

# **Ra Ximhai**

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo  
Sustentable

Ra Ximhai  
Universidad Autónoma Indígena de México  
ISSN: 1665-0441  
México

2013

## **LA DIVERSIDAD HORTICOLA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN MUNICIPIOS MARGINADOS DEL ESTADO DE PUEBLA**

María Elena Bonilla-Aparicio; Blanca Alicia Salcido-Ramos; Juan Alberto Paredes- Sánchez;  
Luciano Aguirre-Álvarez; María Esther Méndez-Cadena y María de Lourdes  
Hernández-Rodríguez

Ra Ximhai, mayo - agosto, año/Vol. 9, Especial 2  
Universidad Autónoma Indígena de México  
Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 151-163.



**e-revist@s**

## LA DIVERSIDAD HORTÍCOLA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN MUNICIPIOS MARGINADOS DEL ESTADO DE PUEBLA

### HORTICOLA DIVERSITY FOR FOOD SECURITY MARGINALIZED MUNICIPALITIES IN STATE OF PUEBLA

María Elena **Bonilla-Aparicio**<sup>1</sup>; Blanca Alicia **Salcido-Ramos**<sup>2</sup>; Juan Alberto **Paredes- Sánchez**<sup>2</sup>; Luciano **Aguirre-Álvarez**<sup>2</sup>; María Esther **Méndez-Cadena**<sup>2</sup> y María de Lourdes **Hernández-Rodríguez**<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Estudiante de Maestría, Programa de Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Colegio de Postgraduados Campus Puebla. Km 125.5 Carretera Federal México-Puebla. C.P. 72760, Puebla, Pue., México. Tel 01 (222) 2 85 00 13. <sup>2</sup>Profesores/as Investigadores/as Asociados/as. Colegio de Postgraduados Campus Puebla. <sup>3</sup>Profesora Investigadora. El Colegio de Tlaxcala, A.C. Correo electrónico: bonilla.maria@colpos.mx.

#### RESUMEN

Los traspatios representan para las familias rurales una estrategia que les asegura la obtención de alimentos de origen vegetal y animal que enriquecen y complementan su dieta alimenticia. Desafortunadamente no existen evidencias de la aportación que hace el componente hortícola a través de la biodiversidad de especies, en relación a la alimentación, generación de ingresos y el intercambio de hortalizas, con base en lo anterior se planeo la necesidad de realizar una investigación cuyo objetivo general consistió en analizar el subsistema hortícola que integran los traspatios intervenidos por el Programa Estatal de Seguridad Alimentaria (PESA Estatal) estableciendo los aportes alimentarios, económicos y sociales del componente hortícola que obtiene la Unidad Doméstica Campesina (UDC), en las comunidades de Canoas-Atempan, Tezotepec-Chignautla y Mazatonal-Yaonáhuac de la Sierra Nororiental del estado de Puebla. En esta región nororiental se ubican 16 municipios de alta marginación y 8 de muy alta marginación del Estado, la población es de origen Náhuatl y en ella es común que la mujer sea la responsable del manejo y funcionamiento del traspatio basándose en sus conocimientos tradicionales y estrategias de sobrevivencia. El trabajo de campo se realizó en los meses de marzo a junio de 2011, con la participación de 37 mujeres campesinas. Algunos de los resultados encontrados son: En las comunidades de Canoas y Mazatonal, el 77% de la producción hortícola se destinó a la alimentación, el 15% a la comercialización y el 8% a fortalecer las relaciones sociales dentro de la comunidad. A diferencia, de la comunidad de Tezotepec que destinó el 53% a la comercialización, el 46% a la alimentación y solo el 1% al fortalecimiento de las relaciones sociales. También existen diferencias entre las comunidades en relación al número de hijos, la diversidad de hortalizas cultivadas, así como la frecuencia de siembra y trasplante de hortalizas que contribuye a la seguridad alimentaria de la UDC.

**Palabras clave:** Traspatio, Unidad Doméstica Campesina, Mujer campesina.

#### SUMMARY

Backyards for rural households represent a strategy that ensures the production of plant foods and animal come to enrich and supplement their diet. Unfortunately there is no evidence of the contribution made by the horticultural component of biodiversity of species in relation to food, income generation and exchange of vegetables, based on the above plan the need for research aimed was to analyze the subsystem comprising the backyards vegetable operated by the State Program for Food Security (SPFS State) establishing productive inputs, economic and social component that obtains horticultural peasant household (UDC), communities of Canoas- Atempan, Tezotepec-Mazatonal-Yaonáhuac Chignautla and the Northeastern Sierra Puebla state. In this northeastern region of 16 municipalities are located high deprivation and 8 highly marginalized state, population is of Náhuatl origin and it is common that women are responsible for the management and operation of the backyard based on their traditional knowledge and survival strategies. Fieldwork was conducted in the months of March to June 2011, with the participation of 37 rural women. Some of the findings are: Canoes and communities Mazatonal, 77% of horticultural production was assigned to food, 15% and 8% marketing to strengthen social relations within the community. In contrast, community of Tezotepec which earmarked 53% to the marketing, 46% to food and only 1% strengthening of social relations. There are also differences between communities in relation to the number of children, the diversity of vegetable grown, and the frequency of seeding and transplanting of vegetables contributing to the food security of the UDC.

**Keywords:** Backyard, Peasant household farm, Peasant women.

#### INTRODUCCIÓN

México enfrenta una crisis alimentaria, cuyos antecedentes se remontan varias décadas atrás; condición que no se ha podido superar con el modelo neoliberal propuesto que ha profundizado la crisis ecológica; situación que se vuelve más compleja para los grupos vulnerables tanto en zonas urbanas como rurales (Barquera, 2001). La crisis de alimentos no es exclusiva de México, de acuerdo con la FAO a escala mundial, para el año 2010 existían alrededor de mil millones de personas subnutridas (FAO, 2010:1).

Bajo este contexto el tema del hambre es considerado un problema a nivel mundial ya que afecta directamente en el incremento de personas subnutridas, que por ende daña los esfuerzos para reducir la pobreza, esto considerando que los seres humanos no poseen la vitalidad necesaria para realizar las actividades productivas que les permitan permanentemente salir del círculo de subnutrición-pobreza (García, 2006).

En el estado de Puebla dentro del Plan Estatal de Desarrollo 2005–2011, la Secretaría de Desarrollo Rural (SDR) en el 2009, se planteó como línea prioritaria de acción, proporcionar seguridad alimentaria a las familias más pobres del estado, los apoyos consistieron en corrales para aves y porcinos, estufas ahorradoras de leña, herramientas básicas, para la producción de hortalizas bajo cubierta plástica y a campo abierto, mismos que facilitaron la producción de alimentos en el traspatio.

El traspatio de acuerdo con Jiménez-Osornio (1999), es un agro sistema tradicional caracterizado por una gran cantidad de mano de obra y por una alta diversidad de especies que en él se manejan y mantienen, tanto espacial como temporalmente. A diferencia de un agro ecosistema industrial, el traspatio no depende de insumos agroquímicos para su mantenimiento y no tiende a uniformizar el hábitat. Es uno de los agros ecosistemas de los cuales la unidad familiar, obtiene alimentos para autoconsumo.

En este mismo sentido Paredes y Álvarez (2007:120), destacan que: “El traspatio se constituye en un elemento trascendental de la unidad de producción familiar y que de alguna manera sintetiza en una pequeña superficie de terreno el conjunto de actividades que se llevan a cabo en dicha unidad. Éste es una porción de terreno adyacente a la casa habitación donde se reproducen la mayoría de actividades que llevan a cabo el productor y su familia en los demás subsistemas que integran la unidad de producción campesina. En ocasiones el traspatio se constituye en el principal asentamiento de la producción de hortalizas, entre otros cultivos”. Por lo que el traspatio es visto como un sistema de producción, integrado por al menos tres subsistemas (agrícola, pecuario, forestal), que combina funciones físicas, económicas y sociales, cuyo manejo es compartido por todos los integrantes de la familia, su análisis y manejo es sumamente complejo (Paredes, 2008).

El conjunto de factores que directa o indirectamente determinan el funcionamiento del sistema de traspatio según Ortiz (2008), se distribuye en niveles estructuralmente diferenciados con dinámicas propias semiautónomas. Los niveles no son interdefinibles y cada uno puede ser estudiado de manera relativamente independiente, pero las interacciones entre niveles son de tal naturaleza que cada uno condiciona o modula la actividad de los niveles adyacentes.

En el traspatio la participación de la mujer es fundamental para su buen funcionamiento y mantenimiento Zavala (2011), señala que en las zonas rurales las mujeres contribuyen como proveedoras de alimentos y aportadoras de ingresos a sus hogares al participar activamente en el cultivo de hortalizas de traspatio.

En las comunidades de estudio, las mujeres han resuelto parcialmente el efecto de la crisis económica, debido al conocimiento que tienen de la diversidad de nichos agroecológicos en su territorio que les permite el manejo de la diversidad vegetal y animal en la obtención de alimentos para complementación de su dieta. Berrío (2009:16), señala que “las mujeres consideran que las semillas son más que alimento... son vida, no sólo porque ayudan a que no se deterioren, sino porque ellas pueden decidir sobre su comida... se puede decidir qué comer y que cultivar y cómo hacerlo”. Álvarez, (2009) enfatiza que las mujeres se convierten en actrices principales dentro de la comunidad debido al aporte que hacen a la alimentación de la familia, con el manejo y producción de traspatios, destinados al autoconsumo y eventualmente a la venta.

Álvarez (2009) y Berrío (2009), coinciden en que las mujeres no son dependientes de los intermediarios para la comercialización sino que ellas optan por la venta directa de alimentos estratégicos como son las hortalizas (acelga, espinaca, cilantro, rábanos, chiles, etc.), según la temporada y la región. Los canales de

comercialización se realizan a través de tianguis, mercados regionales y locales, así como en las ferias, los ingresos obtenidos por la venta permiten a la mujer adquirir otros bienes que contribuyen a incrementar la diversidad de los huertos y desde luego a diversificar la dieta alimentaria de las familias campesinas.

De igual manera se obtienen otros beneficios como lo señala Berrío (2009), al incorporarse las mujeres al mercado a través de la comercialización directa de sus productos, ésto les permite reconocer su potencial en lo que se refiere a determinar que productos van a ofrecer, a que mercados y sobre todo a vencer el miedo al enfrentarse a otros actores sociales con intereses de acumulación de capital. Saben que la fuerza que ellas tienen para enfrentar los retos del mercado son redes entre mujeres campesinas y organizaciones. En este sentido, Senra (2009), alude, que gracias a la acumulación de conocimientos relativos a la práctica agrícola, a la previsión productiva, al procesamiento, distribución y comercialización, las mujeres, aún en contextos de pobreza extrema, ellas alimentan y alimentaran a la humanidad debido a que mantienen patrones de consumo congruentes con el cuidado de la tierra, el trabajo familiar y las prácticas de producción de alimentos.

En el caso de la región de estudio el gobierno del estado de Puebla a través del Programa Estatal de Seguridad Alimentaria (PESA), ha promovido la producción de alimentos en el traspatio de las familias de la región, cuyo propósito es generar: autoproducción de alimentos, ingresos y redes sociales, sin embargo no existe evidencia documentada de la región con respecto a los diferentes aportes del traspatio hacia la unidad doméstica campesina. Es por ello que se torna necesario elaborar un análisis de la aportación del componente del traspatio hortícola, en relación a su aporte productivo, alimentario, económico y social para la Seguridad Alimentaria en los municipios marginados de la sierra nororiental del estado de Puebla beneficiados por el PESA.

El objetivo de la investigación es analizar el componente hortícola que integra el traspatio intervenido por el PESA, estableciendo los aportes productivos, económicos y sociales que se obtienen hacia la unidad doméstica campesina los municipios de Atempán, Chignautla y Yaonáhuac en el estado de Puebla a partir de seleccionar una comunidad en cada uno.

## METODOLOGÍA

Para analizar los subsistemas hortícolas que integran los traspatios intervenidos por el Programa Especial de Seguridad Alimentaria del estado de Puebla, en las tres comunidades se realizó el trabajo de campo en los meses de marzo a junio del 2011 en 37 Unidades Domésticas Campesinas (UDC) representadas por la jefa de familia participante en el programa, en tres comunidades de la Sierra Nororiental: Canoas del municipio de Atempán, Mazatonal del municipio de Yaonáhuac y Tezotepec del municipio de Chignautla.

La investigación se realizó en tres fases: En la **Primera Fase** fue la identificación de la población de estudio, para la selección de las familias participantes en cada una de las comunidades se definieron dos requisitos: 1) ser beneficiada por el programa PESA Estatal en el periodo comprendido de 2009 al 2010, y 2) tener disposición de participar en el proceso de investigación. El universo de estudio estuvo integrado por 37 mujeres jefas de familia: 16 en Canoas, 9 en Mazatonal y 12 en Tezotepec.

**Segunda Fase:** Recolección de la información de campo. Para ello se diseñó un formato para llevar a cabo el inventario productivo hortícola comprendido entre los meses de marzo a junio del 2011, en los meses de diciembre de 2010 a febrero de 2011 no se consideraron los datos debido a la baja producción hortícola causada por la presencia de heladas.

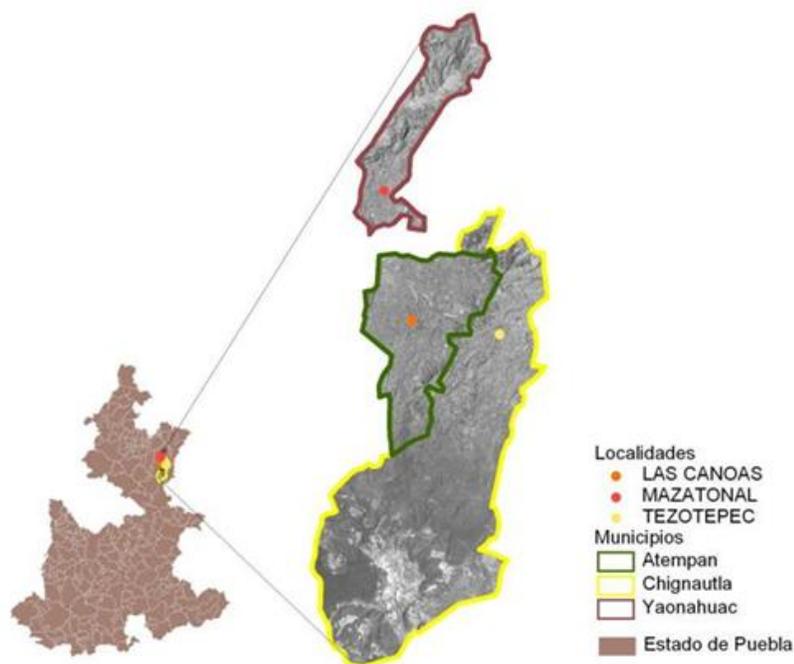
La toma de datos fue realizada en cada unidad de producción considerando la estructura familiar y tipos de alimentos consumidos por sus integrantes, así como el calendario de producción hortícola por ellos practicado, el cual consiste en la especie de hortaliza, fecha de siembra, fecha de cosecha, cantidad cosechada y destino de la producción.

Para darle un valor económico a la producción del subsistema hortícola se realizó un monitoreo de los precios de las diferentes especies de hortalizas que se comercializan en los principales mercados locales y regionales en los municipios de Teziutlán, Atempan y Tlatlauquitepec.

**Tercera Fase:** Sistematización y análisis de la información. Para ello se creó una base de datos través de Excel y del programa estadístico SPSS (Soluciones Estadísticas de Productos y Servicios, por sus siglas en inglés) donde se obtuvieron estadísticos descriptivos que permitieron el cumplimiento o no de los objetivos propuestos.

### AREA DE ESTUDIO

Para seleccionar a los traspattios intervenidos, se identificaron los municipios y comunidades consideradas de alta marginación de la Sierra Nororiental, eligiéndose los municipios de Atempan, Chignautla y Yaonáhuac y de cada uno de estos se eligió una comunidad que fueron Canoas-Atempan, Mazatonal-Yaonáhuac y Tezotepec-Chignautla (figura 1).



**Figura 1.-** Mapa 1. Localización de comunidades de objeto de estudio.

**Fuente:** Elaboración propia.

La región se encuentra dentro de la cuenca del Tecolutla presentando una topografía accidentada debido a que forma parte de la Sierra Madre Occidental entre los 1880 y 2300 m.s.n.m. El clima es templado húmedo con lluvias abundantes en verano, los tipos de suelo que predominan en la región en orden de importancia son: andosol, regosol y litosol (Enciclopedia de los municipios de México, 2005).

Esta región tiene una característica muy particular; que la mayor parte de los habitantes son indígenas y pertenecen a la etnia Náhuatl. Entre las características generales se encontró que Canoas ubicada en el municipio de Atempan se ubica a 2063 m.s.n.m., cuenta con una población total de 584 habitantes, de los cuales 300 son hombres y 284 mujeres; 83.40% de la población habla náhuatl; 31.7% representa a la Población Económicamente Activa, de ésta el 77.8% corresponden a los hombres y sólo 22.2% a las mujeres que se encontraban realizando una actividad productiva asalariada (CONAPO, 2010).

Tezotepec perteneciente al municipio de Chignautla, esta ubicada a 2081 m.s.n.m. cuenta con una población total de 510 habitantes, de los cuales 259 son hombres y 251 mujeres; 34.7% habla náhuatl; 37.2% corresponde a la Población Económicamente Activa de la cual 73.7% son hombres y 26.3% son mujeres.

Mazatonal se encuentra en el municipio de Yaonáhuac, ubicada a 1719 msnm, esta comunidad es la más pequeña en relación al número de habitantes, en total cuenta con 124 habitantes de los cuales 51 son hombres y 73 son mujeres; 89.5% de la población habla náhuatl; 24.2% corresponde a la Población Económicamente Activa de ésta 66.7% corresponde a los hombres y 33.3% a las mujeres.

En relación al grado de marginación, CONAPO (2010), señala que Canoas-Atempan y Tezotepec-Chignautla tienen un grado de marginación alto y Mazatonal-Yaonáhuac le corresponde el grado de marginación medio.

Los usos y costumbres que predominan en los tres municipios son de ayuda mutua entre familiares y vecinos, más conocido como mano vuelta, destacándose en los trabajos propios del campo y preparación e intercambio de alimentos en festejos religiosos y sociales.

### **Rol de género en la seguridad alimentaria**

Las mujeres no funcionan como una entidad separada ajena al tejido social, sino que lo hacen en interacción con los hombres. De ahí que sea importante determinar los roles que la sociedad les asigna a unos y a otros y las dificultades y potencialidades que ello significa (Bifani, 2000).

Los roles de hombres y mujeres son dinámicos y varían en diferentes contextos por lo que es importante entender que dichos roles se interceptan con otros factores como edad, clase social, etnia y región, todo ello para definir patrones en el acceso, uso y control de los recursos (Rodríguez, 1995).

Women, Environmental and Development (Mujer, ambiente y desarrollo), ubican a las mujeres en sus papeles de usuarias y administradoras de recursos naturales: recolectoras de leña, encargadas del acarreo de agua, guardianas de los recursos genéticos, productoras de alimentos y de fomento de redes sociales. Esto da soporte a la visión de que la mujer tiene una especial y cercana afinidad con el ambiente, y que los intereses de ellas y del ambiente son complementarios (Leach, 1995).

De manera ilustrativa Zavala (2011:3), menciona “que las mujeres constituyen en promedio el 43 por ciento de la fuerza de trabajo agrícola de los países en desarrollo. La proporción del trabajo agrícola que realizan va de 20 por ciento en el continente Americano y hasta 50 por ciento en el este y sudeste de Asia y el África Subsahariana”.

También señala que en las zonas rurales las mujeres contribuyen al suministro de alimentos y aportan ingreso a sus hogares al participar activamente en la ganadería de traspatio, en el cultivo de hortalizas, granos, frutales y plantas medicinales (Zavala, 2011:3).

Es bajo éste escenario que a las mujeres de las comunidades de estudio, se les ha asignado poner en marcha la producción de alimentos bajo el sistema de traspatio, manteniéndolos a estos en una dinámica que responde a cuidar y perpetuar la seguridad alimentaria de su familia en términos de disponibilidad, acceso y estabilidad, esto debido a que el jefe de familia de la región actualmente emigra en busca de empleo para complementar las necesidades básicas que se requiere en la familia. Detonando así la importancia y valoración de la participación de la mujer en la producción de alimentos.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Para entender el comportamiento de los traspatios resulta importante destacar la aportación de las jefas de familia con el apoyo económico y de mano de obra de los hijos/as y esposos, en caso de ser madres

solteras reciben el apoyo de sus padres. Estas mujeres de las 37 participantes tienen una media de edad de 40 años, sin embargo a nivel comunidad se encontró que las más jóvenes se encuentran en la comunidad de Canoas-Atempan y las de mayor edad en la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac.

Del total de las mujeres entrevistadas cuatro de ellas manifestaron ser madres solteras, dos viudas, catorce mantienen una relación de unión libre y diecisiete se encuentran legalmente casadas, es importante destacar que en comunidades indígenas donde la sociedad se rige por usos y costumbres, la condición de estado civil de las mujeres no se considera una condicionante para el reconocimiento social y aceptación dentro de una comunidad, por lo que tampoco lo es para las participantes en este trabajo.

En relación al nivel educativo siete de las entrevistadas manifestaron no contar con ningún tipo de estudios, se trata principalmente de mujeres de mayor edad que pertenecen a las comunidades de Tezotepec y Canoas, del total de las entrevistadas, 59.9% terminaron el nivel primaria y solamente 21.6% cuenta con nivel de secundaria, ellas son las mujeres mas jóvenes y que pertenecen a las comunidades de Canoas y Mazatonal.

En cuanto al número de hijos, 56% de las mujeres mencionó que tiene de uno a tres hijos principalmente en la comunidad de Canoas, 32.4% mencionó que cuenta de tres a cuatro hijos, 10.8% tienen más de 7 hijos.

En lo que respecta al ingreso familiar se encontró que en la mayoría de las familias tanto el hombre como la mujer aportan al ingreso. De manera general 35.1% de las entrevistadas ubica su ingreso entre los mil un pesos y los dos mil pesos mensuales y sólo 10.8% lo ubicó entre los tres mil un pesos y los cuatro mil. Situación que muestra el limitado nivel económico de las familias, teniendo en cuenta que en promedio son seis personas quienes la conforman (cuadro 1).

**Cuadro 1.- Ingreso mensual que aportan los cónyuges de las familias participantes**

Comunidad	Menos de \$1000	De \$1001-\$2000	De \$2001-\$3000	De \$3001-\$4000	Total
Canoas	6	7	3	0	16
Mazatonal	4	3	0	1	8
Tezotepec	1	3	5	3	12
Total	11	13	8	4	36

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del cuestionario (2011).

### Condiciones del traspatio

En lo que se refiere al tipo de tenencia de la tierra en las tres comunidades de estudio, se encuentran en la categoría propiedad privada que es reconocida en el Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La pertenencia legal de la tierra se considera necesario conocerla debido a que es un punto central para la toma de decisiones con respecto a las actividades productivas a desarrollar en lo que se refiere al traspatio, parcela y vivienda.

En relación a la superficie total del predio, se encontró que en cada una de las UDC se cuenta con un predio cercado con vegetación nativa que permite identificar sus colindancias con los terrenos vecinos, en esta superficie está inmersa la vivienda, el traspatio y la parcela en algunos casos.

En las comunidades de estudio se encontró una variabilidad en cuanto al tamaño del predio que cada una de las familias posee, 43% de los predios miden menos de 500 m<sup>2</sup> 35% van de 500 a 1000 m<sup>2</sup> y 22% cuentan con más de 1000 m<sup>2</sup>, condición importante para el trabajo productivo del traspatio (cuadro 2).

**Cuadro 2.-** Tamaño de los predios de las familias participantes

Tamaño de la propiedad	Número	Porcentaje
Menos de 500 m <sup>2</sup>	16	43
De 501 m <sup>2</sup> a 1000 m <sup>2</sup>	13	35
Mayor de 1000 m <sup>2</sup>	8	22
Total	37	100

**Fuente:** Trabajo de campo 2011.

La superficie del traspatio que cada unidad familiar destina para las actividades productivas que responden a la seguridad alimentaria de la familia, es la superficie que queda libre sin construir, originalmente se puede localizar enfrente, atrás o bien a un lado de la casa. Esto va depender del tamaño total del predio. Bajo este sentido se encontró que 43% de las familias destinan de 401 m<sup>2</sup> a 1000 m<sup>2</sup> para el traspatio y en 11 % destinan más de 1000 m<sup>2</sup> para la producción agropecuaria. Situación que es importante considerar para comprender la cantidad y frecuencia de alimentos que se obtienen en el traspatio.

La superficie productiva hortícola que predomina en las tres comunidades corresponde a menos de 100 m<sup>2</sup>, haciéndose más presente en la comunidad de Tezotepec-Chignautla, a diferencia de la comunidad de Canoas-Atempan donde se encontraron superficies desde menos de 100 metros hasta de 200 m<sup>2</sup>, mostrando con ello una situación que refleja la cantidad y frecuencia de obtención de hortalizas para los diferentes fines que determina la UDC (cuadro 3).

**Cuadro 3.-** Superficie del subsistema hortícola de las familias participantes

Comunidad	Menos de 100m <sup>2</sup>	101–200m <sup>2</sup>	Mayor de 200m <sup>2</sup>	Total
Canoas	7	7	2	16
Mazatonal	9	0	0	9
Tezotepec	11	0	1	12
Total	27	7	3	37

**Fuente:** Trabajo de campo: Encuesta 2011.

El objetivo de las UDC de producir hortalizas en sus traspacios, es principalmente para enriquecer la dieta alimenticia ya sea en el consumo directo, o bien, parte de la producción la comercializan con el fin de obtener ingresos que les permita la compra de otros alimentos no producidos por la familia y/o para intercambiar o regalar a otras familias de la localidad que no producen, ésta acción ayuda al fortalecimiento de las relaciones sociales intercomunitarias.

En el trabajo de campo se observó una diversidad de especies hortícolas que las familias cultivan, encontrando que en la comunidad de Tezotepec-Chignautla cultivan hasta 12 hortalizas (chile verde, tomate de cáscara, calabaza, lechuga, col, cilantro, espinaca, acelga, zanahoria, rábano, coliflor y brócoli), mientras que en Canoas-Atempan obtienen 15 especies (chícharo, haba verde, tomate de cáscara, calabaza, lechuga, col, cilantro, espinaca, acelga, cebolla, zanahoria, betabel, rábano, coliflor y brócoli), situación

que refleja la disponibilidad de recurso humano, agroecológico y económico con los que cuenta la UDC, asimismo se encontró que en la comunidad de Mazatonal–Yaonáhuac se producen hasta 12 hortalizas (chile verde, tomate de cáscara, calabaza, lechuga, col, cilantro, espinaca, acelga, zanahoria, rábano, coliflor y brócoli).

También se observó que la diversidad hortícola obtenida en sus traspatios no son suficientes para complementar su dieta alimenticia por lo que recurren a los mercados locales y regionales a abastecerse, generalmente compran de 6 a 10 hortalizas como son jitomate, chile verde, cebolla, ajo, papa, pepino, sandía, melón, fresa y apio.

La cantidad de hortalizas que se cosechan está en función de varios factores entre ellos el tamaño del predio, la disponibilidad de recursos, las condiciones climatológicas principalmente en el mes de marzo están presentes las bajas temperaturas que impiden el establecimiento de los huertos hortícolas.

### **Aporte productivo de las hortalizas del traspatio**

En los huertos se encontraron una diversidad de especies, las hortalizas de fruto: chícharo, haba verde, chile, tomate de cáscara y calabaza; las de hoja: lechuga, cilantro, espinaca, acelga, cebolla y col; de aprovechamiento de raíz se consideran: betabel, rábano y zanahoria; las de inflorescencia: coliflor y brócoli. Considerando esta clasificación, los rendimientos de hortalizas de fruto, se obtuvieron un total de 382 kg, donde el chícharo tuvo mayor producción y presencia en la comunidad de Canoas-Atempan.

En lo que respecta a las hortalizas cuyas partes comestibles son hojas, se obtuvieron 784 Kg, entre lechuga y col; siendo más representativa la lechuga en la comunidad de Tezotepec-Chignautla y col en la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac; de igual manera se obtuvieron 2,394 rollos entre cilantro, espinaca, acelga y cebolla, en donde la acelga se consume más en la comunidad de Canoas-Atempan, seguido de la espinaca en la comunidad de Tezotepec-Chignautla.

Con relación a la parte de aprovechamiento de raíz, se obtuvieron 80 kg de zanahoria presentándose mayor producción en la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac, así mismo 414 rollos entre betabel y rábano, siendo el rábano el de mayor rendimiento en la comunidad de Tezotepec-Chignautla. Finalmente las hortalizas donde su aprovechamiento es la inflorescencia, se obtuvieron 196 kg siendo la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac donde hubo más producción.

### **Aporte alimentario de las hortalizas del traspatio**

De acuerdo con la NOM-013-SSA-2006, el consumo de hortalizas en la dieta diaria es de gran importancia para una adecuada nutrición, por lo que considerando la clasificación de aportes alimentarios que tiene cada hortaliza dentro de las que les proporcionan proteínas esta presente el haba verde, el chícharo, la zanahoria, el chile y la cebolla; las que proporcionan vitaminas están el brócoli, la coliflor, la calabaza, el betabel, el rábano y el tomate verde. Y las que proporcionan las sales minerales son la lechuga, la espinaca, la acelga, la col y el cilantro; por lo que se encuentra que las familias participantes cuentan con el aporte de proteínas, vitaminas y minerales requeridas para su buen desarrollo, las cuales son obtenidas de las hortalizas que producen y consumen.

Cada comunidad de análisis tiene sus preferencias de consumo (figura 2), como es el caso de la comunidad de Canoas- Atempan que sobresalió por la preferencia de consumo de hortalizas de fruto dando un total de 243 kilogramos. La comunidad Tezotepec–Chignautla prefirieron las hortalizas de hoja, consumiendo en total 338 kilogramos y 510 rollos entre cilantro, espinaca, acelga y cebolla, mientras que la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac tuvieron preferencia por las hortalizas de raíz, consumiendo un total 31 kilogramos, y al consumo de inflorescencias (136 kg), además se consumieron 174 rollos entre betabel y rábano, siendo el rábano de mayor preferencia en la comunidad de Tezotepec-Chignautla (cuadro 4).

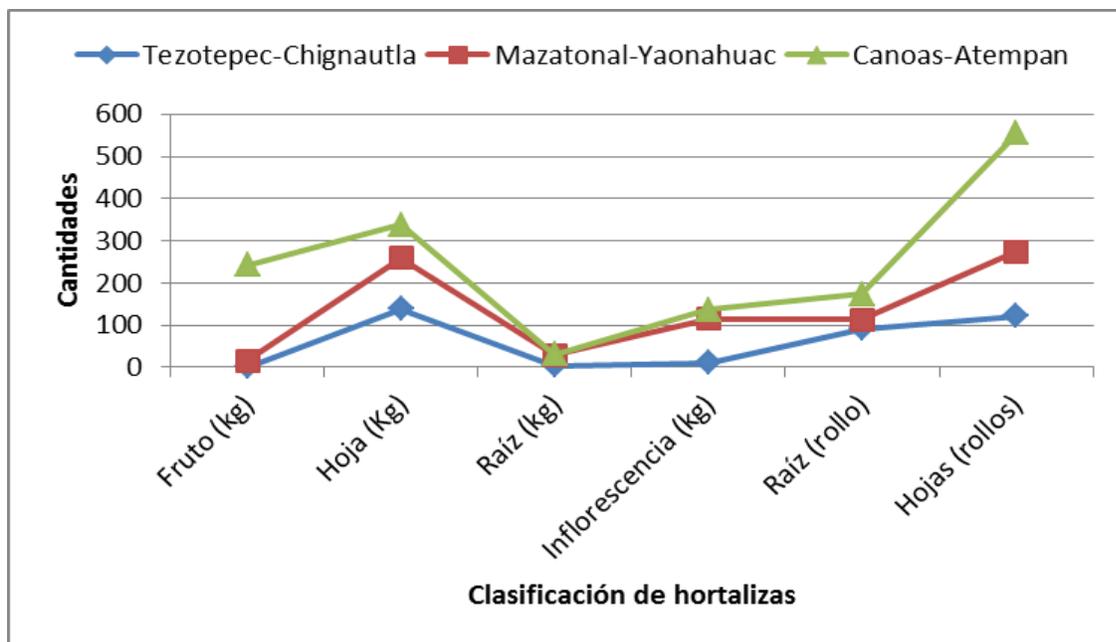


Figura 2.- Cantidad de kilos de hortalizas que se consumieron por comunidad.

Cuadro 4.- Comparativo producción-autoconsumo de cada hortaliza por las tres comunidades

Clasificación	Hortaliza	Presentación	Producción	Autoconsumo	Porcentaje
Fruto	Chícharo	Kilogramo	218	126	58
Fruto	Haba	Kilogramo	36	35	97
Fruto	Chile	Kilogramo	1	1	100
Fruto	Tomate verde	Kilogramo	18	18	100
Fruto	Calabaza	Kilogramo	109	63	58
Hoja	Lechuga	Kilogramo	586	242	41
Hoja	Col	Kilogramo	198	96	48
Hoja	Cilantro	Rollo	512	179	35
Hoja	Espinaca	Rollo	827	198	24
Hoja	Acelga	Rollo	1023	128	13
Hoja	Cebolla	Rollo	32	5	16
Raíz	Zanahoria	Kilogramo	80	31	39
Raíz	Betabel	Rollo	18	17	39
Raíz	Rábano	Rollo	996	157	16
Flor	Brócoli	Kilogramo	58	49	84
Flor	Coliflor	Kilogramo	138	87	63

Fuente: Trabajo de campo: Encuesta 2011.

#### Aporte económico de las hortalizas del traspatio

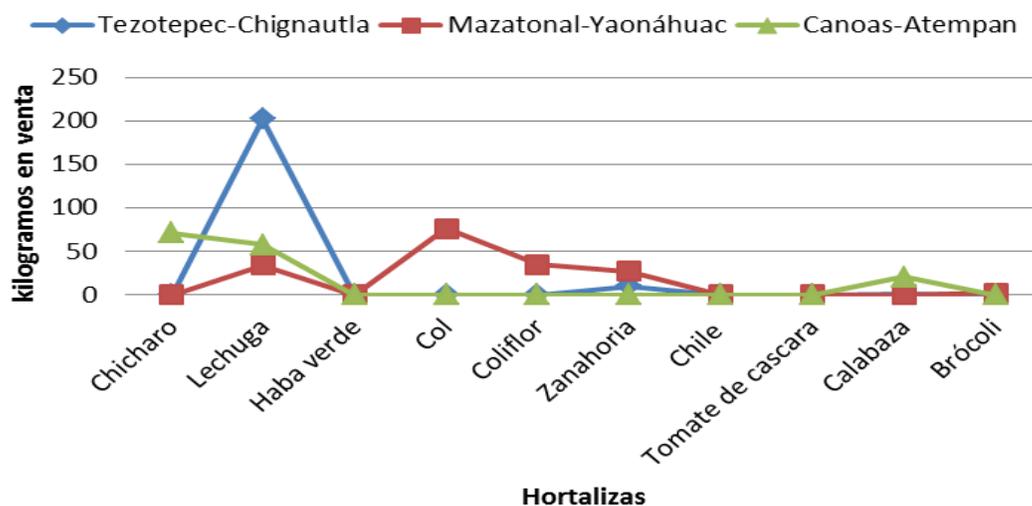
Dentro de la producción total de hortalizas que presentaron las UDC de la región de estudio se encontró que una parte de sus excedentes es destinado a la comercialización local, apoyándose de las habilidades que cada jefa de familia tiene para destacar ante los clientes las características organolépticas de sus hortalizas producidas en el traspatio, obteniendo ingresos que fortalecen la economía de la UDC para comprar otros alimentos complementarios a la dieta familiar.

Para el caso de hortalizas de las que se aprovecha el fruto, como son el chícharo y calabaza se produjeron 92 kg los cuales se tuvieron mayor comercialización en la comunidad de Canoas-Atempan. En lo que respecta a las hortalizas de hojas, se vendieron 370 kg entre lechuga y col; siendo más representativa la lechuga en la comunidad de Tezotepec-Chignautla y col en la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac. Con relación a la parte de aprovechamiento de raíz, se comercializaron 37 kg de zanahoria presentándose mayor venta en la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac. Para hortalizas de inflorescencia se alcanzó a comercializar 37 kg con mayor cantidad en la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac (figura 3).

Así también se produjeron 1,802 rollos entre cilantro, espinaca, acelga y cebolla, en donde la acelga es la hortaliza que más se comercializa en la comunidad de Canoas-Atempan y la espinaca en Tezotepec-Chignautla. De las hortalizas de raíz se comercializaron 226 rollos entre betabel y rábano, siendo el rábano el de mayor venta y negociado en la comunidad de Tezotepec.

Con relación a los ingresos obtenidos por la venta de hortalizas, de todos los traspatios de estudio se encontró que la acelga es la hortaliza que mayores ingresos genera para la UDC alcanzando hasta \$3,329.04 en el ciclo productivo. Otra de las hortalizas es el rábano que generó \$1,027.86 y la hortaliza que menor ingreso produjo fue el brócoli con \$15.82.

Con respecto a la información obtenida y clasificando a las hortalizas de acuerdo a su parte comestible en un periodo de 4 meses y sumando todos los traspatios se infiere que las hortalizas de hoja alcanzaron las mayores ventas obteniendo \$9,833.68 y como ventas mínimas las hortalizas de inflorescencias obteniendo \$337.82, situación que es caracterizada por los hábitos y preferencias de consumo del cliente de la misma región.



**Figura 3.-** Cantidad de kilos de hortalizas comercializadas por la UDC por comunidad.

### Aporte social de las hortalizas del traspatio

Como se mencionó líneas arriba, las comunidades de estudio que son de origen indígena, encontramos que entre las familias mantienen relaciones sociales y lazos consanguíneos que se fortalecen a través de la solidaridad en los momentos que lo requieran, esto puede ser con la aportación de mano de obra, lo que ellos comúnmente llaman ayuda mutua o mano vuelta; también puede ser con aportación económica ya sea dinero en efectivo o en especie; que en este caso entre ellas intercambian o regalan productos generados en el traspatio. Encontramos que los productos cultivados también son destinados para compartirlos con sus familiares o vecinos o bien cuando se tenga un compromiso social o religioso.

Las cantidades que destinaron al fortalecimiento social durante el tiempo de la investigación se encontró que las hortalizas de fruto: chícharo, la calabaza y el haba verde, regalaron 45 kilogramos en total de todos los traspatios de las 3 comunidades, aunque se notó más en la comunidad de Canoas-Atempan. En lo que respecta a las hortalizas de hojas, se regalaron 76 Kg, entre lechuga y col; siendo la lechuga la que más regalaron en la comunidad de Tezotepec-Chignautla y la col en la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac. Asimismo en la comunidad de Canoas-Atempan regalaron 82 rollos entre cilantro, espinaca, acelga y cebolla, en donde la acelga fue la que más se regaló seguida de la espinaca y el cilantro. Con relación a las hortalizas de raíz, en la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac se regalaron 12 kg de zanahoria, 14 rollos entre betabel y rábano. Para las hortalizas de inflorescencia regalaron 23 Kg de coliflor y brócoli en la comunidad de Mazatonal-Yaonáhuac.

## CONCLUSIONES

La UDC define el destino que le da a la producción de hortalizas que cultivan en el traspatio, el cual responde a sus necesidades y prioridades, sin embargo cada comunidad tiene sus preferencias de destino de cada hortaliza y se encontró que la mayor cantidad de producción la destinan a la alimentación destacándose las comunidades de Canoas y Mazatonal y la comunidad de Tezotepec a la comercialización. Estos datos son respuestas de una asociación de factores como lo son: el número de hijos, el nivel de ingresos, el sentido de pertenencia legal que tiene la mujer al frente del traspatio, sumando esto con la superficie que destina al subsistema hortícola y al número de hortalizas que compra para complementar su alimentación.

Entrelazando estos factores la comunidad de Canoas-Atempan, destina hasta 77% de lo que produce al autoconsumo debido a que la mayoría de familias cuentan con hijos menores de 3 años, condición que les permite estar más cerca de su unidad de producción por la atención y cuidados que demandan sus hijos; 50% de las mujeres madres de familia son propietarias de los predios, situación que refleja la certeza de la toma de decisiones para el establecimiento de diversas hortalizas que son de su preferencia. En cuanto a la superficie destinada a este subsistema, se encontró que utilizan de 100 a 200 m<sup>2</sup>, que permite cultivar entre 7 y 12 especies de hortalizas, situación que se refleja en un menor rendimiento pero una mayor diversidad, esta práctica les permite mantener una producción durante todo el ciclo y mantener un equilibrio en la dieta alimenticia. Sin embargo las hortalizas producidas en las comunidades de estudio no han sido suficientes para complementar la dieta alimentaria, por lo que sus habitantes tienen que recurrir a los mercados locales y regionales, regularmente compran de 6 a 10 hortalizas, el dinero con el que compran proveniente en su mayoría por el ingreso que aporta el esposo y en menor medida por la venta que ellas hacen de sus excedentes de producción.

La Unidad Doméstica Campesina destina 8% de su producción del traspatio a fortalecer sus redes sociales, condición que es considerada parte importante en su vida cotidiana. Esto se ve reflejado en el reforzamiento de los lazos de amistad y familiar a través de la ayuda mutua, principalmente cuando hay eventos sociales, religiosos y cosecha de productos.

En el caso de Tezotepec-Chignautla destinan entre 46% y hasta 53% de su producción a la comercialización de hortalizas y sólo 1% para el fortalecimiento de sus redes sociales, debido a que las mujeres entrevistadas en su mayoría, tienen hijos mayores de 4 hasta 6 años, lo que les da la oportunidad de contar con mayor tiempo para ir la a vender. En lo que respecta a la posesión de los predios, ellas no son las propietarias, los predios están a nombre de los esposos, esto de alguna manera influye para no tener ellas la confianza de diversificar su producción, en la toma de decisión del establecimiento de hortalizas, sin embargo aunque ellas no son propietarias producen de 1 a 6 hortalizas, teniendo mayor preferencia por las hortalizas de hojas, ya que éstas son las que mayor demanda tienen en el mercado.

En el caso de Canoas-Atempan se cultivan entre 6 y 10 hortalizas, debido a su adaptación agroecológica y a la superficie destinada a este subsistema. En el estudio se encontró que la mitad de las mujeres entrevistadas poseen menos de 100 m<sup>2</sup> y la otra mitad más de 100 m<sup>2</sup>, esta situación permite hacer una producción escalonada y mayor superficie cultivada, no mayor a 10 especies.

Para el caso de Mazatonal, que es una comunidad considerada de media marginación, las mujeres destinan 68% de su producción para el autoconsumo, 25% al mercado y sólo 7% al fortalecimiento de sus redes sociales. La producción y el destino de la misma se han mantenido debido a que cuentan con predios de 100 a 200 m<sup>2</sup>, lo cual les permite establecer una gran diversidad de especies que en este caso va de 7 a 12, favoreciendo así la preferencia y oportunidad de consumo, además de los excedentes para la venta. Otra de las características importantes es que tienen hijos mayores de 10 años que no es tan demandante su atención y cuidado según comentan las madres de familia y que se puede considerar mano de obra para los trabajos en el traspatio. Asimismo demandan hortalizas tropicales que no producen por las condiciones agroecológicas de su región y que son esenciales para su dieta alimenticia.

De manera general se puede concluir que el número de integrantes, ingresos económicos y superficie del terreno no son condicionantes para que la Unidad Doméstica Campesina destine mayor o menor cantidad al autoconsumo, a la venta o bien al fortalecimiento de sus redes sociales, sino que las condicionantes son el número de hijos, la diversidad de especies hortícolas, tiempos y ciclos productivos y las preferencias de cada UDC.

Las tres comunidades, la cantidad de hortalizas que destinan cada Unidad Doméstica Campesina para el autoconsumo, está en función del número de hijos e hijas que cuentan, de la preferencia de consumo y de rendimientos obtenidos en el ciclo productivo, así como la edad de los mismos, esto debido a que cuando se tienen hijos pequeños menores de 3 años la demanda de atención es mayor que cuando tienen una edad de más de 10 años porque ya no dependen tanto de la madre e incluso se observó que estos ayudan a los trabajos de mantenimiento del traspatio favoreciendo así la producción de hortalizas y su frecuencia.

En lo que respecta a la cantidad y tipo de hortaliza que destinan a la comercialización, está en función de los rendimientos obtenidos, del temporal de lluvias, a la demanda de los mercados locales y la habilidad para comercializar que cada UDC. También se considera el número y edad de los hijos e hijas tanto por la disposición de tiempo para atender el traspatio como mano de obra para el mismo.

Para el caso de la hortaliza que destinan para fortalecer las redes sociales esta en función de la disponibilidad de éstas, de los usos y costumbres. La frecuencia de intercambio o regalo de hortalizas depende de la disponibilidad de éstas, que van de acuerdo a la temporada y cantidad producida en el traspatio.

#### LITERATURA CITADA

- Álvarez, A.M.C. 2009. **Horticultura familiar y seguridad alimentaria**. Consultado el 14 de septiembre de 2011.  
En: <http://www.uaaan.mx/academic/Horticultura/Memhort05/horticultura.pdf>
- Barquera S., Rivera J., Gasca A. 2001. **Políticas y programas de Alimentación y Nutrición en México**, en Salud Pública de México. Vol. 43. No.5, septiembre-octubre.
- Berrio R. A.M. 2009. **Cosecha de aprendizajes: experiencia de mujeres por la soberanía alimentaria**. Revista de Agroecología. Mujer y Seguridad Alimentaria.
- Bifani Richard P. 2002. **Algunas reflexiones sobre la relación género-medio ambiente**. Revista de estudios de Género. Guadalajara, Jalisco. México.
- CONAPO Consejo Nacional de Población, (2010). **Índices de marginación por entidad federativa y municipio**. Consultado el 03 de enero de 2012. En: [http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=478&Itemid=194](http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=478&Itemid=194)

- FAO 2010. **Disminuye el hambre mundial, pero sigue inaceptablemente alta.** Departamento económico y social. Consultado el 11 de marzo de 2011. En: <http://www.derechoalimentacion.org/gestioncontenidosKWDEREC/HO/imgsvr/publicaciones/doc/Informe%20FAO%202010%20sobre%20hambre%20en%20el%20mundo.pdf>
- García, 2006. Reseña. **El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo** (SOFI): La erradicación del hambre en el mundo. Evaluación de la situación diez años después de la cumbre mundial sobre la alimentación (CMA) de Jacob Skoet y Kostas Stamoulis. Agroalimentaria, vol. 14, núm. 26, enero-junio, 2008, pp. 139-141. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. Consultado el 15 de abril de 2011. En: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=199216339011>
- Jiménez, M. 2007. **Foro internacional de Seguridad Alimentaria.** México. Paredes y Álvarez. Evolución del PESA-FAO en México.
- Jiménez-Osornio, Juan J., Ruenes M. R., Montañez P. 1999. **Agrodiversidad de los solares de la península de Yucatán.** En Biodiversidad y biotecnología, Número especial, Rel, Gestión de recursos naturales, segunda época.
- Leach M. Joekes S. y Green C. 1995. **Relaciones de Género y cambio.** 107.
- Mujer y Medio Ambiente A.C. 2008. **Género y sustentabilidad:** Reporte de la situación actual. Instituto Nacional de las mujeres. México, D.F.
- NOM-043-SSA2-2005, **Servicios Básicos de Salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.** Consultado el 13 agosto de 2012. En: <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/nom.pdf>
- Ortiz B. y Duval G. 2008. **Sistemas complejos. Medio ambiente y desarrollo.** Universidad Iberoamericana Puebla, Colegio de Postgraduados Puebla, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Puebla, México.
- Paredes J.A y Reyes E. 2008. **Seguridad alimentaria en Puebla: prioridad para el desarrollo. México.**
- Rodríguez L. 1995. **Género, población y medio ambiente.** En: <http://www.cepis.opsoms.org/eswww/fulltext/pciudad/género/género.html>
- Senra L., Leon I., Tenroller R., Curin L., Garcia D., Binimelis R., Bosch M., Herrero A., Arriola I., H., Iturbide A., Benito M., Guillamon A. y Pinto M.J. 2009. **La mujeres Alimentan al Mundo.** Soberanía Alimentaria en defensa de la vida y el planeta. Agencia Española de Cooperación al Desarrollo AECID. Barcelona.
- Zavala L. 2011. **SAGARPA: Incentiva México la participación de la mujer en el medio rural.** Unión Campesina, 28 de junio.

**María Elena Bonilla Aparicio**

Estudiante de Maestría, Programa de Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Colegio de Postgraduados Campus Puebla. Km 125.5 Carretera Federal México-Puebla. C.P. 72760, Puebla, Pue., México. Tel 01 (222) 2 85 00 13.

**Blanca Alicia Salcido Ramos**

Profesora Investigadora Asociada. Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

**Juan Alberto Paredes Sánchez**

Profesor Investigador Asociado. Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

**Luciano Aguirre Álvarez**

Profesor Investigador Asociado. Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

**María Esther Méndez Cadena**

Profesora Investigadora Asociada. Colegio de Postgraduados Campus Puebla.

**María de Lourdes Hernández Rodríguez**

Profesora Investigadora. El Colegio de Tlaxcala, A.C