

MICRORREGIONES DE ATENCIÓN PRIORITARIA

# MAP

"ACCIONES Y EXPERIENCIAS"



Colegio de  
Postgraduados



Colegio de Postgraduados  
Carretera México-Texcoco Km. 36.5,  
Montecillo , Texcoco, Estado de México.  
C.P. 56230.

Dirección de Vinculación  
Teléfono: 01 55 58045900 ext. 1992

Primera Edición  
Marzo de 2015

Derechos Reservados 2015, Colegio de Postgraduados ©

Se autoriza el uso de la información contenida en esta publicación para fines de enseñanza, investigación y difusión del conocimiento, siempre y cuando se haga referencia a la publicación y se den los créditos correspondientes.

Comité Editorial:  
**Director de la Obra**  
Caballero Deloya, Miguel

**Autores**  
Bautista Ortega, Jaime  
Carrillo Salazar, José Alfredo  
Martínez Becerra, Ángel  
López Ortíz, Silvia  
Paredes Sánchez, Juan Alberto  
Pérez Sato, Juan Antonio  
Talavera Magaña, Daniel

**Recopilador**  
Delgadillo Castillo, Liliana

**Compiladores**  
Andrade Luna, Mauricio Iván  
Cuéllar Osorio, Karla Jéssica  
Ortíz Rosales, Miguel Ángel

**ISBN: 978-607-715-265-1**

Esta obra se terminó de imprimir en la Ciudad de México en el mes de marzo de 2015.  
El tiraje consta de 2000 ejemplares.

Diseño: Replik / [www.replik.com.mx](http://www.replik.com.mx)

Hecho en México.

# Índice

## Colegio de Postgraduados

Misión y Visión .....	2
Objetivos estratégicos .....	3

## MAP

¿Qué es una MAP? .....	4
Las MAP en el Colegio de Postgraduados .....	5
Objetivos de las MAP .....	6
Modelo operativo de las MAP .....	7
Principales líneas de acción .....	7

## MAP Campus Campeche

MAP Champotón .....	8
---------------------	---

## MAP Campus Córdoba

MAP Chocamán .....	10
MAP Pico de Orizaba .....	12
MAP Zona Centro .....	14

## MAP Campus Montecillo

MAP Texcoco .....	16
-------------------	----

## MAP Campus Puebla

MAP Atlixco .....	18
MAP Huejotzingo .....	20
MAP Montaña de Guerrero .....	22
MAP Oriente de Puebla .....	24
MAP Mixteca .....	26

## MAP Campus San Luis Potosí

MAP Salinas .....	28
-------------------	----

## MAP Campus Tabasco

MAP Huimanguillo .....	30
------------------------	----

## MAP Campus Veracruz

MAP Angostillo .....	32
----------------------	----

Directorio .....	34
------------------	----

# Colegio de Postgraduados

## Misión

Generar, difundir y aplicar conocimiento para el manejo sustentable de los recursos naturales, la producción de alimentos nutritivos e inocuos, y el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.

El 8 de agosto de 2001 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la resolución por la que se reconoce al organismo público descentralizado denominado Colegio de Postgraduados sectorizado a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, como Centro Público de Investigación.



## Visión

El Colegio de Postgraduados es una comunidad comprometida con la sociedad que fomenta el desarrollo personal, la creatividad académica y la generación de conocimiento colectivo para trascender al existente a las ideologías y a la estructura disciplinaria. Reafirma los valores de la sociedad cultivando y enriqueciendo la mente y el espíritu de los individuos. Sus modelos educativos y organizacionales están actualizados y en superación permanente.

## Objetivos estratégicos

El Colegio de Postgraduados es una institución pública cuyas actividades sustantivas son educación, investigación y vinculación. En función de esas tres actividades y de la necesidad de contar con una administración que permita realizarlas de manera eficaz, se definieron los objetivos estratégicos siguientes:

1. Educar y formar personas creativas, innovadoras y con sentido humanista que atiendan las necesidades agroalimentarias de la sociedad en un contexto de desarrollo sustentable.
2. Realizar investigación generadora de conocimiento pertinente para el manejo sustentable de los recursos naturales y la producción de alimentos nutritivos e inocuos y de otros bienes y servicios.
3. Mejorar la calidad de vida de la sociedad y retroalimentar las actividades académicas a través de la vinculación.
4. Contar con procesos administrativos certificados que apoyen en forma eficaz y eficiente a las actividades sustantivas de la institución.



# Colegio de Postgraduados

# ¿Qué es una MAP?

## Microrregión de Atención Prioritaria

Espacio geográfico donde convergen problemas sustantivos de carácter productivo, ambiental o social, y en donde los Campus del Colegio de Postgraduados, a través de sus académicos, definen áreas de influencia para realizar actividades de vinculación y transferencia tecnológica, de manera organizada y sistematizada, retroalimentando las actividades de educación e investigación.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS MAP

- 1 Espacio de convergencia geográfica.
- 2 Problemática productiva, ambiental o social.
- 3 El COLPOS realiza actividades de vinculación y transferencia tecnológica.

# Las MAP en el Colegio de Postgraduados

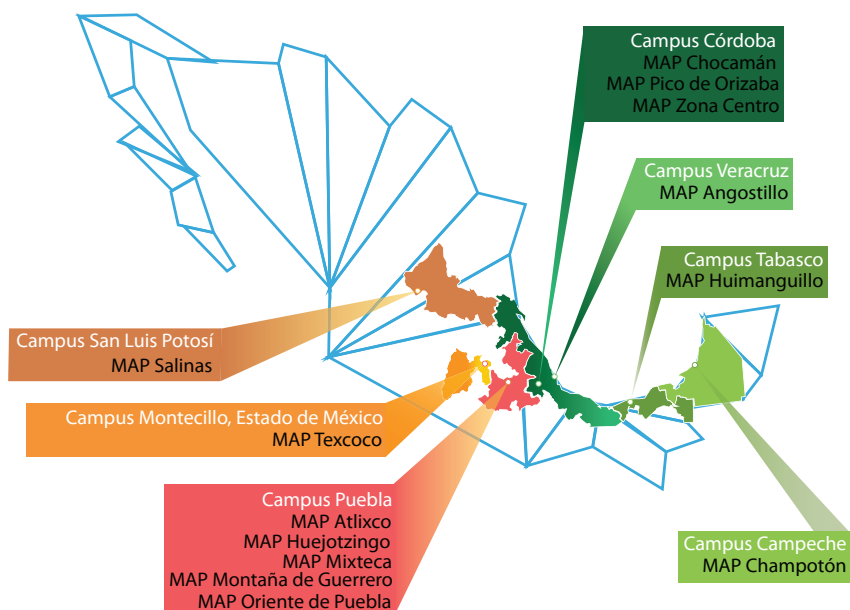
Para el Colegio de Postgraduados (COLPOS), una responsabilidad especialmente importante es lograr que sus actividades en materia de investigación y educación de posgrado incidan en el medio rural, impactando de manera relevante en el desarrollo agropecuario y forestal del país.

Para lograrlo, la institución promueve diversos esfuerzos en materia de vinculación orientados a transferir los resultados de la investigación, así como los nuevos conocimientos y tecnologías generadas a los diferentes sectores de la sociedad, particularmente el rural.

Con este objetivo, a través de la Dirección y Subdirecciones de Vinculación, en el año 2009 el COLPOS puso en marcha un programa especial de suma importancia en materia de Transferencia de Tecnología denominado "Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP)".

El modelo de operación de las MAP ha implicado inicialmente la selección de localidades en el entorno geográfico de los campus, en donde predominan productores con altos índices de marginación, a los cuales personal académico del COLPOS transfieren tecnología e innovaciones que coadyuvan a mejorar sus sistemas de producción agropecuaria y de manejo de los recursos naturales. Asimismo, estudiantes del COLPOS desarrollan tesis en atención a la problemática local de las MAP.

Actualmente se cuenta con MAP distribuidas en los siete campus de COLPOS, ubicadas en las zonas centro y sur del país caracterizando las regiones templado-fría, la árida y la tropical .



# Objetivos de las MAP

Las Microrregiones de Atención Prioritaria (MAP) tienen el propósito de promover el desarrollo sustentable del sector rural, constituyéndose en una relevante actividad de vinculación que se ha consolidado como un mecanismo estratégico institucional en la transferencia de conocimientos, innovaciones y tecnologías desarrolladas por el Colegio de Postgraduados (COLPOS) al agro del país.

Por medio de la vinculación a través de equipos interdisciplinarios de trabajo, conformados por investigadores del COLPOS, se diseñan e implementan mecanismos de transferencia de tecnología e innovaciones a las MAP. El propósito es promover la participación de la población en dichas acciones, para mejorar la calidad de vida en el sector rural.





# Modelo operativo de las MAP

Las MAP operan bajo el esquema de módulos demostrativos que se establecen en los propios terrenos de los productores interesados; la finalidad de estos módulos es instruir a los productores agropecuarios en forma práctica y objetiva, para la puesta en marcha y manejo de proyectos productivos de interés local. Para ello, se emplean metodologías, investigaciones y sistemas desarrollados en la institución, que sean totalmente accesibles a las comunidades.

En las microrregiones también se llevan a cabo cursos de capacitación sobre temas eminentemente prácticos y aplicados. Complementariamente, en estas regiones los académicos de la institución, de acuerdo a sus diferentes especialidades, fungen como asesores y consultores de los productores.

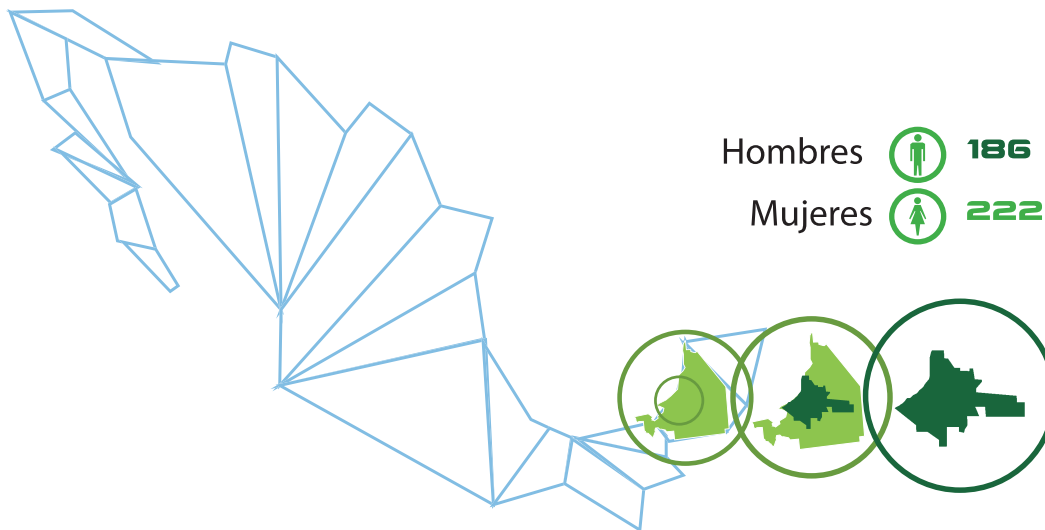
## Principales líneas de acción

Las principales líneas de acción que se desarrollan en las MAP y que han tenido impacto en la producción agroalimentaria, en particular a favor de pequeños productores del sector social, son:

- (a) Técnicas de productivas de traspatio (maíz, frijol, aves, ovinos, vacas criollas para la producción de leche, hortalizas, frutales, acuicultura y plantas aromáticas y medicinales, etc.);**
- (b) Captación y aprovechamiento de agua de lluvia para la producción de maíz de temporal y de otros cultivos;**
- (c) Cultivo de especies forrajeras para la producción de leche;**
- (d) Incubación de empresas agropecuarias para la producción y comercialización de productos agropecuarios mediante la organización de productores de escasos recursos (café orgánico, chayote, hoja de maíz, empresas eco-turísticas, etc.);**
- (e) Capacitación en materia de microfinanciamiento;**
- (f) Aumento en la producción de frutales tropicales a través de plantaciones de alta densidad**

# MAP Champotón - Campus Campeche

- Ⓐ Municipio Atendido: Champotón
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 3
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2013
- Ⓓ Coordinador MAP: Dr. Héctor Chalate Molina



\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## ☀ Principales proyectos

- Construcción de estufas ahorradoras de leña
- Construcción de huertos integrales: Frutales (injertos de árboles frutales y hortalizas)
- Establecimiento de un módulo de Producción de ovinos
- Producción de hortalizas bajo sistema protegido
- Validación de hongos entomopatógenos para el control de la mosquita blanca en Chihua y Hortalizas
- Colecta y producción de semillas de uso comestible en el Estado de Campeche
- Camas biointensivas de hortalizas.



### Ambiental



Altos niveles de uso de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades. Presencia de malezas en los cultivos. Inadecuado control fitosanitario.

### Socio-económico



Falta de canales de comercialización para los principales productos agrícolas (calabaza chihua, jamaica, cacahuete, maíz, soya, limón). Desconocimiento de las instituciones y programas de apoyo al campo. Insuficiente o nula organización de productores.

### Productivo



Carencia de semilla de cultivos de la región en diferentes variedades de bajo costo y alto rendimiento. Carencia de infraestructura y equipo. Insuficiente asistencia técnica y capacitación en materia agropecuaria. Falta de organización para adquirir insumos a bajo costo. Falta de asesoría para combatir plagas.

## Resultados

	2014	2013
Grupos atendidos	5	2
Cursos / Talleres / Asesorías	46	7



**Publicaciones de divulgación: 2**



**Acciones complementarias de vinculación:**

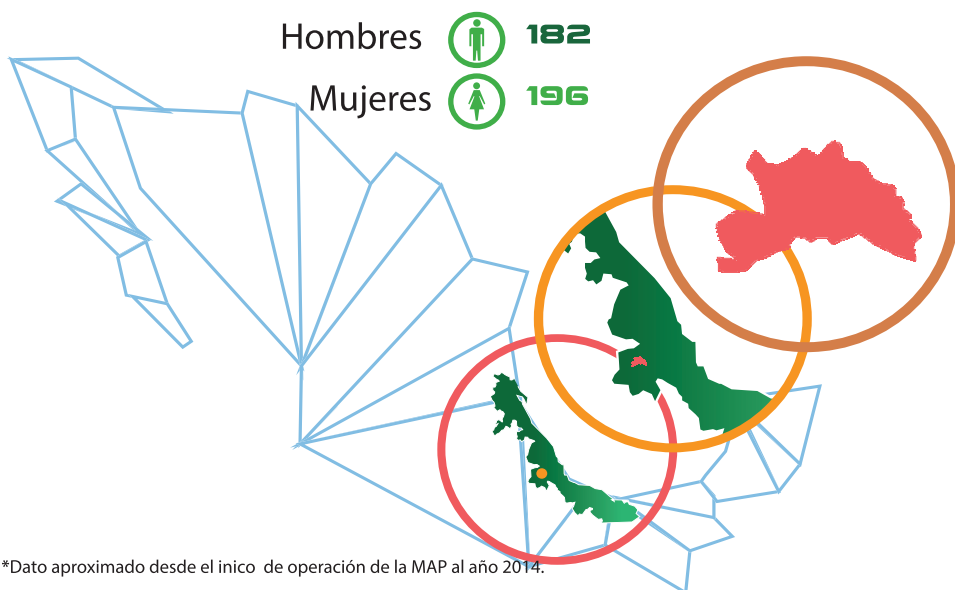
- Venta de hortalizas
- Rescate de semillas locales
- Gestión de semillas para traspatio
- Gestión de árboles frutales para traspatio
- Establecimiento de estufas ahorradoras de leña
- Asistencia veterinaria
- Establecimiento de hortalizas en traspatios
- Elaboración de conservas de frutas.

## Organizaciones beneficiadas

● Brigada: Saj-B' e Ral Ix'Im "Camino blanco hacia el corazón del maíz" ● Ti chac: Grupo de mujeres productoras de conservas de frutas tropicales en la comunidad de Sihochac ● La esperanza: Grupo de productores de ovinos de la comunidad de Santo Domingo Kesté ● El riego: Productores de hortalizas de la comunidad de Santo Domingo Kesté ● Ovinocultores de Kesté ● Productores de ovinos de Santo Domingo Kesté.

# MAP Chocamán - Campus Córdoba

- Ⓐ Municipio Atendido: Chocamán.
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 1
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2008
- Ⓓ Coordinador MAP: Dra. Roselía Servín Juárez



\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Producción *in vitro* de orquídeas
- Agregación de valor de los productos alimentarios de la zona
- Aprovechamiento de residuos agroindustriales
- Conservación y uso sustentable de la agrobiodiversidad
- Nuevas variedades de caña de azúcar
- Manejo integral de recursos para incrementar la producción de los solares y unidades de producción familiar
- Proyectos de turismo rural
- Caracterización del sistema de producción de miel de abejas sin aguijón
- Producción de truchas
- Restauración ecológica
- Sistemas de financiamiento comunitario.

### Ambiental



La falta de educación ambiental y de empleos, induce a los habitantes de la región a utilizar los recursos naturales de manera inadecuada. Se presenta alto grado de erosión de suelos. Contaminación del agua por el manejo inadecuado de químicos. Alto número de especies de fauna y flora silvestre están en riesgo de desaparecer.

### Socio-económico



De acuerdo a la clasificación del INEGI (2010), existen niveles de marginación y pobreza de gradiente altos, lo que repercute en la calidad de vida de los habitantes de la región. Falta de iniciativas estratégicas para la comercialización y manejo sustentable de los recursos naturales disponibles.

### Productivo



Existen bajos rendimientos en los cultivos tradicionales, como el maíz, frijol y limonaria. Falta de información y apoyos que impulsen el turismo rural en la zona. Los pobladores carecen de información sobre los sistemas de producción agrícolas sustentables.

## Resultados

	2014	2013
Grupos atendidos	6	1
Cursos / Talleres / Asesorías	35	54



**Publicaciones de divulgación: 2**



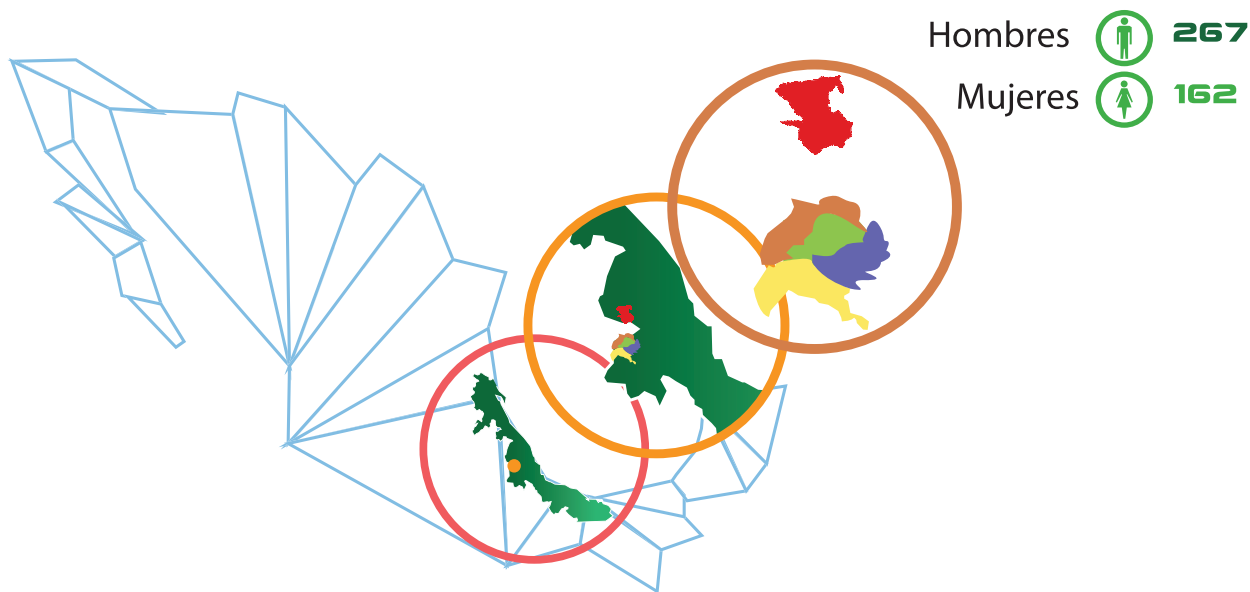
**Acciones complementarias de vinculación:** ● Venta de café ● Bisutería elaborada con café, maíz, frijol y otras semillas de la región ● Arreglos con flores locales ● Conservas, licor y mermeladas con frutas regionales y miel ● Venta de salsa de nuez de macadamia ● Venta de trucha ● Venta de follajes ● Organización de cajas de ahorro comunitarias.

## Organizaciones beneficiadas

● **Grupo de trabajo familiar: Unidad de Producción de Trucha Arcoiris de Tepexilotla** ● **Caja de Ahorro Comunitaria de Carrizal** ● **Caja de Ahorro Comunitario de Tepexilotla** ● **Grupo Ecoturístico del Rey Man** ● **Grupo GEECH** ● **Grupo familiar de producción del huerto biointensivo.**

# MAP Pico de Orizaba - Campus Córdoba

- Ⓐ Municipios Atendidos: La Perla, Calchualco, Ayahualulco, Alpatlahuac y Coscomatepec.
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 7
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2012
- Ⓓ Coordinador MAP: Dra. Natalia Real Luna



\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Conservación de especies de fauna silvestre
- Agregación de valor de los productos alimentarios
- Manejo integral de recursos para incrementar la producción de los solares y unidades de producción familiar
- Proyectos de turismo rural
- Diagnóstico y control de plagas y/o enfermedades en cultivos tropicales.

### Ambiental



El cambio de uso del suelo, la tala inmoderada y la extracción ilegal de especies silvestres, son algunas de las actividades que han provocado un desequilibrio ecológico en la región, disminuyendo seriamente la biodiversidad local.

### Socio-económico



Las comunidades de esta región se caracterizan por poseer un alto grado de marginación económica y un alto índice de analfabetización. Los municipios incluidos en esta MAP se encuentran dentro de la Cruzada Nacional Contra el Hambre.

### Productivo



Bajos rendimientos en los cultivos locales (maíz, frijol, haba, garbanzo y papa). Falta de transferencia de tecnología para la producción de chayote. Necesidad de estrategias para el manejo de plagas y enfermedades en cultivos de papa y ornamentales (alcatraz). Inadecuada distribución del agua disponible. Posee sitios con alto potencial para el turismo rural y ecoturismo. Se ha iniciado una búsqueda de alternativas productivas sustentables que integren el turismo y el valor agregado de los productos agrícolas primarios.

## Resultados

	2014	2013
Grupos atendidos	7	
Cursos / Talleres / Asesorías	116	18



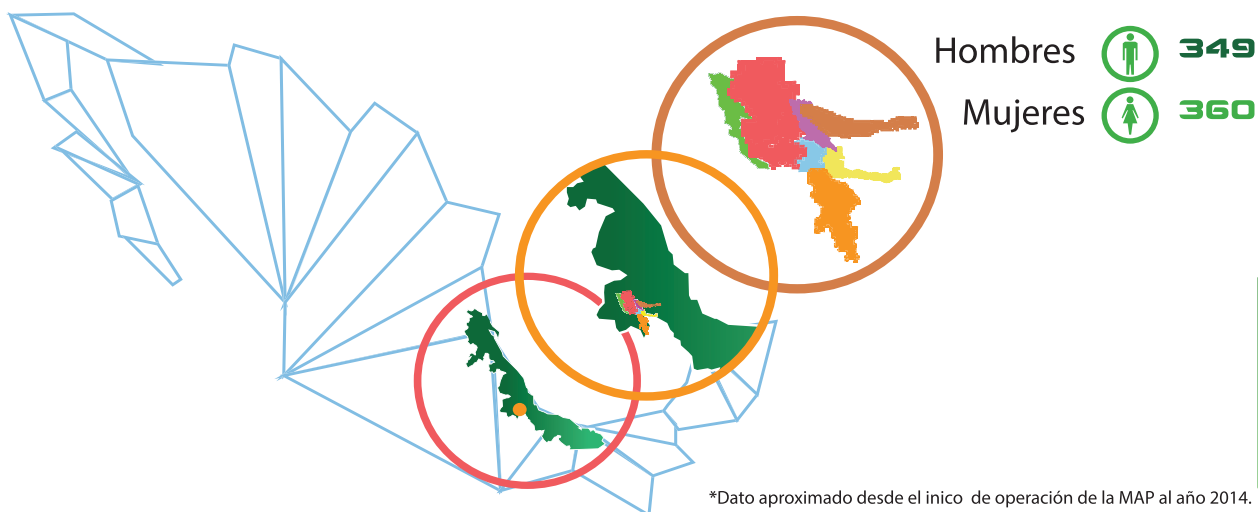
**Acciones complementarias de vinculación:** ● Elaboración de bisutería a base de diversas semillas ● Elaboración de bordados de manteles y servilletas con lana ● Elaboración de artesanías con madera ● Venta de plantas ● Elaboración de vinos y conservas de frutas ● Elaboración de quesos artesanales ● Venta de trucha.

## Organizaciones beneficiadas

- Artesanos del Municipio de La Perla ● Grupo de Productores de Aguacate del Municipio de Calchualco ● Comité de la Cruzada Contra el Hambre del Municipio de Calchualco ● Unidad de Producción de Trucha de Atononilco ● Unidad de Producción de Quesos de Cabra de Cuiyachapa ● Municipio de Coscomatepec ● Colegio La Salle.

# MAP Zona Centro - Campus Córdoba

- Ⓐ Municipios Atendidos: Amatlán de los Reyes, Fortín, Córdoba, Cuitláhuac, Paso del Macho, Atoyac, Tezonapa y Zentla.
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 9
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2010
- Ⓓ Coordinador MAP: Dr. Fernando Gómez Merino



## Principales proyectos

- Inventario de avifauna y herpetofauna
- Agregación de valor de los productos alimentarios
- Generación de nuevas variedades de caña
- Prácticas de manejo en café y miel
- Aprovechamiento de residuos agroindustriales
- Conservación de agrobiodiversidad
- Prácticas de manejo ornamental
- Aprovechamiento y conservación de la abeja sin agujón
- Manejo ecológico de plagas y enfermedades de la caña de azúcar
- Manejo integral de recursos para incrementar la producción de los solares y unidades de producción familiar
- Turismo rural
- Acuicultura de tilapia
- Restauración ecológica
- Manejo de residuos sólidos
- Alfabetización en informática.



### Ambiental



Cuenta con paisajes con alto potencial para el turismo rural. Sin embargo, se observa un fuerte impacto en la biodiversidad debido a las malas prácticas agrícolas y pecuarias. Existe contaminación de suelo y agua por la aplicación de agroquímicos y fertilizantes.

### Socio-económico



La población integrada en la MAP vive en comunidades marginadas en situación de pobreza, quienes obtienen limitados ingresos por el cultivo de café, cítricos y caña de azúcar. Mercados dominados por intermediarios. Escolaridad promedio menor a secundaria. Altos índices de emigración a las ciudades y los Estados Unidos.

### Productivo



Bajos rendimientos por unidad de superficie. Bajos precios y altos costos de producción en los cultivos locales (caña de azúcar, café, cítricos y ornamentales). Escases de recursos económicos para el manejo de plagas y enfermedades en los cultivos de la zona. Falta de tecnología para el manejo de las especies de traspatio. Uso ineficiente del agua disponible. Falta de alternativas agropecuarias sustentables que detonen el desarrollo de la microrregión.

## Resultados

Grupos atendidos

2014

8

2013

3

Cursos / Talleres / Asesorías

21

28



Publicaciones de divulgación: 5



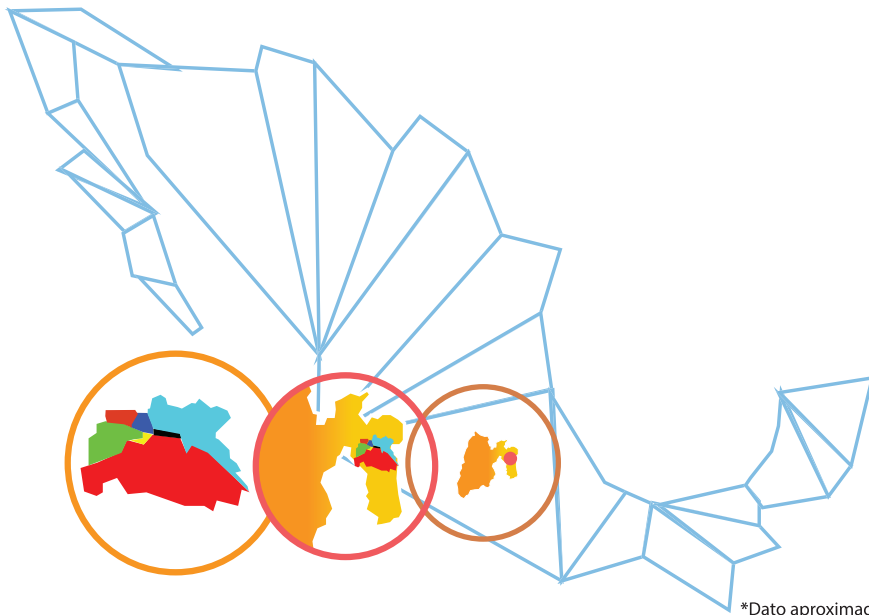
**Acciones complementarias de vinculación:** ● Elaboración de conservas y mermeladas de frutas de temporada ● Venta de limón ● Venta de miel ● Venta de mojarra tilapia ● Venta de café ● Venta de arreglos y plantas ornamentales ● Elaboración de artesanías elaboradas con semillas.

## Organizaciones beneficiadas

● Centro Agroecoturístico y de Investigación San Juan de la Punta ● Jardín Agroecoturístico "El Encanto" ● Grupo de Productores del ejido Ojo de Agua Grande ● Organización "El Barzón" ● Centro ecoturístico "Playa La Junta" ● Grupo de Productores "La Colmena", Paso del Macho ● Palacoalt ● Unidad de Manejo para la Conservación de Fauna Silvestre (UMA) "El Naranjal" ● UMA "Biól. Roberto Mora Gallardo" ● Faumuseo ● UMA "Estación Ambiental".

# MAP Texcoco - Campus Montecillo

- Ⓐ Municipios Atendidos: Texcoco, Chiconcuac, Chiautla, Papalotla, Tezoyuca, Atenco, Tepetlaoxtoc.
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 58
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2010
- Ⓓ Coordinador MAP: Dr. José Alfredo Carrillo Salazar



Hombres 617  
Mujeres 499

\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Captación y aprovechamiento del agua de lluvia
- Diagnóstico molecular de fitopatógenos
- Evaluación del suministro de selenio orgánico en la mejora de parámetros reproductivos en borregas
- Alternativas productivas para Tepetlaoxtoc y Texcoco
- Uso y cultivo de estevia (*Stevia rebaudiana*)
- Alternativas agroecológicas para la producción en la unidad familiar rural
- Agricultura y expresiones de cultura popular en comunidades del Municipio de Texcoco
- Desinfección del suelo y uso de otras alternativas biológicas en el control de nemátodos y otros fitopatógenos del suelo.

## Diagnóstico inicial

### Ambiental



Reducción de espacios propios de la producción agrícola, los cuales han sido destinados a la creación de conjuntos habitacionales. Falta de abastecimiento de agua potable, tanto para consumo humano, como para riego.

### Socio-económico



Reducción del número de personas dedicadas al desarrollo agrícola, lo cual se traduce en una producción de autoconsumo (traspatio), donde las ventas de sus productos no representan ganancias considerables para el productor.

### Productivo



Presencia de plagas en cultivos de hortalizas, principalmente. En esta región existe el interés por el desarrollo de cadenas productivas, como el maíz, las hortalizas, cultivos en invernadero y agroindustrias, así como por dar valor agregado a los productos provenientes del campo.

## Resultados

Grupos atendidos

2014

7

2013

11

Cursos / Talleres / Asesorías

63

88



Número de Tesis: 1



Publicaciones de divulgación: 9



**Acciones complementarias de vinculación:**

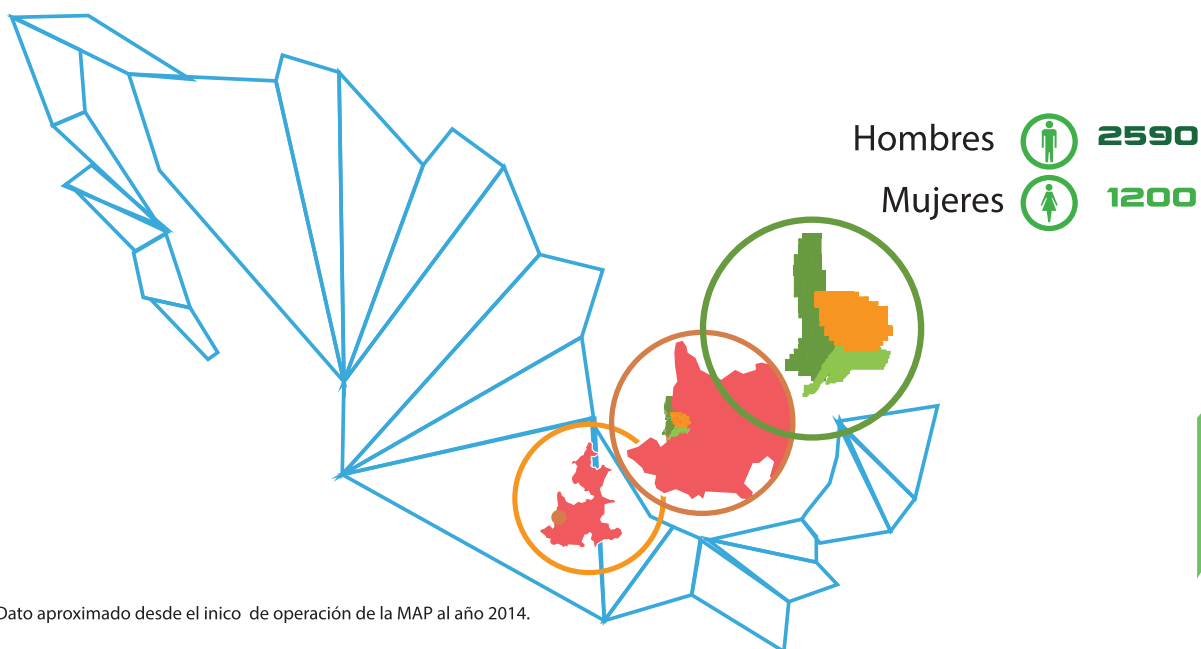
- Venta de productos lácteos
- Producción y venta de flor de corte
- Crianza de conejo y venta de derivados
- Producción de hortalizas
- Elaboración y venta de conservas, mermeladas y cajeta.

## Dependencias Participantes

● Direcciones de Fomento Agropecuario y Desarrollo Rural de los Municipios de la MAP ● SEDAGRO.

# MAP Atlixco - Campus Puebla

- Ⓐ Municipios Atendidos: Atlixco, Huaquechula y Tochimilco.
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 142
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2010
- Ⓓ Coordinador MAP: Dr. Adrián Argumedo Macías



\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Estudio integral del uso del fuego en los hogares de la zona
- Biofertilización y caracterización del sistema de producción de amaranto
- Caracterización de sistemas de riego
- Producción orgánica de aguacate
- Biofertilización en maíz
- Desarrollo de una variedad de maíz con alta calidad tortillera
- Mejoramiento y manejo de razas de gallina criollas
- Impulso a la organización de productores de amaranto
- Promoción y difusión regional del cultivo de amaranto.

## Ambiental



Variedad de climas y una condición orográfica y edáfica particular por la variedad de alturas, cuya repercusión se refleja en la gama de sistemas de producción que se practican en la zona. La actividad agrícola, en su mayoría, está supeditada al temporal y la de riego depende directamente de los escurrimientos del deshielo del volcán.

## Socio-económico



En promedio, un 60% de la población que integra la MAP se desempeña en el medio rural. Destaca que la pobreza alimentaria está presente en el 30% de la población, un 40% presenta pobreza de capacidades y casi un 70% pobreza de patrimonio.

## Productivo



La superficie de la zona dedicada a la actividad agropecuaria asciende en total a casi 30,000 ha. En la zona se cultivan una gran variedad de especies vegetales, siendo el maíz y frijol sistemas comunes en los tres municipios, aunque hay presencia de flores y hortalizas. La superficie cultivada está dividida en riego (40%) y temporal (60%). La mayor superficie con riego se ubica en Atlixco (54 %) y menor superficie en Tochimilco (8 %). En Huaquechula se cuenta con el 42 % de tierras agrícolas bajo riego.

## Resultados

Grupos atendidos

2014

9

2013

4

Cursos / Talleres / Asesorías

40

40



Número de Tesis: **13**



Publicaciones de divulgación: **14**



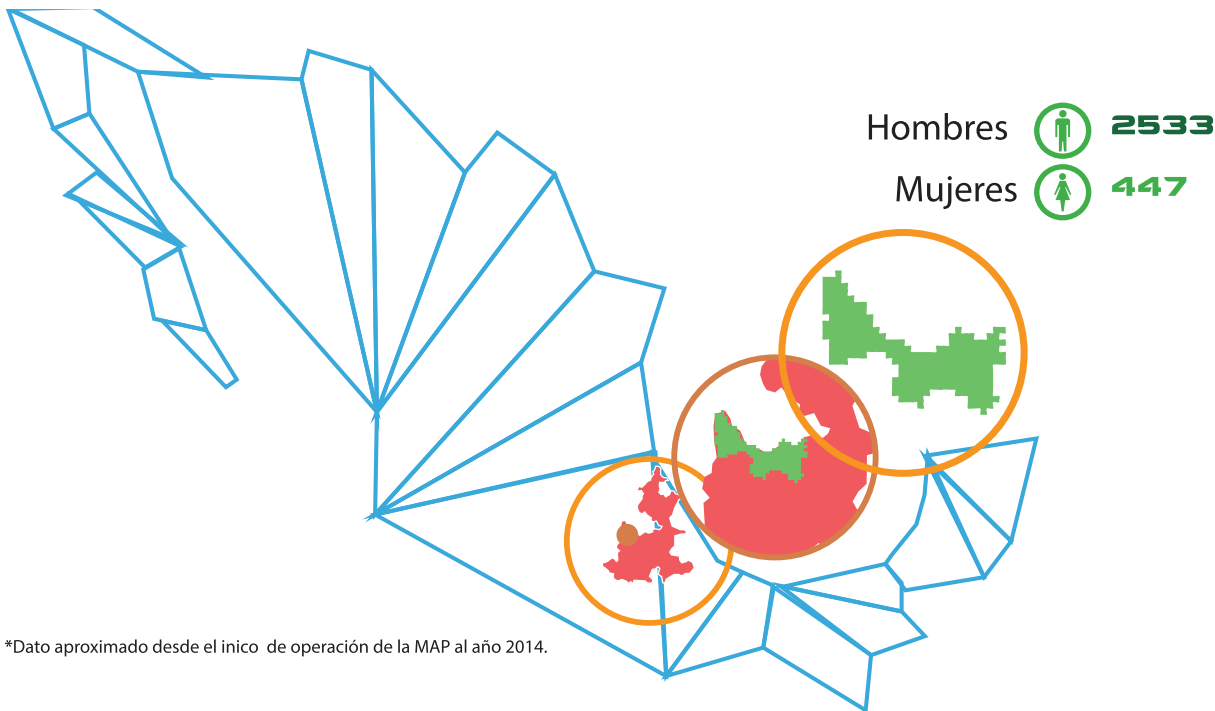
Acciones complementarias de vinculación: ● Elaboración y venta de conservas ● Venta de máquinas reventadoras y de limpieza para semilla de amaranto.

## Organizaciones beneficiadas

- Amaranteras de Tochimilco ● Amaranteras de Santa Cruz Cuautomatitla
- Grupo de Jóvenes en Acción por Santiago Tochimilco ● Las Reynas del Amaranto ● Amaranteros de Corazón I de San Lucas Tulcingo ● Amaranteros de Corazón II de San Lucas Tulcingo ● Productos Nutricionales Tochiegría, SPR de RI ● Productores Popocatépetl ● Las Tres Reynas SPR ● El Mejor Clima, El Mejor Aguacate ● Consejo Estatal del Aguacate, Puebla ● Sistema Producto Aguacate de Puebla.

# MAP Huejotzingo - Campus Puebla

- Ⓐ Municipio Atendido: Huejotzingo, Chiautzingo, Tlaltenango, Calpan, San Nicolás de los Ranchos.
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 130
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2010
- Ⓓ Coordinador MAP: Dr. Ricardo Mendoza Robles



\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Caracterización de abonos orgánicos
- Uso de biofertilizantes en la producción de maíz en el sistema de milpa intercalada con árboles frutales (MIAF)
- Producción de maíz con tecnología de alta productividad
- Producción de semilla y grano híbrido HS-2
- Aplicación de nuevas tecnologías en la producción de frijol
- Validación de variedades de durazno, manzano y chabacano
- Aprovechamiento de gallina criolla
- Caracterización y valoración de biofertilizantes.

### Ambiental



Bajas temperaturas y heladas que repercuten en la producción de durazno y otros frutales mejorados, inclusive frutales criollos, lo que ha provocado el abandono de huertos y el arranque de árboles. Presencia de plaga de araña roja que no se ha controlado y que daña al durazno. Sequía que afecta principalmente cultivos básicos (maíz, frijol), y que es el principal factor de mermas en los rendimientos.

### Socio-económico



Cerca del 60% de la población depende de la agricultura. No se dispone de recursos para adquirir insumos y servicios para llevar a cabo un manejo adecuado de los cultivos, lo que se asocia a bajos ingresos. Las formas de organización social no sustentan los procesos productivos, agroindustriales y comerciales (de mercado), lo que repercute en los bajos precios de los productos.

### Productivo



Baja productividad en los frutales y cultivos básicos. Escases de recursos económicos y financieros. En cultivos básicos los bajos rendimientos están asociados al uso de tecnología deficiente. En frutales y algunas hortalizas, los bajos rendimientos se deben a falta de información y conocimiento por parte de los productores, su poco acceso a los recursos y a daños por heladas y granizo.

## Resultados

	2014	2013
Grupos atendidos	15	14
Cursos / Talleres / Asesorías	58	56



Número de Tesis: **32**



Número de Artículos: **5**



Publicaciones de divulgación: **9**



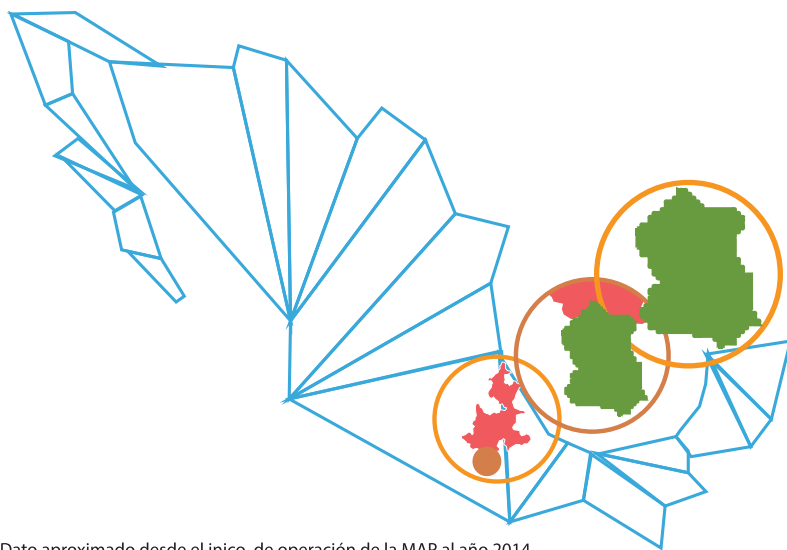
Acciones complementarias de vinculación: ● Producción y venta de durazno y manzana ● Producción y venta de conservas de frutas y verduras ● Producción y venta de variedades de maíz y frutales mejorados.

## Organizaciones beneficiadas

- Comercializadora "DuPeCyT, S.P.R. de R.I." ● COPRODURAZPUE A. C. ● Grupos de productores de maíz con tecnología Plan Puebla, de San Pedro Tlaltenango y Huejotzingo ● Emiliano Zapata S.P.R. de R.L. ● Grupo de productores de tejocote con tecnología mejorada del municipio de Huejotzingo ● Agroproductores del Izta-Popo, S.P.R. de R.L. ● Xocoteros de Los Ranchos, S.P.R. de R.L. ● Grupo de ahorro "Tlacomulco" y "Confianza" ● Brigada de educación para el desarrollo rural No. 121-DGETA de San Andrés Calpan ● Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable de San Miguel Huejotzingo, San Pedro Tlaltenango, San Lorenzo Chiautzingo y San Andrés Calpan ● Grupo de producción orgánica de Santa María Nepopualco ● Grupo de productores con orientación a la producción de gallina criolla de San Lorenzo Chiautzingo ● Sociedad "Tonantlalt-Coyot" ● Proyectos para un Futuro Mejor, A.C. ● Brigada "Los Cañuelos" ● Agroenlace, A.C. ● CHIAFRUT S.P.R. de R.I. ● Emprendedores de San Andrés Calpan S.P.R. ● Amigos de Ozolco S.P.R. de R.L. de C.V. ● Brigada de poda y manejo de árboles frutales del municipio de Chiautzingo.

# MAP Montaña de Guerrero - Campus Puebla

- Ⓐ Municipios Atendidos: Acatepec, Alcozauca de Guerrero, Alpoyeca, Atlamajalcingo del Monte, Atlixnac, Cochoapa el Grande, Copanatoyac, Cualác, Huamuxtitlán, Iliatenco, Malinaltepec, Metlatónoc, Olinalá, Tlacoapa, Tlalixtaquilla de Maldonado, Tlapa de Comonfort, Xalpatláhuac, Xochihuehuetlán y Zapotitlán Tablas.
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 100
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2010
- Ⓓ Coordinador MAP: Dr. José Isabel Olvera Hernández



Hombres 1264  
Mujeres 1896

\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Manejo de recursos naturales
- Caracterización de la diversidad de frijol
- Evaluación productiva de variedades de soya
- Establecimiento de módulos de traspatio
- Rescate de cabra pastoreña
- Bancos de forraje
- Adaptación del sistema de milpa intercalada en árboles frutales
- Planeación, gestión y participación social con productores de mamey.



## Ambiental



Deterioro de los recursos naturales. Escasas campañas de concientización para el cuidado de bosques, fauna, agua, aire y suelo. No existe participación ciudadana, ni reglamentación para el cuidado del medio ambiente a nivel comunitario (formación de comités) e institucional. Se carece de rellenos sanitarios, infraestructura para recolecta y procesamiento de basura, plantas tratadoras de aguas residuales y drenaje.

## Socio-económico



Bajo nivel de vida de la población, carencia de servicios básicos e inseguridad alimentaria. Alta marginación y presencia de analfabetismo. Presencia de tierras de baja calidad, que provocan desempleo, bajo rendimiento en los sistemas productivos y favorecen una alta migración.

## Productivo



Actividad agropecuaria de subsistencia con bajo potencial productivo. Escasa innovación y desorganización de los productores para la siembra de los cultivos en áreas de laderas, para el manejo de la ganadería y del bosque, que provocan ineficiencia productiva. El excedente de los productos agropecuarios está acaparado por intermediarios.

## Resultados

	2014	2013
Grupos atendidos	16	16
Cursos / Talleres / Asesorías	54	117



Número de Tesis: **23**



Número de Artículos: **4**



Publicaciones de divulgación: **37**



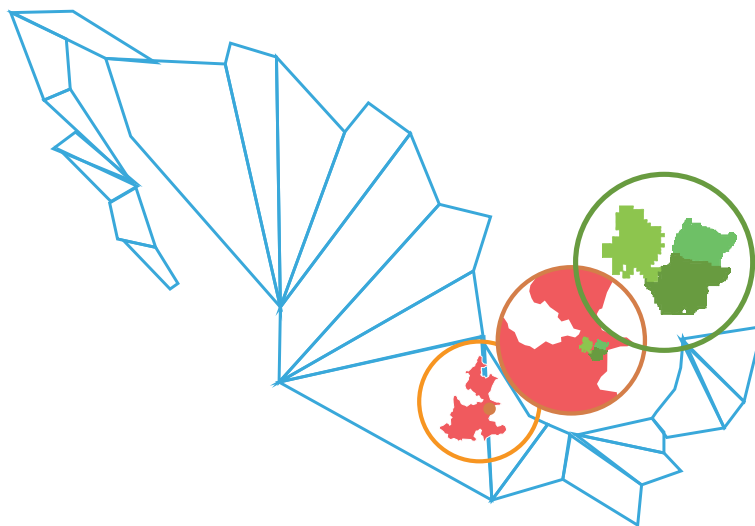
Acciones complementarias de vinculación: ● Comercialización de huevo, hortalizas, lombriz y lombricompostas ● Comercialización de carne de ave y caprino ● Pie de cría de aves y caprinos ● 12 Proyectos de Inversión (bovinos y aves) ● 21 Proyectos productivos ● 18 Proyectos de consultoría financiados por PNUD y SDR de Guerrero.

## Organizaciones beneficiadas

- Grupo de autoayuda Tlalixtaquilla (cajas de ahorro)
- Grupo de productores de leche con ganado criollo Tropical en Tlalixtaquilla
- Organización de Caprinocultores de la Montaña de Guerrero S.C. de C.L. Tlalixtaquilla
- Grupo de ganaderos Los Ramírez, Tlatlauquitepec
- Proyecto de aves del grupo Paraje Xalatzala
- Proyecto de vacas con mujeres del grupo Hermosa Provincia
- Producción de cerdos de traspatio del Pesa-FAO de San Pedro Aytec
- Consejo Regional de La Montaña
- Grupo de productores de cerdo de Huamuxtitlán
- Productores de Caprinos de Cerro Grande
- Grupo de productores agrícolas de Tlalixtaquilla
- Proyecto de vacas lecheras criollas de Tlalixtaquilla
- Grupo de mujeres indígenas de San Nicolás Zoyoyalán
- Caja de ahorro DSZI
- Cajas de ahorro de Tlatlauquitepec
- Organización de productores de mamey de Alpoyecá.

# MAP Oriente de Puebla - Campus Puebla

- Ⓐ Municipios Atendidos: Chalchicomula de Sesma, San Juan Atenco, Tlachichuca.
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 130
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2010
- Ⓓ Coordinador MAP: Dr. Sergio López Cuevas



Hombres  1535  
Mujeres  156

\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Rescate y aprovechamiento del ayocote
- Cultivo de maíz en suelos regosoles
- Sostenibilidad de los sistemas agrícolas locales
- Estrategias agronómicas para tolerancia a las heladas
- Selección y caracterización de germoplasma de haba
- Brotación lateral en manzano
- Evaluación de portainjertos de manzano
- Estudios organizacionales en los sistema producto maíz, frijol, haba y manzano.

## Ambiental



Alta erosión eólica e hídrica. Contaminación de suelos por agroquímicos y fertilizantes. Eliminación de los depredadores naturales (coyotes, víboras y lechuzas) de los roedores, los cuales se han convertido en plagas para los cultivos.

## Socio-económico



El tipo de agricultor de la región es de subsistencia y de bajos ingresos, con escolaridad promedio menor a primaria terminada, sin acceso al crédito comercial, ni apoyos a la comercialización. Mercados locales informales y dominados por intermediarios. Falta de apoyos gubernamentales con enfoque productivo.

## Productivo



Bajos contenidos de materia orgánica en los suelos. Falta de agua para riego. Incidencia de heladas y granizadas que dificultan una agricultura rentable. El cultivo del maíz criollo de temporal ocupa aproximadamente el 80% de la superficie, seguido por el frijol, haba y manzano.

## Resultados

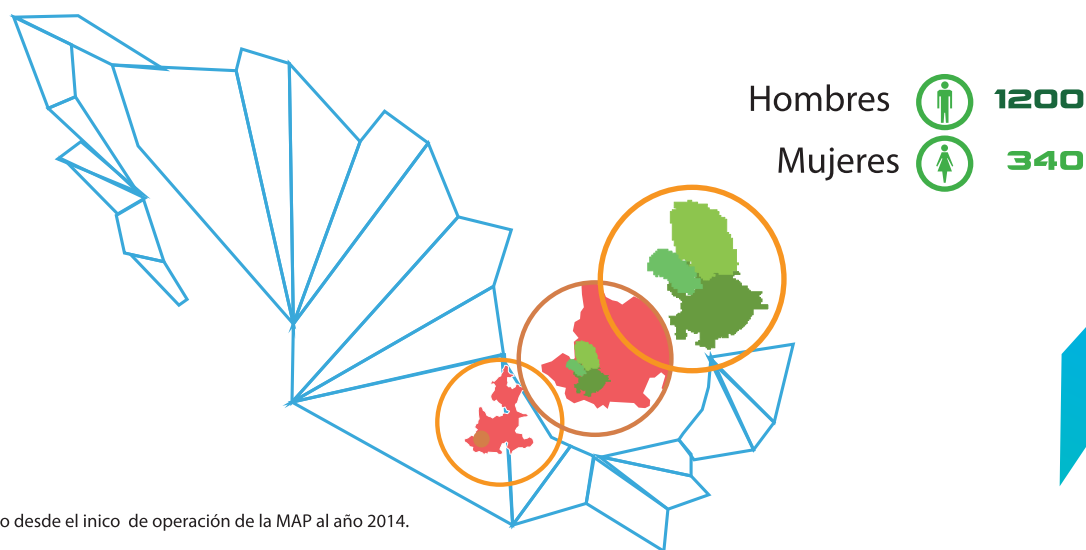
	2014	2013
Grupos atendidos	10	8
Cursos / Talleres / Asesorías	346	82

## Organizaciones beneficiadas

- Comité Estatal del Sistema Producto Manzano ● Cooperativa Frutales y Manzanas JOSMAM ● Fruticultores Nieto ● Fruticultores Unidos ● AGROHABA
- Manzaneros de Tlachichuca ● Grupo Manzaneros de José María Morelos
- Santa Frut S.C. de R.L. ● Fruticultores Unidos de Aljojuca.

# MAP Mixteca - Campus Puebla

- Ⓐ Municipios Atendidos: Atzala, Chiantla de Tapia, Chietla, Epatlán, Huehuetlán El Chico, Izúcar de Matamoros, Tepexco, Tilapa.
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 52
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2010
- Ⓓ Coordinador MAP: Dr. José Hilario Hernández Salgado



\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Incorporación de materia orgánica al suelo y la retención de humedad en sorgo
- Fertilización química y orgánica en sorgo
- Sistemas de riego por surcos alternos en cultivo de caña
- Análisis de calidad de agua de lluvia para consumo humano
- Selección y caracterización de variedades de cacahuete
- Validación de variedades de jamaica
- Validación de variedades e híbridos de maíz y de sorgo
- Valoración de usos tradicionales de carne caprina
- Estructura y funcionamiento de ganadería de traspatio
- Evaluación del comportamiento animal a la inclusión de sorgo en su dieta
- Producción de sorgo en condiciones limitantes.

## Ambiental



Precipitación estacional y errática, así como elevadas temperaturas. Condiciones orográficas poco favorables para la agricultura. Deterioro constante de la vegetación y el suelo.

## Socio-económico



Concentración de comunidades con alta y muy alta marginación, asociada a altos índices de emigración. Economía básicamente sustentada en las actividades agropecuarias y en las remesas económicas que envían los emigrantes. Pobreza en la mayoría de las familias campesinas que dependen de la agricultura.

## Productivo



Actividades agropecuarias de temporal, mayoritariamente en terrenos con pendiente mayor o igual al 5%, delgados, pedregosos y erosionados, con alta siniestralidad y bajos rendimientos. Desconocimiento de técnicas para incrementar la producción de alimentos.

## Resultados

	2014	2013
Grupos atendidos	10	40
Cursos / Talleres / Asesorías	13	5



Número de Tesis: **2**



Número de Artículos: **2**



Publicaciones de divulgación: **14**



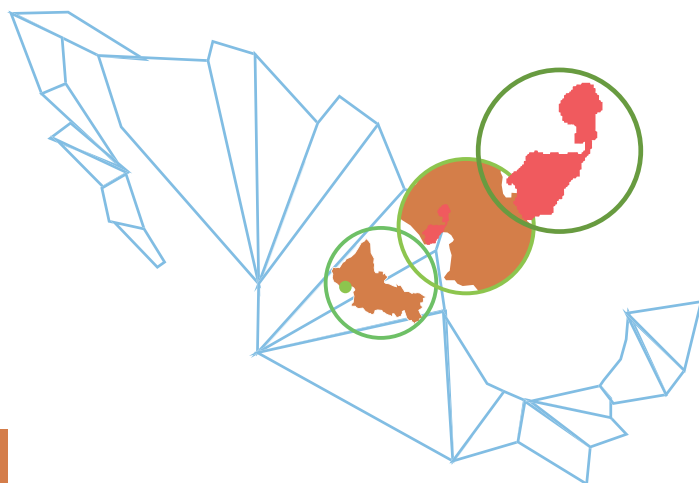
Acciones complementarias de vinculación: ● Elaboración de subproductos de harina de sorgo (tortillas tamales, galletas, pinole, palomitas y pasteles).

## Organizaciones beneficiadas

- El Valle de Acteopan Vaact S.P.R. de R.I. ● Sociedad Agrícola de Ahuatlán S.P.R. de R.L. ● Los Manantiales de Atzitzihuacan S.P.R. de R.I. ● Sorgueros de Chiauhtla S.P.R. de R.L. ● Amashocol S.P.R. de R.I. ● Los Sauces de Necoxtla S.P.R. de R.I. ● El Arco de la Hacienda S.P.R. de R.I. ● Productores Gonzáles y Cortés S.P.R. de R.I. ● Sociedad Agropecuaria Integral Tezonteopan S. de R.I. M.I. ● Unión de Productores El Chamorro S.P.R. de R.I. ● Asociación Ganadera Local General Agua Zarca ● Tepenenetl Agricultores S.P.R. de R.L. ● Productores Agropecuarios de la Compuerta S.P.R. de R.I. ● Sociedad Agrícola Huamuxtitlán S.P.R. de R.L. ● Productores de Agave Xoyatla S. de R.L. M.I. ● Sociedad Agropecuaria de Teyuca S.P.R. de R.L. ● Calmecatitlán S.P.R. de R.I. ● La Cuna Sorguera S.P.R. de R.I. ● Sorgueros Santo Toribio Romo S.P.R. de R.I. ● Unión de Productores del Valle de San Agustín Tepexco S.P.R. de R.I. ● Cuatro Llanos de Cuetzpala S.P.R. de R.I. ● Sorgueros de Tilapa S.P.R. de R.I. ● Xochtlallolpan S. de P.R. de R.L. ● Laguna Xochiltepec S. de R.L. M.I. ● Unión de Ejidos de la Mixteca.

# MAP Salinas - Campus San Luis Potosí

- (A) Municipio Atendido: Salinas.
- (B) Número de localidades que conforman la MAP: 102
- (C) Año de inicio de operación: 2010
- (D) Coordinador MAP: Dr. Ismael Hernández Ríos



Hombres  4000  
Mujeres  3500

\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Diagnóstico y talleres participativos sobre los recursos naturales en la región
- Sistemas Agroforestales para lograr niveles sustentables de producción de granos básicos forraje, hortalizas y frutales
- Adopción de innovaciones y reconversión productiva en la producción de frijol de temporal
- Evaluación de cultivos alternativos bajo riego (avena / triticale, trigo, adaptación de frutillas, como fresa y zarzamora)
- Módulo de transferencia de tecnología y capacitación en el uso eficiente del agua estableciendo cultivos bioenergéticos
- Módulos de capacitación en producción de hortalizas de traspatio con diferentes tecnologías
- Proyecto Integral Ovino
- Caracterización física, biótica y socioeconómica del municipio de Salinas.

### Ambiental



Alto nivel de deterioro de los recursos naturales por erosión hídrica y eólica, bajo contenido de materia orgánica en los suelos agrícolas. Baja cobertura vegetativa en las áreas de pastoreo comunal y mal uso de pesticidas en las áreas de riego.

### Socio-económico



Productores de edad avanzada y con baja escolaridad. Bajo nivel tecnológico. Superficies reducidas (minifundio). Alta dispersión de comunidades. Bajo índice de sucesión de derechos ejidales. Poca o nula asociatividad. Escasa diversidad productiva.

### Productivo



Bajos rendimientos por unidad de superficie. Alta siniestralidad. Mayoritariamente agricultura de temporal. Ineficiente uso del agua disponible.

## Resultados

	2014	2013
Grupos atendidos	6	6
Cursos / Talleres / Asesorías	37	43



Número de Tesis: 4



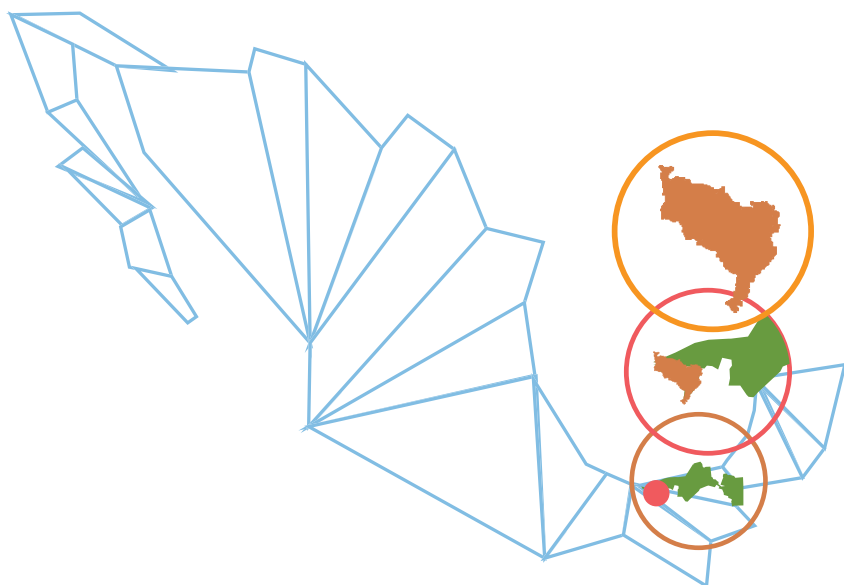
Publicaciones de divulgación: 4

## Organizaciones beneficiadas

● Ejido Rincón de Diego Martín ● UMA Charco Colorado ● Ejido Salinas ● Ejido La Paz

# MAP Huimanguillo - Campus Tabasco

- Ⓐ Municipio Atendido: Huimanguillo
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 5
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2011
- Ⓓ Coordinador MAP: Dr. Ángel Martínez Becerra.



Hombres  713  
Mujeres  753

\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Estrategias de manejo integral para producción de cacao
- Enfermedades de caña de azúcar
- Control y seguimiento de la roya naranja
- Adaptabilidad del cultivo de jamaica
- Producción de alimentos de caña de azúcar para la suplementación de bovinos
- Caracterización agronómica del cultivo de malanga
- Producción de miel monofloral o multifloral, asociación leguminosa y maíz forrajero en suelo vertisol.
- Estrategias de intervención para dar valor agregado a productos y subproductos del cacao
- Producción de alimentos de caña de azúcar para la suplementación de bovinos en pastoreo
- Evaluación tecnológica de cepas de bacterias lácticas para elaboración de yogurt y queso.



## Ambiental



Recurrencia de inundaciones. Daños provocados por derrames de hidrocarburos en los terrenos o plantaciones de las comunidades que se atienden, las cuales también presentan una mala calidad en suelos y agua.

## Socio-económico




Problemas de alcoholismo, drogadicción, robos y violencia intrafamiliar. Calles en mal estado por las inundaciones. Falta de recolección de basura. Falta de agua potable y presencia de aguas negras. Existe alta migración por falta de empleo.

## Productivo



Principalmente cultivo de caña de azúcar, cacao, frijol, arroz y plátano, con presencia de plagas y enfermedades. Crianza de ganado. Pastura y cultivo de traspatio.

## Resultados

	2014	2013
Grupos atendidos	3	3
Cursos / Talleres / Asesorías	29	13
Publicaciones de divulgación: 	9	

## Organizaciones beneficiadas

- Poblado C-31, C-32, C-34, C-40 y C-41
- Organizaciones de Productores Cañeros
- CNC
- CNPR
- Productores de cacao.

# MAP Angostillo - Campus Veracruz

- Ⓐ Municipio Atendido: Paso de Ovejas.
- Ⓑ Número de localidades que conforman la MAP: 20
- Ⓒ Año de inicio de operación: 2009
- Ⓓ Coordinador MAP: Dr. Julio Vilaboia Arroniz



Hombres  500  
Mujeres  300

\*Dato aproximado desde el inicio de operación de la MAP al año 2014.

## Principales proyectos

- Captación del agua de escorrentía en pequeñas represas para uso intensivo agropecuario y acuícola en zonas de temporal
- Puntos de venta de mojarra viva
- Producción de maíz CP 569
- Rediseño de solares familiares desde el enfoque investigación-acción
- Módulo de sistemas multitróficos
- Asistencia veterinaria
- Programa de Estrategias de Conservación de Forrajes (PECOF)
- Capacitación transferencia y difusión de tecnologías agro y silvopastoriles
- Módulo de producción de bovinos
- Ovinos con sistemas silvopastoriles.

### Ambiental



Escases de agua, deterioro de mantos acuíferos y pérdida de suelo, debido a malas prácticas agrícolas.

### Socio-económico



Bajo poder adquisitivo. Marginación. Migración. Falta de organización. Alcoholismo.

### Productivo



Agricultura de temporal en pequeñas superficies. Ganadería en pequeña escala. Estacionalidad de la producción. Escaso nivel tecnológico. Bajos rendimientos. Desaprovechamiento de los recursos locales.

## Resultados

	2014	2013
Grupos atendidos	18	18
Cursos / Talleres / Asesorías	65	67



Número de Tesis: **20**



Número de Artículos: **2**



Publicaciones de divulgación: **17**



**Acciones complementarias de vinculación:** ● Venta de semilla de maíz  
 ● Asistencia veterinaria ● Elaboración y venta de artesanías ● Elaboración y venta de yogurt ● Elaboración y venta de deshidratados ● Puntos de venta de mojarra viva.

## Organizaciones beneficiadas

- **Cooperativa Campesinos Unidos de Xicotitla (CAMUNIS) SCRL**
- **Mujeres Emprendedoras**
- **Maiceros de Lomeríos del Municipio de Paso de Ovejas**
- **Grupo de crecimiento productivo simultaneo de peces de ornato Angostillo**
- **Ejido El Limón**
- **Grupo de Guazameros.**

# Directorio

MAP	Campus	Depto.	Contacto	Teléfono	Extensión	Correo electrónico
MAP Champotón	Campeche	Subdirección de Vinculación Campus Campeche	Dr. Jaime Bautista Ortega	01-555-8046800	64700 y 64703	subvincam@colpos.mx
MAP Chocamán MAP Pico de Orizaba MAP Zona Centro	Córdoba	Subdirección de Vinculación Campus Córdoba	Dr. Juan Antonio Pérez Sato	01-271-7166504 01-271-7166057	64800 y 64801	vinculacioncordoba@colpos.mx
MAP Texcoco	Montecillo	Subdirección de Vinculación Campus Montecillo	Dr. José Alfredo Carrillo Salazar	01-55-58045900	1600 y 1601	Subvincm@colpos.mx
MAP Atlixco MAP Huejotzingo MAP Montaña de Guerrero MAP Oriente de Puebla MAP Mixteca	Puebla	Subdirección de Vinculación Campus Puebla	Dr. Juan Alberto Paredes Sánchez	01-222-2850013	2013	subvinpue@colpos.mx
MAP Salinas	S.L.P.	Subdirección de Vinculación S.L.P.	Dr. Ismael Hernández Ríos	01-496-9630240 01-496-9630448	4027	vinculacionssp@colpos.mx
MAP Huimanguillo	Tabasco	Subdirección de Vinculación Tabasco	Dr. Ángel Martínez Becerra	01-937-3722386 01-937-3722275	5005 y 5005	subvintab@colpos.mx
MAP Angostillo	Veracruz	Subdirección de Vinculación Campus Veracruz	Dra. Silvia López Ortiz	01-229-9207256 01-229-9207258	64309 y 64317	subvinver@colpos.mx

# Notas







# Colegio de Postgraduados

Colegio de Postgraduados  
Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas

Director General  
Secretario Académico  
Secretario Administrativo  
Dirección de Educación  
Dirección de Investigación  
Dirección de Planeación y Desarrollo Inst.  
Director de Vinculación  
Director Campus Campeche  
Director Campus Córdoba  
Director Campus Montecillo  
Director Campus Puebla  
Director Campus San Luis Potosí  
Director Campus Tabasco  
Director Campus Veracruz

Dr. Jesús Moncada de la Fuente  
Dr. Miguel Caballero Deloya  
Ing. Alejandro Ley Ibarra  
Dr. Alejandro Alarcón  
Dr. Juan Antonio Villanueva Jiménez  
Dr. David Hernández Sánchez  
Dr. Miguel Caballero Deloya  
Dr. Ponciano Pérez Hernández  
Dr. Victorino Morales Ramos  
Dr. José Luis Figueroa Velasco  
Dr. Javier Ramírez Juárez  
Dr. Víctor Manuel Ruiz Vera  
Dr. José Francisco Juárez López  
Dr. Juan L. Reta Mendiola

## Subdirecciones de Vinculación

Subdirector de Vinculación Campus Campeche  
Subdirector de Vinculación Campus Córdoba  
Subdirector de Vinculación Campus Montecillo  
Subdirector de Vinculación Campus Puebla  
Subdirector de Vinculación Campus S.L.P.  
Subdirector de Vinculación Campus Tabasco  
Subdirector de Vinculación Campus Veracruz

Dr. Jaime Bautista Ortega  
Dr. Juan Antonio Pérez Sato  
Dr. José Alfredo Carrillo Salazar  
Dr. Juan Alberto Paredes Sánchez  
Dr. Ismael Hernández Ríos  
Dr. Ángel Martínez Becerra  
Dra. Silvia López Ortiz



# Colegio de Postgraduados

Institución de Enseñanza e Investigación en Ciencias Agrícolas  
Campeche-Córdoba-Montecillo-San Luis Potosí-Tabasco-Veracruz

Carretera México-Texcoco km. 36.5, Texcoco, Estado de México, C.P. 56230

ISBN: 978-607-715-265-1  
Primera Edición. Febrero, 2015.

**[www.colpos.mx](http://www.colpos.mx)**