no sólo de autoconsumo, sino de comercialización que le permita a la familia aumentar su nivel de vida tanto en su salud como en lo económico.

Bibliografía

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). "Censo de Población y Vivienda 2010" en *Censos y Conteos de Población y Vivienda*. [En línea]. México, disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/ResultadosR/CPV/Default.aspx?texto=LA%20TORRE%C3%91>[Accesado el día 13 de marzo de 2014].

Vive Mx. (2012). "Rancho Puente de La Torreña, Gómez Palacio, Durango" en *Colonias en Gómez Palacio*. [En línea]. México, disponible en: <http://www.vivemx.com/col/puente-de-la-torrena.htm> [Accesado el día 26 de febrero de 2014].

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2012). "1 El Huerto Familiar" en *Subsecretaría de Desarrollo Rural. Dirección General de Apoyos para el Desarrollo Rural*. [En línea]. México, disponible en: <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrollorural/documents/fichasaapt/el%20huerto%20familiar.pdf> [Accesado el día 04 de marzo de 2014].

Cámara de Diputados LXII Legislatura. (2011). "Dictamen negativo de iniciativa De la Comisión de Agricultura y Ganadería, con punto de acuerdo por el que se desecha la iniciativa con proyecto de decreto que expide la Ley General de Protección y Estímulo al Nopal" en *Gaceta Parlamentaria, Número 3250-VI*. [En línea]. México, disponible en: <http://gaceta.diputados.gob.mx/Black/Gaceta/Anteriores/61/2011/abr/20110428-VI/DictamenNOIn-7.html> [Accesado el día 22 de abril de 2014].

Méndez, A. (2005). "Obtención de capsicinoides a partir de la merma en el enlatado de chiles de conserva" en *Colección de Tesis Digitales*. [En línea]. Universidad de las Américas Puebla. México, disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mqi/mendez_m_ad/capitulo3.pdf [Accesado el día 18 de abril de 2014].

Instituto Nacional de Ecología. (2007). "El nopal" en *Publicaciones*. [En línea]. México, disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/71/nverdura.html> [Accesado el día 14 de abril de 2014].

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2014). "Tuna" en *Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera*. [En línea]. México, disponible en: <http://w4.siap.sagarpa.gob.mx/AppEstado/monografias/Frutales/Tuna.html> [Accesado el día 29 de abril de 2014].

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2006). "Tuna. (Opuntia ficus indica)" en *Fichas Técnicas*. [En línea]. México, disponible en: http://www.fao.org/inpho_archive/content/documents/vlibrary/ae620s/pfrescos/TUNA.HTM [Accesado el día 29 de abril de 2014].

Financiera Rural. (2011). "Monografía del Nopal y la Tuna" en *Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica y Análisis Sectorial Dirección Ejecutiva de Análisis Sectorial*. [En línea]. México, disponible en:

[http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Monografias/MonografiaNopal-Tuna\(jul11\).pdf](http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Monografias/MonografiaNopal-Tuna(jul11).pdf) [Accesado el día 26 de abril de 2014].

La Voz de Durango. (2012). "Durango será sede de la X Convención Mundial de Chile, en el 2013" en *Local*. [En línea]. México, disponible en: <http://www.lavozdedurango.com/local/durango-sera-sede-de-la-x-convencion-mundial-de-chile-en-el-2013> [Accesado el día 07 de mayo de 2014].

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2007). "Buenas Prácticas Agrícolas para la Agricultura Familiar" en *Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. [En línea]. Colombia, disponible en: <http://www.fao.org.co/manualbpa.pdf> [Accesado el día 07 de mayo de 2014].

Centro Peruano de Estudios Sociales. (2010). "Riego de huertos" en *Partidos*. [En línea]. Perú, disponible en: http://www.cepes.org.pe/pdf/OCR/Partidos/huertos_riego/huertos_riego1.pdf [Accesado el día 17 de marzo de 2014].

Secretaría de Desarrollo Social. (2013). "Mapa de la Cruzada Nacional contra el Hambre Dependencias y Programas" en *Programas Sociales*. [En línea]. México, disponible en: [http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Cruzada/7_MAPA_DE_LA_CNCH_\(DEPENDENCIAS_Y_PROGRAMAS\).pdf](http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Cruzada/7_MAPA_DE_LA_CNCH_(DEPENDENCIAS_Y_PROGRAMAS).pdf) [Accesado el día 28 de enero de 2014].

Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. (2009). "Cómo se hace una composta. Paso a paso" en *Los Pueblos Indígenas*. [En línea]. México, disponible en: http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=697 [Accesado el día 09 de febrero de 2014].