

**PROYECTO FINANCIADO  
CON RECURSOS PIFI 2013: 07MSU0001H-01**



# UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE 2014

ANALIZADAS CON LOS INDICADORES DE LA CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE



**UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE CHIAPAS**

### **DIRECTORIO**

MTRO. CARLOS EUGENIO RUIZ HERNÁNDEZ  
RECTOR

MTRO. HUGO ARMANDO AGUILAR AGUILAR  
SECRETARIO GENERAL

DR. JOSÉ RADAMED VIDAL ALEGRÍA  
SECRETARIO ACADÉMICO

C. P. JOSÉ HUGO RUIZ SANTIAGO  
ENCARGADO DE LA SECRETARÍA ADMINISTRATIVA

MTRO. LUIS IVÁN CAMACHO MORALES  
SECRETARIO AUXILIAR DE RELACIONES  
INTERINSTITUCIONALES

DR. LISANDRO MONTESINOS SALAZAR  
DIRECTOR GENERAL DE PLANEACIÓN

DR. LORENZO FRANCO ESCAMIROSA MONTALVO  
DIRECTOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

LIC. VÍCTOR FABIÁN RUMAYA FARRERA  
DIRECTOR GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

DR. FERNANDO ÁLVAREZ SIMÁN  
COORDINADOR GENERAL DE INNOVACIÓN

C. P. SERGIO RAMÍREZ RUIZ  
ENCARGADO DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE FINANZAS

DRA. LETICIA DEL CARMEN FLORES ALFARO  
COORDINADORA GENERAL DE UNIVERSIDAD VIRTUAL

### **H. JUNTA DE GOBIERNO**

MTRO. JOAQUÍN BALLINAS ÁLVAREZ  
PRESIDENTE EN TURNO

MTRA. FLOR DE MARÍA CULEBRO ALVOREZ  
SECRETARIA PERMANENTE

DR. RAFAEL CHIRINO OVANDO  
INTEGRANTE

MTRA. MARÍA GUADALUPE RODRÍGUEZ GALVÁN  
INTEGRANTE

MTRO. ANASTACIO GERARDO CHÁVEZ GÓMEZ  
INTEGRANTE

### **COMITÉ PERMANENTE DE FINANZAS**

MTRA. LIGIA MARGARITA DOMÍNGUEZ CASTAÑÓN  
PRESIDENTA EN TURNO

MTRA. ESPERANZA ZÚÑIGA VÁZQUEZ  
SECRETARIA EN TURNO

DR. MARCO ANTONIO GÁLVEZ RENDÓN  
INTEGRANTE

C. P. MARÍA ELENA ZEBADÚA LÓPEZ  
INTEGRANTE

LIC. JULIÁN RODOLFO VENTURA LÓPEZ  
INTEGRANTE

La edición del volumen, *Unidades de Vinculación Docente 2014* y el proyecto geográfico y estadístico, *Unidades de Vinculación Docente 2014. Despliegue en el territorio del estado de Chiapas por municipios y localidades e indicadores básicos*, estuvieron a cargo de

**PRODUCCIÓN EDITORIAL Y PREPrensa**

JOSÉ URIÓSTEGUI

EDICIÓN, COORDINACIÓN, TEXTOS DE FOTOGRAFÍAS

ALEJANDRA DEL PILAR ESCOBAR KELLER

FORMACIÓN DIGITAL, ARCHIVO FOTOGRÁFICO

FRANCISCO EDUARDO CRUZ CÓRDOVA

SERVICIO SOCIAL SISTEMAS COMPUTACIONALES

MANUEL MEJÍA CASTILLEJOS

SERVICIO SOCIAL ADMINISTRACIÓN

MOISÉS MEZA MARTÍNEZ

SERVICIO SOCIAL COMUNICACIÓN

POR LAS FOTOGRAFÍAS

UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE 2014

ACERVO FOTOGRÁFICO DE LA DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN

Y SERVICIO SOCIAL

© UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

POR LA CARTOGRAFÍA Y LA GEORREFERENCIACIÓN

© INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

CON LA ASESORÍA DE

LIC. LUZ MARÍA GÓMEZ GRAJALES

RESPONSABLE DEL ÁREA DE ATENCIÓN A USUARIOS

INEGI-CHIAPAS

ING. JOSÉ LUIS OVILLA CÓRDOVA

ASESOR INEGI-CHIAPAS



D. R. © UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

Boulevard Belisario Domínguez km 1081, sin número, Terán,  
29050, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

**PROYECTO FINANCIADO CON RECURSOS**

PIFI 2013-07MSU0001H-01

Se prohíben la reproducción total o parcial de esta obra y su transmisión por cualquier medio, actual o futuro, sin el consentimiento expreso por escrito del titular del derecho. La composición de interiores, el diseño de cubierta y el diseño y composición del inserto geográfico y estadístico son propiedad de la Universidad Autónoma de Chiapas.

Editado e impreso en México / *edited and printed in Mexico*

**UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE 2014**

LIC. VÍCTOR FABIÁN RUMAYA FARRERA

COORDINACIÓN GENERAL

LIC. MANUEL ZENTENO LAFLOR

LIC. GERARDO COUTIÑO MONTES

COORDINACIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA

LIC. ARTURO NURICUMBO ESTRADA

COORDINACIÓN DE LOGÍSTICA

MTRO. LUIS ADRIÁN TRUJILLO MAZA

DIRECTOR EDITORIAL

**COLABORADORES**

MTRA. MARÍA ENRIQUETA BURELO MELGAR

• MTRO. NEHEMÍAS ROBLERO SALAS

C. LUCILA GARCÍA LÓPEZ • MTRO. ELISEO CRUZ MARTENS

• C. GERBERTO ESCOBAR MANCILLA

• LIC. INGRID ESCOBAR RAMÍREZ • C. IRMA SOLEIL KELLER MILLA

• LIC. CARLOS MARIO GALINDO AGUILAR

MTRA. ROSA ISABEL GARCÍA JUÁREZ • MTRO. ELIHUT LÓPEZ JONAPÁ

• MTRO. MIGUEL ÁNGEL MORALES GONZÁLEZ

• LIC. TANIA CUESTA ÁLVAREZ • LIC. CLAUDIA IVETT TORRES LUIS •

• C. CARLOS DAVID CABRERA PINEDA

**SERVICIO SOCIAL**

KASSANDRA GUADALUPE GORDILLO GALLEGOS

RUBÉN RAMOS OCHOA

## PRESENTACIÓN

Dr. Carlos Eugenio Ruiz Hernández  
Rector de la Universidad Autónoma de Chiapas ..... **10 a 13**

### PROGRAMA

**UNIVERSITARIO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL 2014**  
Lic. Víctor Fabián Rumaya Farrera ..... **14 a 22**

### UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE 2014

ANALIZADAS CON LOS INDICADORES  
DE LA CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE ..... **23 a 257**



#### INDICADOR

**1** CARENCIA POR CALIDAD Y ESPACIOS DE VIVIENDA ..... **de 26 a 63** EVIDENCIA FOTOGRÁFICA 56

#### INDICADOR

**2** CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA ..... **de 64 a 68** EVIDENCIA FOTOGRÁFICA 65

#### INDICADOR

**3** CARENCIA POR REZAGO EDUCATIVO ..... **de 69 a 93** EVIDENCIA FOTOGRÁFICA 88

#### INDICADOR

**4** CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD ..... **de 94 a 102** EVIDENCIA FOTOGRÁFICA 98

#### INDICADOR

**5** CARENCIA POR SEGURIDAD SOCIAL ..... **de 103 a 109** EVIDENCIA FOTOGRÁFICA 106

#### INDICADOR

**6** CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN ..... **de 110a 139** EVIDENCIA FOTOGRÁFICA 133

#### INDICADOR

**7** CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO ..... **de 140 a 227** EVIDENCIA FOTOGRÁFICA 220

#### INDICADOR

**8** PROMOVER LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA ..... **de 228 a 267** EVIDENCIA FOTOGRÁFICA 258

## UVD ESPECIALES

PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LOS MUNICIPIOS POR ACCIONES DEL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO ..... **de 268 a 344** EVIDENCIA FOTOGRÁFICA 328

# PRESENTACIÓN

DR. CARLOS EUGENIO RUIZ HERNÁNDEZ  
RECTOR de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS

En los tiempos de la globalización y de la sociedad de la información no puede concebirse la educación superior sin que tenga un impacto real en la vida cotidiana, porque precisamente ese es su fin último. Esto se logra mediante proyectos, programas y acciones que involucren todos los recursos universitarios en objetivos concretos de transformación social ● Las niñas, los niños, los jóvenes, las amas de casa, las trabajadoras y los hombres que trabajan en el campo, los servicios y la industria, conforman un universo que convive en el barrio, la localidad, el municipio y la región; hacia ellos y su problemática deben estar dirigidas las acciones universitarias porque de ellos se nutre el recurso humano que mueve a la universidad, y porque los rezagos y las carencias sociales exigen que nuestra institución asuma un papel protagónico en la atención de los grupos sociales más vulnerables ● Las herramientas con que cuenta la Universidad Autónoma de Chiapas para atender las necesidades sociales y económicas y convertirlas en oportunidades para el desarrollo sostenible son diseñadas atendiendo los retos que se vislumbran al haber asumido la comunidad universitaria el compromiso de ser una institución socialmente responsable ● La vocación social de la UNACH, de la que está





impregnada desde su fundación, se fortalece con la política transversal de responsabilidad social porque incluye la transmisión de la cultura y los valores para su desempeño ético, responsable y solidario en la transformación de la realidad chiapaneca ● En ese sentido, para fortalecer la responsabilidad social, cientos de docentes y miles de estudiantes de todos nuestros programas educativos y de todos los niveles de estudio se volcaron sobre las comunidades más pobres de los municipios más vulnerables del estado para realizar las Unidades de Vinculación Docente ● Con las Unidades de Vinculación Docente la UNACH impulsó el desarrollo de proyectos que fortalecieron el tejido social y la transferencia de tecnología en los aspectos alimentarios, de salud, de infraestructura y de educación en muchas comunidades marginadas de Chiapas, especialmente en las de población mayoritariamente indígena ● Además de asumir el reto de ser una institución socialmente responsable, para realizar estos proyectos la UNACH se vinculó con las políticas nacionales de desarrollo social, como la Cruzada Nacional contra el Hambre y las políticas públicas impulsadas por el gobierno del Lic. Manuel Velasco Coello ● El resultado de esta coordinación interinstitucional se documenta en este trabajo que sintetiza los resultados, la cobertura y el impacto de la estrategia universitaria de vinculación con la sociedad. Con esto, las Unidades de Vinculación Docente son la aportación unachense a las políticas públicas federales y estatales de desarrollo sostenible que promueven las dependencias de gobierno y que contribuyen al desarrollo local y municipal ● La Universidad Autónoma de Chiapas agradece a las comunidades, a los jefes y jefas de familia, a las autoridades locales que facilitaron los trabajos universitarios y a la sociedad organizada que participó de manera entusiasta en todos y cada uno de los proyectos de las Unidades de Vinculación Docente realizados y que hacen de la responsabilidad social universitaria una realidad en el alma máter de miles de chiapanecos ●

*"Por la conciencia de la necesidad de servir"*

## PROGRAMA UNIVERSITARIO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

LIC. VÍCTOR FABIÁN RUMAYA FARRERA  
DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

La Responsabilidad Social Universitaria asume retos y compromisos para combatir la desigualdad; reduce las diferencias y desequilibrios económicos locales; redistribuye el capital intelectual, propicia la participación colaborativa; arraiga los valores y principios éticos de convivencia pacífica, de respeto a los derechos humanos y la integración de géneros y razas; contribuye a mejorar las prác-

ticas de interrelación del ser humano con el medio ambiente, combate las políticas de depresión ambiental conciencia ecológica; propone políticas públicas responsables, investiga los mecanismos y acciones adecuados para actuar con

respecto al cambio climático y diseña prácticas educativas de responsabilidad social en sus estudiantes y dentro de la comunidad universitaria.

El Programa Universitario de Responsabilidad Social en la Universidad Autónoma de Chiapas tiene como finalidad sistematizar las acciones en tres conjuntos.

**1:** que los contenidos académicos concreten una formación que trabaje sobre la dignidad, el respeto de los derechos humanos,

la integridad de los universitarios, la perspectiva de género, el cuidado y responsabilidad con el medio ambiente.

**2:** que las actividades de vinculación y extensión en la sociedad tengan como prioridad la búsqueda del bien común, la equidad social, el desarrollo sostenible y el cuidado del medio ambiente.

**3:** que se fomente la participación compartida de investigadores, académicos, alumnos y la sociedad a la que dominamos cluster sociales, o proyectos integrados de responsabilidad social.

La idea es que la Universidad Autónoma de Chiapas se proyecte desde ahora, como una organización que genere impacto en lo económico, lo social y medioambiental a través de sus actividades presentes, con la formación de profesionales y un perfil ético de responsabilidad social. El Programa Universidad Socialmente Responsable es un nuevo compromiso universitario que surge como un compromiso en tres dimensiones:

- La economía
- La social
- La medioambiental

Manteniendo su actuación en cuatro ámbitos básicos:

- La docencia
- La investigación
- La extensión
- La gestión

Buscamos desarrollar entre nuestros estudiantes y toda la comunidad universitaria una conciencia viva, que desde las aulas universitarias pueda resolver las necesidades de nuestro estado.

Nuestra tarea fundamental es orientar, en lo posible, el desarrollo de las funciones sustantivas al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), como apoyo y complemento a las políticas públicas estatales. Esta tarea que hemos asumido tiene dos vertientes.

La **INCLUSIÓN**, porque asumimos que la comunidad universitaria puede ser el puente por sus funciones de desarrollo de la investigación, y la **ENSEÑANZA** para que las personas puedan desarrollar competencias personales, comunicativas, sociales y laborales, y que en este proceso se preparen para el empleo y la vida independiente.

La siguiente tarea es la vinculación social, entendida como la herramienta universitaria para asumir los compromisos con apego a sus valores.

Es el mecanismo estratégico para integrar y concentrar el sector docente, social, productivo de investigación y de gobierno con los programas académicos que potencialicen las capacidades en la solución de problemas concretos. Tiene por objetivos:

**IMPULSAR** la innovación en todos los sectores productivos del Estado, **AUMENTAR** la productividad y la calidad en el trabajo y las personas, **GENERAR** cadenas productivas y sociales, **PROMOVER** la integración de los sectores sociales y productivos en cluster productivos, sociales y culturales, **ENRIQUECER** los programas académicos universitarios y, por último, **ESTABLECER** políticas compartidas de respeto al medio ambiente. Nos mueve la filosofía de contribuir al desarrollo del estado, la superación de los rezagos sociales y económicos a través de la generación de profesionistas con habilidades y competencias acordes a las necesidades del estado.

Una de las orientaciones del programa Universitario de Responsabilidad Social se basa en la solución a crisis y temas globales: para proponer alternativas que traspasen las fronteras del estado y contribuyan a fortalecer las relaciones de los actores del desarrollo estatal con pares en diferentes regiones del país y el mundo.

Otra orientación importante es la atención a problemas sociales emergentes: para actualizar la base de conocimiento que imparten las distintas áreas de la Universidad Autónoma de Chiapas y aplicarlo a la realidad local.

No dejamos atrás las necesidades de transparencia de tecnología que propician el desarrollo de las capacidades y habilidades de los sectores sociales, públicos y privados del estado. Las patentes de desarrollo, a través del papel activo de la Universidad en la transmisión del conocimiento y el desarrollo de nuevas habilidades, de tal manera que en la construcción de los proyectos y las acciones específicas a través de la gestión universitaria, participen en un proceso democrático que incluya la docencia, la investigación y la extensión, los actores políticos, sociales y gubernamentales, manejados e instrumentados por los docentes y por los alumnos.

De esta manera, la Universidad Autónoma de Chiapas asume el compromiso de ser una institución de educación superior socialmente responsable, construyendo a la vez una Universidad innovadora y articulada en redes de cooperación, centrada en lo local e inspirada en el pensamiento universal, estrechamente comprometida con el desarrollo de la sociedad chiapaneca.

Nuestros proyectos y acciones como universitarios nos acercan a la sociedad y se realizan de la mano de los tres niveles de gobierno.

### **PROYECTO UNIVERSIDAD-EMPLEO**

A través de la corresponsabilidad, representantes de cámaras empresariales y dependencias estatales abren oportunidades de trabajo a jóvenes profesionistas sin experiencia laboral.

### **EL SERVICIO SOCIAL, EN SUS DIVERSAS MODALIDADES**

Representa una parte esencial del proceso educativo, porque permite el conocimiento y las habilidades que nutren la formación de un estudiante en las aulas, adquieren una dimensión social ya que el estudiante le atribuye a la sociedad sus conocimientos. Por esto hemos construido un modelo de servicio social comunitario centrado en seis de los municipios con más bajo índice de desarrollo humano del estado; integral e incluyente con las organizaciones del estado, los municipios y sobre todo, los grupos sociales más vulnerables.

Contemplando las necesidades comunitarias más sentidas y desarrollando brigadas universitarias multidisciplinarias conformadas por los alumnos de los distintos programas educativos que trabajen de manera coordinada y con la supervisión de un docente-asesor en la solución de problemas comunitarios.

Hoy la Universidad Autónoma de Chiapas consolida su presencia en 60 municipios, que abarcan todas las regiones socioeconómicas del estado, a través del servicio social comunitario, que incluyen las modalidades: municipal, público, productivo e intrauniversitario.

### **GÉNERO**

Otra parte del quehacer universitario se refiere a las acciones en materia de género: en los que a partir de un congreso internacional de migración y género, nos hemos dado a la tarea de integrar una

biblioteca virtual de género en el estado, para ello invitamos a los especialistas en estos temas para construir un espacio que aborde los problemas de género desde distintas perspectivas, incluso se han ofrecido a la comunidad distintas capacitaciones, seminarios y diplomados para sensibilizar a los universitarios y a la sociedad.

### **BECAS**

Por otro lado, la Universidad Autónoma de Chiapas ofrece a los docentes y estudiantes becas de movilidad internacional, que por primera vez en su historia las ha ofrecido a los deportistas que han puesto en alto su nombre.

### **MEDIO AMBIENTE**

En materia de medio ambiente: la Universidad Autónoma de Chiapas debe contar con un instrumento rector que establezca los lineamientos generales dirigidos a promover la incorporación de conocimientos y valores pro ambientales en la formación de los estudiantes. Además, en el marco de sus aspiraciones, quiere fomentar en la sociedad el cuidado y la preservación del medio ambiente y sus recursos, para contribuir al desarrollo sustentable de nuestro estado.

Realizamos una serie de acciones encaminadas a fortalecer el quehacer ambiental en las escuelas y facultades de la universidad; así

mismo, se ha trabajado en la vinculación con instituciones del sector ambiental de los tres órdenes de gobierno.

Entre estas acciones destacamos la creación de Comités Ambientales en las escuelas y facultades. Mediante esta figura se han implementado actividades de capacitación, difusión, divulgación y de cuidado del entorno tales como la reforestación de las instalaciones universitarias, cursos de concientización ambiental y campañas de limpieza.

El programa Universitario de Responsabilidad Social trabaja en el desarrollo y fortalecimiento de la cultura ambiental en su dimensión universal y en acciones concretas y locales.

De esta forma se han podido realizar actos cuyo objetivo ha sido la difusión y divulgación del conocimiento de experiencias institucionales en materia de manejo de humedales, manejo y conservación de recursos hídricos, conservación y restauración de suelos, así como el aprovechamiento de recursos forestales.

Así mismo, se han logrado abrir espacios para la difusión y divulgación del quehacer ambiental que viene desarrollando tanto la propia universidad como otras instituciones académicas.

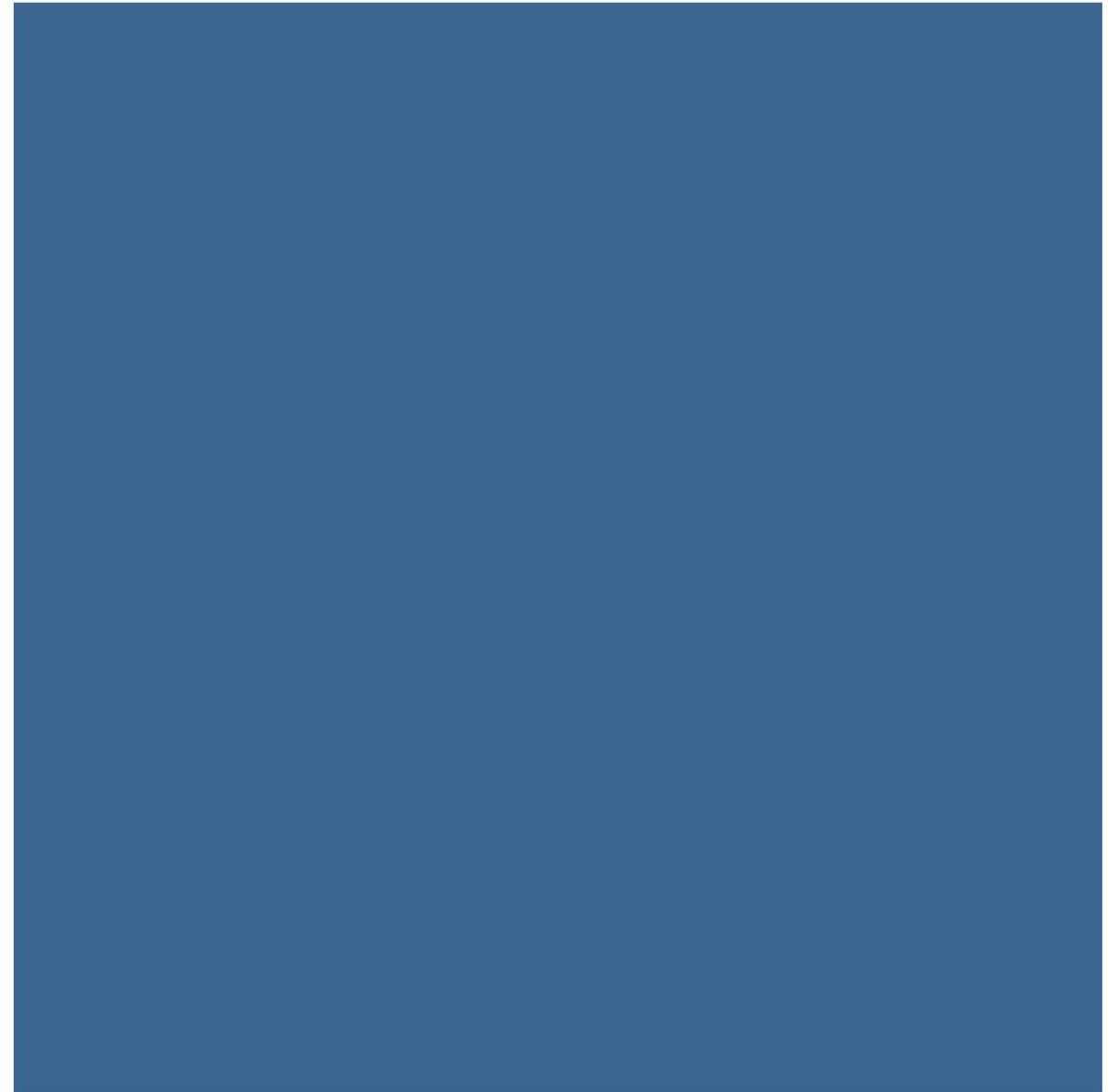
Acorde a los lineamientos tanto del Proyecto Académico 2010-2014, se incluyen temáticas relacionadas al ahorro y uso eficiente de energía eléctrica y agua, manejo y/o recuperación de áreas verdes, así como el manejo integral de residuos sólidos en el que se consi-

dera la separación y aprovechamiento tanto de residuos inorgánicos como las pilas y el PET, como de los residuos orgánicos para la elaboración de composta.

Al mismo tiempo, se realizarán cursos y talleres dirigidos a estudiantes y docentes con el objetivo de que cuenten con la capacitación necesaria para integrar las Brigadas o Comités de Gestión Ambiental correspondientes, que deberán dar seguimiento a su respectivo programa.

De esta manera, la Universidad Autónoma de Chiapas avanza en la consecución de la idea de ser una Universidad Socialmente Responsable, acompañada de los tres niveles de gobierno; por eso somos optimistas de que los compromisos universitarios plasmados en el Programa Académico 2014-2018 serán una realidad en el corto plazo.

LIC. VÍCTOR FABIÁN  
RUMAYA FARRERA  
DIRECTOR GENERAL  
DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA



# UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE 2014

ANALIZADAS CON LOS INDICADORES DE LA CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE

# 1.

## CARENCIA POR CALIDAD Y ESPACIOS DE VIVIENDA

UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE 2014

SANITARIO SUSTENTABLE CON CASA DE BAÑO Y TANQUE SÉPTICO ..... 27

METODOLOGÍA PARA DETERMINAR ESPACIOS DE VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS COMO TEMAS DE TESIS PROFESIONAL. CASO DE ESTUDIO: COLONIA CENTENARIO, EN OCOZOCUAUTLA DE ESPINOZA, CHIAPAS ..... 29

ESTUFAS AHORRADORAS DE LEÑA EN COMUNIDADES DE ALTA MARGINACIÓN EN TAPACHULA, CHIAPAS ..... 36

ESTUFA ECOLÓGICA PARA COMUNIDADES RURALES ..... 41

EL IMPACTO ECONÓMICO DE LAS COCINAS ECONÓMICAS CON ESTUFAS AHORRADORAS DE LEÑA Y ANIMALES DE TRASPATIO EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS NUTRITIVOS ..... 42

SEGUIMIENTO DEL PROYECTO “ESTUFAS AHORRADORAS DE LEÑA PARA 53 HOGARES”, EN LA LOCALIDAD SANTO DOMINGO DEL MUNICIPIO DE OCOTEPEC, CHIAPAS ..... 46

FORTALECIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS PARA CASAS ALBERGUES EN LA REGIÓN XIV TULIJÁ TZELTAL-CHOL .... 51

PROPUESTA DE ESTRUCTURA SISMO-RESISTENTE PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LA VIVIENDA TRADICIONAL DE LA CIUDAD DE CHIAPA DE CORZO, CHIAPAS ..... 54

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA ..... 58

# SANITARIO SUSTENTABLE CON CASA DE BAÑO Y TANQUE SÉPTICO



FACULTAD DE INGENIERÍA CAMPUS I, UNACH

DR. FRANCISCO ALBERTO ALONSO FARRERA (COORD.)

COLABORADORES

DR. MARTÍN MUNDO MOLINA • DR. JOSÉ ERNESTO CASTELLANOS CASTELLANOS

Mtro. JOSÉ FRANCISCO GRAJALES MARÍN • DR. JUAN JOSÉ CRUZ SOLÍS

### 1. ANTECEDENTES

El abasto de agua para uso doméstico y consumo humano con calidad (derecho básico de cualquier individuo) es aún una utopía en miles de comunidades rurales del país, que además enfrentan grandes carencias, como los miles de indígenas que viven en la pobreza extrema, en comunidades en condiciones precarias en materia de educación, vivienda y servicios básicos de salud. En miles de estas comunidades se carece hasta de lo más básico, por ejemplo: disponer de un sistema de drenaje en el interior de las viviendas.

- Posteriormente se recorrió la comunidad para aplicar una encuesta específica relacionada con la calidad y cantidad de baños con que cuenta las casas de dicho municipio, así como el número de personas por vivienda y demanda del servicio.

### 2. ACTIVIDADES

- Se asesoró a los estudiantes en campo con el fin de que conocieran el sitio de estudio, las características del proyecto y la forma de aplicación de las encuestas para obtener información en detalle.
- Se recorrió la comunidad para hacer reuniones con los pobladores con el fin de explicar les en qué consiste el proyecto, sus alcances, uso, utilidad y beneficios para la comunidad.

### 3. RESULTADOS

La asesoría a los estudiantes se realizó en un aula de la escuela primaria de Yalentay. Se reunieron 20 alumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNACH a quienes se explicaron los usos y costumbres de la comunidad de Yalentay, con el fin de ubicarlos en el contexto histórico y cultural de dicha comunidad y se pudieran desarrollar tomando como referencia los usos y costumbres de dicha comunidad. Por otra parte, se les explicaron con todo detalle las características técnicas del proyecto, objetivos generales y específicos, funcionamiento, operación y mantenimiento del mismo, así como su proceso constructivo. También se les mostró el formato de encuesta por aplicar para que dicha encuesta obtuviese los resultados planeados.

**4. DOCENTES Y ALUMNOS**

- Mtro. Francisco Alberto Alonso Farrera (coord.)
- Dr. Martín Mundo Molina
- Dr. José Ernesto Castellanos Castellanos
- Mtro. José Francisco Grajales Marín
- Dr. Juan José Cruz Solís

**ALUMNOS**

1. López Álvaro Luis Pedro
2. López García Carlos Eduardo
3. López Ruiz José Manuel
4. López Vázquez Pedro Oswaldo
5. Mendoza Villatoro Enrique
6. Morales Gutiérrez Laura Gisela
7. Muñoz Pérez Hugo Enrique
8. Pérez Huerta Pedro
9. Pérez de la Cruz Alejandro
10. Rodríguez de los Santos Rosa Elizabeth
11. Rodríguez Flores Michel Alejandro
12. Rodríguez Patricio Alexis Roylan
13. Rojas García Brandon
14. Ruiz Cruz Octavio
15. Sánchez Díaz Joana Karina
16. Sánchez González Albina
17. Solís Molina Iliana
18. Trujillo Morales Jony Alexis
19. Vázquez Vázquez Kessler Israel
20. Zenteno Alegría Emmanuel Adolfo

# METODOLOGÍA PARA DETERMINAR ESPACIOS DE VIVIENDA Y SERVICIOS BÁSICOS, COMO TEMAS DE TESIS PROFESIONAL. CASO DE ESTUDIO: COLONIA CENTENARIO, EN OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA, CHIAPAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA CAMPUS I, UNACH

DOCENTES DEL CUERPO ACADÉMICO  
COMPONENTES Y CONDICIONANTES DE LA VIVIENDA CIOCOVI

DR. WILDER ÁLVAREZ CISNEROS (COORD.)

COLABORADORES

DR. GABRIEL CASTAÑEDA NOLASCO • MTR. JOSÉ LUIS JIMÉNEZ ALBORES

• ARQ. OSCAR WILDER ÁLVAREZ HERNÁNDEZ

**1. SÍNTESIS EJECUTIVA**

La UVD planteada por profesores de la Facultad de Arquitectura, de la UNACH, denominada: "Metodología para determinar, espacios de vivienda y servicios básicos, como temas de tesis profesional. Caso de estudio: colonia Centenario, en Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas". Tiene como objetivo aplicar una metodología con enfoque cuanti-cualitativo para recoger información primaria (socioeconómica, demográfica y espacial) de asentamientos periféricos de bajos ingresos y construir un diagnóstico para seleccionar, al menos 10 temas de tesis profesionales, con

alumnos del 9º y 10º semestre de la Licenciatura en Arquitectura de la UNACH.

El alcance implica un documento metodológico, 10 tesis del nivel licenciatura para obtener igual número de títulos profesionales y generación de dos bases de datos con información comunitaria sobre: estructura familiar, medio físico artificial y medio físico natural. Se usará un enfoque cuanti-cualitativo con información de fuentes secundarias, primarias y diseñará un marco muestral, probabilístico, sistemático, de una población finita (conocida) de "N" elementos, en la que se determinará una muestra "n" y

definirá un factor de arranque ( $K=N/n$ ). La población objeto será el "conjunto de familias" ubicadas en la colonia Centenario.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La ciudad de Ocozacoautla de Espinosa, Chiapas, es cabecera del municipio de Ocozacoautla y se ubica al norponiente de la capital del estado. Forma parte de la zona metropolitana de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, con cuatro ciudades más, Berriozábal, Chiapa de Corzo, San Fernando y Suchiapa.

El municipio cuenta con 82 059 habitantes según el INEGI (2010), presenta un grado de marginación alto, 89% de sus localidades tienen menos de 100 habitantes, y solo 11% de ellas están en la categoría de 100 hasta 50 000 habitantes, incluida la cabecera municipal. La ciudad cuenta con una población de 39 180 habitantes y representa 47.75% de la población total. A esta ciudad la conforman distintos barrios y fraccionamientos. En los dos últimos decenios se ha expandido al sur, poniente y oriente.

Sobre el borde derecho de la antigua Carretera Panamericana, que bifurca a Tuxtla Gutiérrez, y conduce de Ocozacoautla a Cintalapa de Figueroa, está la colonia Centenario, frente al panteón municipal de Dolores. Esta colonia es proceso de una invasión ilegal muy reciente de colonos de la ciudad, en 2012. En su perímetro se encuentran una empresa manufacturera de material eléctrico de vehículos automotores, oficinas de la Reserva de la Biosfera "El Ocote", la Carretera Panamericana y la Escuela Preparatoria de Ocozacoautla.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Agosto-diciembre de 2014

## 4. PROBLEMA

La Licenciatura en Arquitectura de la UNACH contempla en 9º semestre la asignatura "Taller Integral", en donde se formula la primera parte de la tesis profesional. El alumno define el tema, plantea el problema y el marco referencial, realiza la investigación urbana y/o arquitectónica, la síntesis y concluye con las primeras imágenes, y en 10º semestre realiza el

proyecto. Lo anterior, a partir de una problemática urbana y/o arquitectónica real, que planteen los sectores público, privado o social, en el contexto de los espacios de vivienda y servicios básicos (arquitectura y/o urbanismo).

Un problema en la Facultad de Arquitectura consiste en la falta de aplicación de un mecanismo institucional académico que opere un proceso sistemático, indicativo y flexible para desarrollar vinculación con estos sectores y que incida en su docencia, investigación y extensión; que además mejore el nivel de pertinencia, cobertura, equidad, calidad, desarrollo y sus impactos académicos y sociales; que le permita acopiar, constituir posibilidades para disminuir los problemas y plantear diversas tesis profesionales, desde la dimensión espacial urbano y/o arquitectónica que atiende el arquitecto.

Si esto no es así, valdría la pena preguntarnos: ¿cómo se eligen los temas de tesis en la Facultad de Arquitectura de la UNACH? La autoridad de la facultad o docentes reciben peticiones para atender problemas espaciales específicos, y se designan a algunos alumnos para desarrollarlos como tema de tesis. El alumno propone el tema, derivado de su experiencia vivencial con el objeto de estudio y su relación con el mismo. Los docentes deciden buscar un sitio específico, vincularse con la población, líderes para conseguir coparticipación comunitaria, realizar un diagnóstico, identificar un conjunto de problemas prevalentes en estos grupos y retomar los más significativos para que los alumnos los desarrollen como tema de tesis profesional.

El concepto de UVD se genera desde 1996, pero en 2007 resurgen con una visión renovada y establecen con un modelo metodológico para su construcción. Las UVD son un equipo de trabajo integrado por docentes y alumnos que se vinculan e involucran en tareas específicas, en espacio y tiempo determinados y en beneficio de un grupo social identificado. Por tanto, de acuerdo con la definición y opinión de autoridades de la rectoría,

Las Unidades de Vinculación Docente (UVD) se constituyen en el puente que permite el tránsito y la re-

troalimentación entre las necesidades del entorno social y las propuestas de solución que se generan en el aula, desde el currículum, desde la práctica docente, hasta el espacio en el que se detecta la problemática. Son, con la seguridad que otorga la experiencia de su aplicación anterior en la Universidad, el mejor instrumento para lograr la plena vinculación entre las instituciones de educación superior y el medio social en el que se insertan, y la mejor posibilidad para desarrollarla." (Proyecto Académico 2006-2010).

En este último contexto se inserta la UVD, en la aplicación de una metodología cuanti-cualitativa que permita vincular alumnos de los semestres terminales de la Licenciatura en Arquitectura (9º y 10º) para estudiar problemas sociales, económicos y espaciales de sectores de bajos ingresos, en especial dentro de la Cruzada Nacional contra el Hambre y en las líneas generatrices de espacios de vivienda y servicios básicos que permita derivar tesis de nivel pregrado, desarrollar competencias profesionales, adquirir actitudes y valores congruentes con la responsabilidad social para el saber ser, saber hacer, saber emprender y saber convivir.

## 5. ANTECEDENTES

La materia de "Taller integral", en el 9º semestre tiene como importancia fundamental permitir formular, con base en el método científico, la primera parte de la tesis profesional, consistente en la investigación, la síntesis y las primeras imágenes del proyecto, a partir de una problemática urbana y/o arquitectónica real, que planteen los sectores público, privado o social. En el 10º semestre el alumno debe cursar la materia de Seminario de Tesis, continuidad del trabajo de investigación que el alumno realizó en el 9º semestre. Por tanto, la tesis, al final de cuentas, es el resultado de dos procesos: la investigación que el alumno hizo en el 9º semestre y del desarrollo del proyecto en el 10º semestre.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO:

Según el mapa curricular de la Licenciatura en Arquitectura los contenidos temáticos de los dos últimos semestres están diseñados como sigue:

### 9º SEMESTRE:

#### UNIDAD 1. EL TEMA

Objetivo particular: definirá, con base en una problemática o requerimiento urbano y/ o arquitectónico, el tema de su tesis.

1. El tema.
  - 1.1. El origen de los temas.
    - 1.1.1. Las fuentes oficiales.
    - 1.1.2. El sector privado.
    - 1.1.3. Los grupos sociales y ONG.

#### UNIDAD 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Objetivo particular: describirá la problemática por atender desde su formación como arquitecto. Justificará la importancia de desarrollar el tema. Definirá los alcances o fines generales y particulares del trabajo de tesis

2. Planteamiento del problema.
  - 2.1. Descripción del problema.
  - 2.2. Justificación.
  - 2.3. Objetivos.
    - 2.3.1. General.
    - 2.3.2. Específicos.

#### UNIDAD 3.

##### ANÁLISIS DEL MARCO EPISTEMOLÓGICO (FUNDAMENTOS) DE LA ARQUITECTURA

Objetivo particular: desarrollar las ideas que sustenten, mediante el conocimiento sólido, las nociones que diversos teóricos tienen acerca de un tema. Interpretar y aplicar la normatividad general y específica que determina un proyecto urbano y/o arquitectónico. Identificar una o más teorías o enfoques para desarrollar y delimitar un proyecto urbano y/o arquitectónico, a partir de sus componentes, condicionantes y determinantes. Proponer, con base en los planteamientos teóricos revisados, un esquema metodológico que guíe el proceso de proyecto, desde la identificación del problema hasta el proyecto arquitectónico y/o urbano.

3. Marco referencial.
  - 3.1. Marco conceptual.
  - 3.2. Marco normativo.
  - 3.3. Marco teórico.

3.4. Método de investigación urbana y/o arquitectónico adoptado.

2.5.1. Desarrollo tecnológico de la arquitectura como producto cultural.

#### UNIDAD 4. LA INVESTIGACIÓN URBANO ARQUITECTÓNICA

Objetivo particular: desarrollará la investigación de cada uno de los elementos condicionantes y componentes del objeto urbano-arquitectónico que dan sustento a su propuesta.

4. La investigación urbano arquitectónica

#### UNIDAD 5. SÍNTESIS URBANO ARQUITECTÓNICA

Objetivo particular: realizará una síntesis de los elementos investigados, para presentar una serie de estrategias teóricas que sustenten su propuesta urbano/arquitectónica.

5. Síntesis urbano arquitectónica
  - 5.1. El usuario
  - 5.2. El objeto urbano arquitectónico
  - 5.3. El contexto

#### UNIDAD 6. PRIMERAS IMÁGENES

Objetivo particular: planteará las primeras ideas gráficas de su propuesta.

6. Partido urbano arquitectónico

#### 10º SEMESTRE:

#### UNIDAD 1. ASPECTOS CONDICIONANTES

Objetivo particular: identificar las distintas modalidades de la titulación y requisitos de alcances para la elaboración de tesis.

- 1.1. Administrativos
- 1.2. Académicos

#### UNIDAD 2. DETERMINACIÓN DEL TEMA DE TESIS

Objetivo particular: identificar las secuencias para la selección del tema, así como las categorías del tema.

- 2.1. Selección del área de conocimientos
- 2.2. Selección del tema
- 2.3. Categorización del tema

#### UNIDAD 3. OBJETO DEL ESTUDIO

Objetivo particular: comprender el objeto de estudio del tema de tesis y los fenómenos que en él intervienen

- 3.1. Texto
- 3.2. Contexto

#### UNIDAD 4. NATURALEZA DEL TEMA DE TESIS

Objetivo particular: definir los alcances del tema así como sus limitaciones y trascendencia social del mismo.

- 4.1. Alcance
- 4.2. Limitantes
- 4.3. Trascendencia

#### UNIDAD 5. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Objetivo particular: identificar las causas y motivos del problema arquitectónico desprendido del tema de tesis.

- 5.1. Origen y naturaleza
- 5.2. Ubicación y localización

#### UNIDAD 6. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Objetivo particular: definir las teorías y métodos por emplear en el desarrollo de la tesis.

#### UNIDAD 7. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Objetivo particular: identificar los componentes y desarrollo de un diagnóstico.

- 7.1. Nivel descriptivo
- 7.2. Nivel analítico
- 7.3. Nivel analítico-crítico

#### UNIDAD 8. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Objetivo particular: desarrollar los métodos que le permitan plantear una hipótesis para el proyecto arquitectónico.

- 8.1. Normas y métodos
- 8.2. Modelos
- 8.3. Características y cualidades
- 8.4. Criterios de diseño

#### UNIDAD 9. MARCO TEÓRICO EXPERIMENTAL

Objetivo particular: plantear modelos de simulación

que le permitan validar la hipótesis de diseño.

- 9.1. Constantes y variables
- 9.2. Modelos de simulación
- 9.3. Validación de la hipótesis

#### UNIDAD 10. EL ANTEPROYECTO

Objetivo particular: valorizar la ejecución del anteproyecto como una herramienta que le permita definir el diseño arquitectónico

- 10.1. Retroalimentación
- 10.2. Evaluación

#### UNIDAD 11. EL PROYECTO EJECUTIVO

Objetivo particular: identificar los componentes de un proyecto ejecutivo que permita concluir el proceso de proyectación arquitectónica y comprender a este como la culminación del desarrollo de la tesis.

- 11.1. Memoria general.
- 11.2. Planos.

## 7. OBJETIVO GENERAL

Aplicar una metodología con enfoque cuanti-cualitativo para recoger información primaria (socioeconómica, demográfica y espacial) de asentamientos periféricos de bajos ingresos que permita: construir un diagnóstico y desarrollar transferencia tecnológica, para seleccionar temas de tesis profesionales, en alumnos del 9º y 10º semestres de la Licenciatura en Arquitectura de la UNACH, en el contexto de espacios de vivienda y servicios básicos.

#### DE INVESTIGACIÓN

- Seleccionar una metodología cuanti-cualitativa que permita acopiar información de fuentes primarias.
- Diseñar instrumentos de campo para recabar información cuanti-cualitativa.

#### DE EXTENSIÓN

- Aplicar *in situ* instrumentos cuanti-cualitativos de campo, con el apoyo de la comunidad seleccionada.

- Codificar, capturar y analizar bases de datos generados con el programa estadístico SPSS.
- Identifica problemas para seleccionar uno de ellos y desarrollarlo como tema de tesis.
- Realizar el reporte de la investigación conforme los pasos de la metodología científica usada para resolver problemas de la arquitectura y/o urbanismo.
- Desarrollar los temas de tesis profesionales, conformes a los términos de referencia del método científico.
- Realizar transferencia tecnológica, mediante talleres de capacitación con el desarrollo de cinco tecnologías *in situ* y la participación de los usuarios, docentes y alumnos de la Facultad de Arquitectura.

## 8 EJES TRANSVERSALES

Se pretende trabajar en dos dimensiones fundamentales con problemas que inciden en la arquitectura y el urbanismo, es decir, en la determinación de espacios de vivienda y servicios básicos en los asentamientos de la periferia urbana de las ciudades, ambos bajo el contexto de las variables que integran el enfoque de la sustentabilidad, otorgando mayor y mejores grados de libertad a los usuarios, con el cuidado del medio ambiente en sus contextos endógeno y exógeno y expresando soluciones apropiadas y apropiables al contexto en el que interactúan los usuarios en su interrelación con el espacio.

## 9. COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Los alumnos serán capaces de trabajo de campo con instrumentos cuanti-cualitativos.
- Los docentes proporcionarán asesoría adecuada y oportuna para realizar los diversos procesos planteados y para realizar el diagnóstico en la identificación de problemas puntuales de la arquitectura y/o urbanismo.
- Alumnos y docentes aplicarán el método científico en el ámbito de la arquitectura y el urbanismo.

- Los alumnos determinarán problemas puntuales que atañen a la arquitectura y/o urbanismo.
- Los alumnos pondrán en práctica actitudes básicas de proactividad, responsabilidad e innovación de los alumnos para la identificación de problemas.
- Los usarán de los conocimientos y habilidades desarrolladas, durante los semestres cursados en Licenciatura en Arquitectura.
- Los alumnos desarrollarán valores como disciplina, solidaridad, responsabilidad, respeto, libertad, independencia, compromiso y sencillez, en el desarrollo de los productos finales.

## 10. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

### DIRECTOS

Familias de la colonia Centenario, en un conjunto de 274 viviendas, 203 habitadas y 71 deshabitadas. Se tiene una población de 1 233 personas y una densidad habitacional de 4.5 personas por vivienda.

### INDIRECTOS

Las colonias, barrios y fraccionamientos contiguos al caso de estudio: Víctor Manuel Valenzuela, Barrio Cruz Blanca, Darío Camacho, asentamientos irregulares al borde de la carretera a Malpaso y con incidencia en el ámbito de Ocozocoautla de Espinosa.

## 11. RESULTADOS ESPERADOS

- Aplicación de instrumentos de campo por los alumnos, bajo la determinación de un marco muestral con metodología estadística.
- Realización de dos bases de datos con información cuati-cualitativa.
- Exposición de los alumnos del problema abordado como tema de tesis según el método científico.
- La investigación incluye, problemática, justificación, objetivos, marco conceptual, enfoque teórico, metodología, diagnóstico, presentación de primeras imágenes y proyecto final.

- Proyecto de tesis a la colonia Centenario.
- Cinco talleres para transferencia tecnológica *in situ* con la participación de usuarios, docentes y alumnos de la Facultad de Arquitectura de la UNACH.

## 12. METAS

- Elaborar dos bases de datos con el programa estadístico SPSS.
- Elaborar dos instrumentos de campo para acopiar información cuanti-cualitativa.
- Concretar 10 temas de tesis en igual número de alumnos para obtener el título de Licenciado en Arquitectura.
- Realizar de un taller de capacitación al grupo del noveno "A", para el diseño, aplicación de instrumentos de campo cuanti-cualitativo.
- Cinco talleres para transferencia tecnológica.

## 13. ESTRATEGIAS

1. Implementar un grupo de trabajo con alumnos del 9º y 10º semestre para llevar a cabo el trabajo de campo.
2. Que los alumnos revisen los contenidos temáticos correspondientes a la determinación de un problema específico y que los aborden como tema de tesis profesional en el contexto de los espacios de vivienda y servicios básicos.
3. Que los profesores suministren un dossier de apuntes de la materia Taller Integral, en el que se expongan los contenidos temáticos que los alumnos deberán de abordar.
4. Acuerdos previos entre docentes, alumnos y representantes de la colonia Centenario, para contar con la anuencia de la comunidad, en torno a la información que los alumnos deberán acopiar.
5. Planeación y organización para el levantamiento de la información de campo.
6. Planeación para la realización de transferencia tecnológica con los talleres que se desarrollarán *in situ*, con los usuarios, docentes y alumnos.

## 14. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES DEL CUERPO ACADÉMICO

Componentes y Condicionantes de la Vivienda CIOCOVI

- Dr. Wilder Álvarez Cisneros (coord.)
- Dr. Gabriel Castañeda Nolasco
- Mtro. José Luis Jiménez Albores
- Arq. Oscar Wilder Álvarez Hernández
- ECA. Emmanuel Álvarez Hernández

### ALUMNOS

1. Rivera Domínguez Leonel
2. Recinos Palacios Jovanny de Jesús
3. Rincón López Cristian Alfredo
4. García Rodríguez Karla María
5. Sánchez Moreno Flor Irene
6. Cruz Madrid Luis Antonio
7. Rosales Jiménez Emmanuel de Jesús
8. Velasco Escobar Sergio Arturo
9. Escandón Alfaro Rocío Araceli
10. Estrada Mundo Abril Berenisse
11. Girón López Enrique Manuel
12. Domínguez Méndez Jorge
13. Hernández Gutiérrez Juan José
14. Albores Camacho David Arturo
15. García Hernández Antonio Daniel
16. Aguilar Hidalgo Crosset Anahí

17. Rivera Domínguez Leonel
18. De La Cruz Utrilla Felipe Alejandro
19. Hernández Álvarez Víctor Iván
20. Reyes Muñoa José Fernando

## 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Facultad de Arquitectura Campus I, UNACH
- Colonos Independientes de Ocozocoautla, A. C.

## 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Las actividades tendrán dos fases. La primera, consiste en exposiciones por los docentes a los alumnos, en las cuales se deberá dejar asentado el método científico y sus fases, para que los alumnos puedan conocer el proceso de fundamentación científica de la tesis de Licenciatura en Arquitectura. La segunda corresponde al trabajo de campo para el periodo escolar agosto-diciembre 2014.

## 17. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO

El diagnóstico de esta comunidad permitirá concretar 10 tesis de Licenciatura en Arquitectura, que al menos darán respuesta desde la visión espacial del arquitecto en el contexto de espacios de vivienda y servicios básicos.

# ESTUFAS AHORRADORAS DE LEÑA EN COMUNIDADES DE ALTA MARGINACIÓN DE TAPACHULA, CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS  
CAMPUS V, UNACH

ALFREDO TAVERNIER ESCOBAR (COORD.)

JOSÉ ARTURO OLETA BARRIOS • MAURICIO GERARDO CERDA OCARANZA • SAÚL GUZMÁN CORONADO • RICARDO MAGALLANES CEDEÑO

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

La mayoría de las familias en la zona alta y marginada del municipio de Tapachula utiliza leña para elaborar los alimentos cotidianos. El consumo de leña es excesivo debido principalmente a que los fogones familiares o estufas son abiertos y el calor producido no se aprovecha eficientemente. Por otra parte, el alto consumo de leña produce un impacto negativo sobre los recursos forestales y ambientales. En este proyecto UVD se presentan varias opciones para las estufas ahorradoras de leña que las harán más eficientes y económicas:

- Estufa con plancha de acero y construcción con blocks o ladrillos.
- Construida con arcilla, arena y cemento.
- Construida con plancha de acero combinada para utilizar leña o biogás producido de materia orgánica.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Escuela primarias del Ejido Independencia (Arturo Palacios Suárez), Ejido Toluca (Justo Sierra Méndez), Cantón Nueva Esperanza (Niño Artillero) y Ejido 26 de Octubre.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

A partir de la aprobación del proyecto, y de contar con los recursos económicos, se instalará una estufa ahorradora de leña por escuela y comunidad, y se promocionará su uso entre las madres de los niños de la primaria beneficiada.

## 4. ANTECEDENTES

El principal antecedente de las estufas ahorradoras de leña es la estufa denominada LORENA, apócope de las palabras "lodo" y "arena", materiales básicos con que se construye. Ese tipo de estufa consiste de un bloque de barro con ductos y agujeros en donde se colocan los

utensilios para cocinar. Si se fabrican y utilizan adecuadamente estas estufas puede ahorrar entre 25 y 50% de la leña que consume un fogón tradicional.

Existen múltiples variantes de la estufa LORENA, según diseño o materiales con que se construya, inclusive sin usar lodo o barro, pues cuando las condiciones lo permiten se utilizan ladrillos, cemento y placas de hierro; pero los objetivos y principios de funcionamiento son los mismos. En algunos lugares se las conoce como "fogones mejorados"; pero los expertos en el tema han convenido en que todos los tipos de fogones mejorados quedan englobados bajo el concepto de "estufas ahorradoras de leña". (Programa especial para la seguridad alimentaria PESA, FAO, SAGARPA).

Para cubrir sus necesidades de energía en la cocina, el consumo medio mensual de las familias campesinas es de unos 500 kg de leña, lo que implica extracciones anuales cercanas a las seis toneladas. Datos de la ADR de la Mixteca Poblana indican que, en promedio, cada familia de la región utiliza 10 leños al día, lo que implica un consumo anual de 8 m<sup>3</sup>, equivalentes a 32 árboles. Por su parte, la ADR de la Sierra Mixte, en Oaxaca, reporta un volumen de consumo de leña de 20 a 25 m<sup>3</sup> por familia al año; mientras que la ADR Mextlali, en la Sierra Negra de Puebla, reporta que una familia puede consumir hasta 4 m<sup>3</sup> de leña al mes. Con estos indicadores se entienden por qué la leña es un recurso cada vez más escaso, y que los habitantes de estas regiones tengan que invertir más tiempo y recursos para transportarla desde lugares cada vez más lejanos.

Las estufas ahorradoras de leña propuestas, y nuevas innovaciones en este proyecto de UVD, permitirán un ahorro sustancial de leña y contribuirán significativamente a disminuir la deforestación y abatir los costos de leña en la cocción de alimentos en las zonas rurales.

En varias poblaciones de Guatemala hemos presenciado que utilizan estas estufas de leña con diseños propios de cada región, y se puede decir que su uso es más generalizado.

## 5. PROBLEMA

Las viviendas en las zonas rurales de alta marginación pueden tener cuartos mal ventilados; son comunes las de una sola habitación, en donde se come, duerme y

también se cocina, por lo que el humo de los fogones tradicionales es inhalado por todos los habitantes de la familia, quedando así propensos a enfermedades en las vías respiratorias. Cuando las condiciones climáticas del lugar lo permiten, el fogón tradicional se ubica en el exterior, a un costado de la vivienda, en un espacio bien ventilado; pero aun así las mujeres, que son las que normalmente cocinan, todos los días se exponen al humo que puede afectar su salud.

El fogón tradicional generalmente consiste en una base a una altura de 70 a 80 cm, o bien se encuentra sobre el suelo. Está construido con dos blocks o piedras que sirven de apoyo al comal para hacer las tortillas o colocar el sartén o las ollas, y en medio de estos apoyos se coloca la leña que va a liberar la energía calorífica. Como el fogón está abierto por los lados y la parte superior, la mayor parte del calor no se aprovecha en forma directa y se pierde por los lados o arrastrado por el aire. Esto significa un mayor consumo de leña para calentar o cocinar alimentos. Las estufas ahorradoras de leña evitan precisamente estos dos problemas: tienen una chimenea que saca y dirige el humo a una altura suficiente para no causar problemas, están construidas de materiales que guardan el calor y lo dirigen al punto de aplicación; son cajas cerradas que actúan como hornos, lo que propicia un ahorro de combustible.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los alumnos de la Facultad de Ciencias Agrícolas cuando egresan son profesionistas que se dedican a la producción de alimentos y todo lo implicado. Se capacitan para el desarrollo y producción de plantas y árboles, y la deforestación es una de las problemáticas que estudian para contrarrestarla, disminuirla o controlarla. La producción de alimentos y el uso de energías que afectan el medio ambiente son temas de estudio en su capacitación. Otras materias que estudian son el extensionismo y el desarrollo rural a través de proyectos de investigación y/o productivos.

En el presente proyecto de UVD se va a incorporar un grupo o dos de alumnos de la carrera, a los que se capacitará para que contacten a los productores y madres de familia y promocionen las estufas

ahorradoras de leña antes de su construcción, den a conocer sus beneficios así como la forma de mantenimiento.

## 7. METAS

- Que contengan expresiones numéricas para que puedan ser evaluadas y se puedan realizar indicadores de satisfacción.
- Diseñar y construir de 3 a 4 estufas ahorradoras de leña adecuadas para las comunidades rurales con el propósito de mejorar las condiciones de preparación de alimentos.
- Mejorar los fogones tradicionales para propiciar un ahorro de 25 a 50% en el consumo de leña. Los alumnos realizarán esta evaluación.
- Instalar las estufas ahorradoras de leña en las cocinas de los comedores para niños en las escuelas primarias de la comunidad de alta marginación. Las madres de esos niños se turnan para elaborar y servir los desayunos y comidas a los niños de la escuela primaria. De esta forma las madres serán evaluadoras a la vez que promotoras que luego construirán sus estufas en sus propios hogares.

## 8. ESTRATEGIAS

Se realizarán talleres comunitarios con alumnos y docentes, en los que se abordarán los temas siguientes:

1. Ventajas de reducir la presión sobre los recursos dendroenergéticos, y por consecuencia, disminuir la tasa de deforestación local.
2. Riesgos y consecuencias del uso excesivo de leña como combustible, como el riesgo de contraer enfermedades respiratorias provocadas por el humo.
3. Destacar los beneficios del uso de las estufas ahorradoras de leña.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Motivar y capacitar a las familias de las comunidades rurales beneficiadas, para disminuir el consumo de leña de 25 a 50% en el proceso de cocción de alimentos usando estufas ahorradoras de leña.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de la Facultad de Ciencias Agrícolas, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, será fortalecido. Los alumnos platicarán con las madres de los niños de las escuelas primarias, para motivarlas a usar las estufas ahorradoras de leña en razón de su beneficio y capacitarlas en el uso.

### DE INVESTIGACIÓN

Las estufas ahorradoras de leña no son un tema nuevo, varias regiones de México las están utilizando así como otros países de Centroamérica. Una línea de investigación que será aplicada es la de agregar a las estufas propuestas otras innovaciones apropiadas a la región rural de la zona alta del municipio de Tapachula. Estas innovaciones consisten en:

1. Construir las estufas ahorradoras con materiales económicos y de uso común en la región, como el block o ladrillo, cemento, arcilla y arena.
2. Construir las estufas ahorradoras eficientando su construcción y el aprovechamiento del combustible.
3. Utilizar otros combustibles, aparte de la leña: papeles y cartones de la basura, hojarasca y subproductos agrícolas.
4. Utilizar biodigestores para producir biogás a partir de excrementos de animales y subproductos del café, pulpa y cascabillo. Evitará o disminuirá aún más el consumo de leña.

### DE EXTENSIÓN

De aprobarse esta propuesta, el CEUNE (Centro Universidad-Empresa) y la Facultad de Ciencias Agrícolas en Huehuetán contribuirán a cumplir las funciones que tiene la UNACH de hacer llegar a la sociedad las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario. La participación de las autoridades del municipio de Tapachula fortalecerá esta interacción, de forma que se atenderá una problemática que padecen las comunidades de alta marginación en la zona alta, impactando positivamente; además, en la conservación de los recursos forestales. Por otra parte, la participación de los

alumnos y el contacto con estas comunidades resultará de mucho beneficio para ellos y la convivencia escolar.

## 11. EJES TRANSVERSALES

Al promover la conservación de recursos forestales y la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> mediante el ahorro de leña se fortalecerá la adopción de una cultura de sustentabilidad. Por otra parte, el comportamiento de los alumnos y docentes en su trato con las madres y niños durante el desarrollo de esta UVD deberá ser respetuoso, sencillo, amable y sin causar ninguna molestia. Deberán explicarse la construcción, uso y mantenimiento de las estufas propuestas, cuantas veces sea necesario; sin burlas ni discriminación hacia nadie o provocaciones y deberá mantenerse una postura confiable y sencilla.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Los docentes participantes tienen la capacidad, conocimientos y experiencia para esta transferencia de tecnología. Los alumnos serán capacitados previamente en la construcción de las estufas ahorradoras de leña, funcionamiento y mantenimiento, así como en su evaluación con respecto a los fogones tradicionales y explicarán todo esto ante grupos de madres de la primaria, profesores, niños así como a otras personas interesadas. Los docentes también participarán en las pláticas, apoyando a los alumnos o agregando y complementando los temas. Las instituciones participantes también contribuirán en los espacios que ellos decidan. Se entregará un reconocimiento a los alumnos, madres, niños y quienes hayan participado activamente en este proyecto de UVD.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

El número de beneficiarios se incrementará en función de los recursos que se aprueben para realizar este proyecto, pues si en la escuela primaria de cada localidad involucrada se instala una estufa se beneficiarán directamente los alumnos que regularmente se alimentan en la escuela; además se beneficiarán los padres de familia que hacen aportaciones para conseguir la leña.

Por otra parte, la comunidad entera se beneficiará

con los talleres de capacitación. Ejemplo, en el ejido Toluca, la primaria "Justo Sierra", tiene 122 alumnos. El Cantón "Nueva Esperanza", la primaria "Niño Artillero" cuenta con 72 alumnos y en el ejido Independencia. La Primaria "Arturo Palacios Suárez" cuenta con 150.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Se capacitará al grupo de alumnos seleccionados de la facultad para participar en el proyecto de las estufas ahorradoras de leña.
- Se instalarán de 3 a 4 estufas ahorradoras de leña en las escuelas primarias de las comunidades rurales de alta marginación.
- Se elaborará un tríptico con la información sobre la construcción, uso y mantenimiento de las estufas.
- Los alumnos y docentes platicarán con las madres que participan en la alimentación de los niños de la escuela primaria.
- Se elaborará un paquete tecnológico sobre las estufas ahorradoras de leña.
- Se llevará a cabo una reunión con docentes participantes y también con las instituciones participantes para dar continuidad o seguimiento a este proyecto.

## 15. DOCENTES Y PROFESIONALES EN FORMACIÓN DOCENTES

1. Alfredo Tavernier Escobar (coord.)
2. José Arturo Oleta Barrios
3. Mauricio Gerardo Cerda Ocaranza
4. Saúl Guzmán Coronado
5. Ricardo Magallanes Cedeño

### ALUMNOS GRUPO 2º. GRUPO A

1. Aguilar del Porte Alexander
2. Arteaga Cruz Porfirio
3. Barrios López Gredio
4. Barrios Reynoza Alex
5. Castellanos Coutiño Rosemberg. G.
6. Chong Meza María Fernanda
7. Cruz Rioverde Alexis

8. Escalante Rodríguez Ana Gabriela
9. Flores Méndez Roger Iván
10. Gamboa Vázquez Aldeir
11. Gómez Sirin Gabriela
12. Hernández Mejía Ángel
13. López Niño Angélica
14. Marroquín Marroquín Diego Adolfo
15. Morales López Pedro Alexis
16. Pérez Hernández Arturo Javier
17. Pinto Gutiérrez Alfonso
18. Ramos Aguirre Jorge Alberto
19. Rivera Ciprián José Antonio
20. Salomón Victorio Marylin Ametyalli
21. Sánchez González Gabriela Itzayana
22. Santiago Hernández Romeo
23. Santiago Torres José Luis
24. Velazco Pérez Henry Jeovany

#### GRUPO 7º. "U"

1. Arévalo López Mauricio
2. Becerra López Alexis
3. Cabrera Acevedo Jorge L.
4. Chávez Pérez José E.
5. Hernández Roblero Juan F
6. José Pérez Martín
7. López Alcázar Jhonatán
8. Magaña López Isaac
9. Marroquín Vázquez Hermilo
10. Mejía López Mauri Manuel
11. Morales Díaz Russbel
12. Morales Escobar Abraham
13. Pérez Méndez Leonardo
14. Pérez Román Francisco Javier
15. Reyes Díaz Fabián
16. Torres Escobar Jarumi V.

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Facultad de Ciencias Agrícolas, UNACH
- CEUNE (Centro Universidad-Empresa), UNACH
- SECA municipio de Tapachula

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

El tamaño y forma de la estufa ahorradora de leña debe adaptarse a las necesidades de la familia que la utilizará; sin embargo, vamos a utilizar un modelo estándar para las cocinas de las escuelas primarias consideradas. Consistirá en un cajón de blocks de 80 cm de anchura por 110 cm de longitud y una altura de 70 a 80 cm, cerrado herméticamente, con solo una entrada para la leña y en el lado opuesto una salida de 10 cm de diámetro para la chimenea. En este modelo podremos realizar las siguientes modificaciones:

- En la parte superior material aislante formado de arcilla con arena,
- Un biodigestor para producir biogás a partir de excremento de animales y subproductos derivados del café.

Actualmente se recorren las comunidades rurales para conocer sus características y determinar qué estufa instalaremos. Cuando se apruebe el proyecto de la UVD y cuente con recursos económicos, se adquirirán los materiales y construirá cada estufa con el apoyo de un albañil. Una vez terminada una estufa fija en una de las comunidades, se harán pruebas de funcionamiento, darán las pláticas y hará la promoción. Se estima que la construcción, uso y promoción por estufa en cada comunidad requerirá de 7 a 10 días.

## 18. ASESORÍAS

- Agencia de Desarrollo Rural Mextlali, S. C. Asociación para el Desarrollo Rural Participativo de la Tierra Caliente A. C. Colegio de Posgraduados, Campus Puebla. Coord. Institucional
- Colegio de Posgraduados, Campus Córdoba.
- Consultoría, Proyectos, Asistencia Técnica y Capacitación S. de R. L. de C. V.
- Programa Especial para la Seguridad Alimentaria PESA-México, FAO-SAGARPA.

# ESTUFA ECOLÓGICA PARA COMUNIDADES RURALES

FACULTAD DE INGENIERÍA CAMPUS I, UNACH

DR. JOSÉ ERNESTO CASTELLANOS CASTELLANOS (COORD.)

COLABORADORES

DR. MARTÍN MUNDO MOLINA • MTRO. FRANCISCO ALBERTO ALONSO FARRERA • MTRO. JOSÉ FRANCISCO GRAJALES MARÍN • DR. JUAN JOSÉ CRUZ SOLÍS

## 1. ANTECEDENTES

Las comunidades indígenas de México viven en condiciones precarias en materia de educación, vivienda y servicios básicos de salud. miles de ellas carecen, incluso, hasta lo más básico por ejemplo: disponer de un sistema de drenaje en el interior de sus viviendas o de elementos como estufas ahorradoras de leña para la cocción de sus alimentos. el "vivir con un mínimo de calidad de vida (derecho básico de cualquier individuo) es aún una utopía en miles de comunidades rurales del país que además enfrentan grandes carencias, viviendo miles de indígenas en la pobreza extrema.

## 2. ACTIVIDADES

Se asesoró a los estudiantes en campo con el fin de que conocieran el sitio de estudio las características del proyecto y la forma de aplicar las encuestas.

## 3. RESULTADOS

La asesoría a los estudiantes se realizó en un aula de la escuela primaria de Yalentay. Se reunieron 20 alumnos de la facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chiapas, a quienes se les explicaron los usos y costumbres de la comunidad de Yalentay, esto con el fin de ubicarlos tanto como en el contexto histórico como cultural de dicha comunidad para que dichos estudiantes se pudiesen desenvolver tomando como referencia los usos y costumbres de dicha comunidad. Por otra parte

se les explicó con todo detalle las características técnicas del proyecto objetivos generales y específicos, funcionamiento, operación y mantenimiento del mismo, así como su proceso constructivo.

También se les mostró el formato de encuesta por aplicar, para que con dicha encuesta se obtuviesen los resultados planeados.

## 4. ALUMNOS PARTICIPANTES

1. Luis Manuel Calvo Hernández
2. Audelino Castellanos Sánchez
3. Henry De Jesús Díaz Del Carpio
4. Julio César Díaz Díaz
5. Roque Díaz Ruiz
6. Alitzel Domínguez Aguilar
7. Mayumi de Lourdes Domínguez Ordoñez
8. Freddy Emmanuel Esquinca Lugo
9. Eduardo Salomon Flores Alcazar
10. Julio César Gómez Aguilar
11. Sergio Rolando Gómez Gómez
12. Francisco Alexis Hernández Domínguez

## 5. DOCENTES

- Dr. José Ernesto Castellanos Castellanos (Coord.)
- Dr. Martín Mundo Molina
- Mtro. Francisco Alberto Alonso Farrera
- Mtro. José Francisco Grajales Marín
- Dr. Juan José Cruz Solís

# EL IMPACTO ECONÓMICO DE LAS COCINAS ECONÓMICAS CON ESTUFAS AHORRADORAS DE LEÑA Y ANIMALES DE TRASPATIO EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS NUTRITIVOS

FACULTAD  
DE CIENCIAS SOCIALES  
C-II, UNACH

MTRA. MARÍA DEL ROCÍO PÉREZ FARRERA (COORDA.)  
COLABORADORES  
MTRO. SANTIAGO PADILLA MORALES  
MTRO JORGE LUIS FIDEL MORALES

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El proyecto es sustentable porque es viable económica y ambientalmente en la población rural de San Lucas, cuyos ingresos están por debajo de la línea de bienestar. En general, se espera orientar a las familias para que participen en tareas tradicionales, incorporando y desarrollando capacidades productivas y técnicas, y así obtengan mayor productividad, comercialización y más ingresos. Con el apoyo de otros programas, como las estufas ahorradoras de leña, la comunidad impulsará y fomentará el ecoturismo y ofertará alimentos preparados, sanos, saludables y de calidad a los visitantes de Francisco Villa, antes llamado "El Trapichito", y de su cascada, un área de ecoturismo.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Se aplicará la UVD en la localidad Francisco Villa, municipio de San Lucas, Chiapas. Una localidad que

comprende familias de escasos recursos, pero que acceden al programa de la Cruzada Nacional contra el Hambre y a los programas de desarrollo humano.

La localidad de Francisco Villa y de sus rancherías se conforma de aproximadamente 645 habitantes.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

De abril a junio de 2014.

## 4. ANTECEDENTES

El municipio de San Lucas cuenta con 6 300 habitantes aproximadamente, su extensión territorial es de 14 mil km<sup>2</sup>, a una altitud de 660 msnm. Lo conforman 10 localidades, una de ellas, Francisco Villa.

Cuenta con atractivos turísticos como las grutas de Beshtuco (Arroyo de agua) y Ceno del Barro, así como el río Frío. Francisco Villa es visitado por población de otros lugares por su atractivo turístico.

Los habitantes no han explotado estos recursos

naturales en su conjunto, como una actividad económica de la que ellos puedan obtener un ingreso económico. Cabe mencionar que la problemática de los habitantes no ha tenido atención, información ni asesoramiento sobre cómo pueden usar las herramientas y recursos de que disponen, PROCAMPO por ejemplo, para trabajar en conjunto, obtener un ingreso y prosperar, no solo la familia sino también la comunidad.

Se ha visto que las familias han dejado la crianza de animales de traspatio y las hortalizas, desaprovechando los extensos terrenos que tiene cada habitante para el cultivo de cilantro, perejil, cebolla, chile, etcétera; independientemente de que aprovechen algunos árboles frutales como naranja, limón y mango. Todos estos elementos se pueden producir más y mejor y ofertar en un mercado interno, pero también en época de vacaciones ya que el municipio es visitado por sus bellezas naturales. Desafortunadamente estos sistemas han desaparecido por múltiples factores:

- Falta de asesoría técnica en zonas marginadas lo que ha provocado que las enfermedades estacionales eliminen 90% de las aves.
- La insalubridad del entorno, costumbres e ignorancia hacen que las personas no den importancia a las heces y orinas vertidas en el suelo, a los basureros clandestinos en donde tiran todo tipo de desperdicios de alimentos, plásticos, latas, etcétera que son medios de reproducción de bacterias y hongos

Toda cultura construye una imagen diferente de la naturaleza y percibe de forma distinta los bienes que esta brinda. Comprender las relaciones entre las comunidades humanas y los ecosistemas es de gran importancia ya que los ecosistemas naturales son base sobre la cual las sociedades humanas se sustentan.

Así, introducir un sistema de aves en un traspatio significa modificar el ambiente social, cultural y económico de una familia. Al manejar una parvada para su beneficio la familia gana, en un primer aspecto, una mayor integración, y con la producción de huevos mejora la alimentación de sus integrantes con un importante aporte de proteínas en el consumo diario, evitando, además, gastos por concepto de compra del mismo producto. Es

importante recalcar que se deberán preservar nuestras especies animales autóctonas.

Se fomentará la siembra de hortalizas para el consumo familiar, ya que incorporándolas a la dieta diaria se mejora el aporte de vitaminas; con sus excedentes se genera un mercado y obtienen ingresos que mejoran el sustento familiar.

- La preparación de alimentos con productos orgánicos más saludables contribuye directamente a conservar el medio ambiente
- Con la utilización de estufas LORENA o ahorradoras de leña se fomenta el desarrollo sustentable en la zona y cuidan los recursos dendroenergéticos.
- La localidad Francisco Villa, municipio de San Lucas, es un lugar con perspectivas ecoturísticas en donde se puede promover la comercialización de alimentos con productos orgánicos cosechados en la misma zona.

## 5. PROBLEMA

La actividad económica de los pobladores genera ingresos por debajo de la línea de bienestar mínimo; los indicadores la sitúan como carencia de ingresos. Introducir un sistema de aves en un traspatio familiar significa modificar el ambiente social, cultural y económico.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Programas y planes de estudio de la licenciatura en Economía: mercadotecnia, finanzas corporativas, estudios regionales o locales, diseño y evaluación de proyectos; por lo tanto, se integrarán alumnos del 7º semestre de la Licenciatura en Economía, que tienen la formación profesional e instrumental.

## 7. METAS

- Demostrar a las familias de San Lucas en situación real que estos trabajos tradicionales son muy fáciles y productivos.
- Reducir el número de personas en condiciones de pobreza al generar una ocupación económica desde sus capacidades.
- Fomentar el desarrollo de capacidades para tener acceso a mejores fuentes de ingreso.

- Elevar la productividad de las personas para consolidar el capital social de la comunidad.

## 8. ESTRATEGIAS

- Reuniones y entrevistas con organizaciones y autoridades de San Lucas.
- Realizar reuniones y entrevistas con las autoridades de San Lucas para obtener los apoyos necesarios al desarrollo del trabajo.
- Reunión con el comisariado ejidal para presentar a los alumnos de la carrera de Economía, a quienes se encomendará el trabajo.
- Reunión con madres de familia para la utilización de técnicas en la producción de animales de traspatio.
- Información sobre el manejo de animales de traspatio y sobre la preparación de sus derivados, sanos y nutritivos.
- Además deben manejarse con cautela los problemas políticos y religiosos que se dan en estas zonas marginadas, para no transponer los límites del objetivo planteado en el proyecto de investigación.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Que los alumnos y la comunidad rural establezcan estrategias de desarrollo para actividades que les proporcionen beneficios, y generen una ocupación e ingresos económicos a las familias, así como en la elaboración y preparación de alimentos para consumo y comercialización, todo esto con productos orgánicos del lugar, así como también implementando el uso de estufas ahorradoras para contribuir al desarrollo sustentable.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer y demostrar las competencias de los alumnos de la Licenciatura en Economía, para ser profesionistas competentes y capacitados, desarrollar con éxito su carrera profesional y afrontar el campo laboral.
- Establecer líneas de investigación económica.
- Fomentar la clasificación de desechos en orgánicos e inorgánicos para evitar la contaminación ambiental.

- Que los alumnos puedan desarrollar líneas de investigación.
- Practicar en el proyecto productivo conocimientos, instrumentos y técnicas metodológicas.
- Capacitación y asesoría en avicultura de traspatio.
- Realizar propuestas de intervención comunitaria futuras.

## 11. EJES TRANSVERSALES

- Que el alumno trabaje con respeto, seriedad, responsabilidad y profesionalismo con los pobladores rurales, que no cuentan con los conocimientos ni recursos para una buena convivencia y mejor calidad de vida.
- Que la comunidad pueda beneficiarse social, cultural y económicamente, ya que su acceso a los productos es muy limitado.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Que el alumno proporcione con seguridad y confianza conocimientos teóricos y prácticos.
- Que se desempeñe profesionalmente en la práctica laboral.
- Que proporcione conocimientos para generar ingresos.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

25 familias de la localidad serán los beneficiarios directos.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

El producto final de enseñanza y aprendizaje del trabajo tradicional es académico y social porque se vincula lo teórico con lo práctico. Es productivo porque tiene la secuencia de la producción hasta el consumo, obteniendo la continuidad del trabajo.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS DOCENTES

- Mtra. María del Rocío Pérez Farrera (coorda.)

- Mtro. Santiago Padilla Morales
- Mtro. Jorge Luis Fidel Torres Rojas

### ALUMNOS 4º SEMESTRE

1. José Manuel Pérez Pérez
2. Juan Carlos Arce Chávez

### ALUMNOS 7º SEMESTRE

1. Barragán Zavaleta Alfredo
2. Gómez Cruz Mario Enrique
3. López Gómez Martín
4. Miranda Coutiño Marco Antonio
5. Ortega Ruiz María Elizabeth
6. Pérez Burguete José Guillermo
7. Ruiz Hernández Juan Manuel
8. Santís González Juan Manuel
9. Santís González Uriel
10. Ton Martínez Alberto Artemio

### ALUMNOS 9º SEMESTRE

1. Santíz Gómez Areli
2. Moreno Molina Yessica Nadir
3. Pale Sánchez Laura Patricia
4. Gómez Díaz Margarita
5. Del Carpio Pérez Susana
6. Gómez López Mónica Estela

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Universidad Autónoma de Chiapas.
- Presidencia Municipal de San Lucas.
- DIF Municipal San Lucas.
- Cruzada Nacional contra el Hambre.
- Programa OPORTUNIDADES.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Reuniones con participantes.
- Capacitación a familias para elaborar alimentos con la carne de aves de traspatio.
- Asesoría en el manejo de animales.
- Entrevistas con directivos de programas de oportunidades y DIF.
- Cuestionarios.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

CENSOS AGROPECUARIOS, INEGI

CENSOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, INEGI

PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS Licenciatura en Economía, UNACH.

PRODUCCIÓN AVÍCOLA; Orozco Francisco, FCE.

INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA AMBIENTAL, Mc Graw Hill. SAGARPA

# SEGUIMIENTO DEL PROYECTO: “ESTUFAS AHORRADORAS DE LEÑA PARA 53 HOGARES”, EN LA LOCALIDAD SANTO DOMINGO, DEL MUNICIPIO DE OCOTEPEC, CHIAPAS

FACULTAD  
DE CIENCIAS SOCIALES C-II, UNACH

MTRO. RIGOBERTO ALFARO ARGUELLO (COORD.)

COLABORADORES

Mtro. Antonio Enrique García de León • Mtra. Isabel García de León •  
Mtro. Exmeling Oland Juárez • Mtra. Masaya del Rasso Sayago

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

Congruente con el 1º indicador Carencia por calidad y espacios de la vivienda y el 2º Carencia por acceso a los servicios básicos, el “Proyecto de estufas ahorradoras de leña” propicia que la familia pueda cocinar cada uno de sus alimentos sin los problemas de los fogones abiertos tradicionales.

También se han detectado enfermedades respiratorias frecuentes por la presencia de estufas tradicionales dentro de la vivienda. Se busca dar a conocer cómo es la tecnología con la que se elabora la estufa ahorradora de leña, y se hace eficiente el uso del recurso forestal maderable, que es sobre-explotado para la elaboración de alimentos en fogón abierto, y expulsa todo el humo de la combustión. En este proyecto se prevé la participación del H. Ayuntamiento de Ocotepec, Chiapas, UNACH y la institución financiadora.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto se realizará en la localidad Santo Domingo, que se ubicada a 5 km de la cabecera municipal de Ocotepec.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Seguimiento del proyecto de 53 estufas ahorradoras de leña tipo plancha, y la etapa en que va el proyecto. Se espera analizar la situación de la ejecución del proyecto o la falta de ejecución. El periodo de trabajo será de marzo a junio del 2014.

## 4. ANTECEDENTES

Santo Domingo es una localidad del municipio de Ocotepec, ubicada a 5 km de la cabecera municipal, su nombre se establece en honor al santo patrono de “Santo Domingo” cuya celebración es cada 8 de agosto.

Esta localidad cuenta con un clima templado-húmedo con lluvias todo el año, pero mayo a septiembre

son generalmente más intensas. La lengua es el zoque como lengua materna y aunque el español es lengua alternativa, menos del 50% de los habitantes de Santo Domingo habla español.

La vestimenta tradicional se compone de ropas de manta blanco para los hombres, con paliacate enredado en el cuello y sombrero de palma, mientras que las mujeres usan un traje largo con bordados de flores locales. La producción agrícola es basada principalmente en maíz y frijol para auto abasto, aunque se pueden ver los traspatios árboles de durazno y aguacate, ya que el clima es templado. La producción pecuaria se basa principalmente en la cría, que es totalmente de ganado bovino criollo de doble propósito.

Santo Domingo es una localidad que cuenta con 53 casas en su conformación geográfica, y una localidad completamente marginada, de tal suerte que no cuenta, con alguna ruta de transporte entre ella y la cabecera municipal. El acceso por lo común es a pie.

## 5. PROBLEMAS

Enfermedades respiratorias frecuentes gripe y ojos irritados por el humo. Esto se debe al efecto CO<sub>2</sub> que emiten los fogones tradicionales abiertos, que se encuentran generalmente en el centro de la vivienda y que son utilizados como calefactores en los días más fríos, generalmente muchos al año. En este sentido UVD jugará un papel clave para el seguimiento del proyecto.

Este proyecto está alineado al 1º indicador, Carencia por calidad de espacios de la vivienda; además presenta mucha congruencia con el 2º indicador, Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda. Tales indicadores destacan una serie de acciones que permiten mejorar las condiciones físicas de la vivienda, donde se ubica la construcción de estufas ahorradoras. Tales estufas no solamente son una manera de mejorar las condiciones físicas de la vivienda sino que permiten mejorar las condiciones de salud, disminuyendo el incremento de enfermedades respiratorias por la inhalación del humo.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Tiene referencia clara con la unidad de enseñanza (materia) Economía del Medio Ambiente, Economía

agrícola y agroindustrial: análisis de las interrelaciones entre economía, agricultura y medio ambiente.

- Marco jurídico, actividad económica y medio ambiente.
- Las restricciones económicas globales y la globalización de la economía.
- Capacidades y requerimientos en los países para encauzar la protección ambiental.
- Los distintos sectores económicos y el control ambiental. Y de forma directa el Desarrollo humano.
- Desarrollo sustentable. Política ambiental.

La economía ambiental y de los recursos naturales amerita la atención y un lugar central en la formación de economistas con desempeño profesional en países que basan su desarrollo en sus recursos naturales, como es México, y de forma más específica el estado de Chiapas, que según Thomas Benjamín es un estado rico con gente pobre. Por eso parece importante destacar que la Facultad de Ciencias Sociales, es la primera y la única, que ofrece una formación integral y en la currícula de la carrera de Licenciatura en Economía posee un curso regular sobre esta temática.

En el plano teórico, cabe hacer notar que varios de los progresos recientes de la rama de la economía ambiental tienen un rol importante en el desarrollo del instrumental de análisis económico y en el avance de la frontera del conocimiento de la disciplina. A modo de ejemplo, cabe citar los debates sobre el rol de las tasas de descuento al analizar fenómenos y decisiones económicas con consecuencias de muy largo plazo (ej. cambio climático), el análisis costo-beneficio de impactos ambientales de gran escala, los desarrollos de herramientas de valoración económica de impactos y cambios ambientales, etcétera.

Desde una perspectiva más práctica, cabe agregar que un economista bien formado en el área de economía ambiental tendrá un gran potencial para contribuir a lograr mejoras en el diseño de políticas públicas y de incentivos en las áreas de comercio exterior, política ambiental e industrial para cambiar comportamientos privados para incorporar la consideración de las externalidades ambientales y lograr

innovaciones que permitan alcanzar un sendero de crecimiento y desarrollo más sustentable.

## 7. METAS

- Dar seguimiento al proyecto de gestión de 53 estufas ahorradoras de leña en la localidad Santo Domingo, municipio de Ocoatepec.
- Analizar la factibilidad del proyecto en las 53 familias.
- Determinar el número de programas gubernamentales implementados en la localidad y su efecto en el combate a la pobreza.

## 8. ESTRATEGIAS

- Una vinculación activa, efectiva y reflexiva con las instituciones del municipio de Ocoatepec y la población objetivo de Santo Domingo.
- Reuniones con las autoridades constitucionales y líderes culturales de la zona para fomentar la participación de todos.
- Obtener la información detallada de los programas y su impacto en el municipio.
- Visitar instituciones a cargo de operar programas, retos y aciertos en los mismos.
- Organizar operativamente la UVD, definiendo las actividades para realizar en forma calendarizada.
- Detallar las metodologías específicas por cada actividad.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Dar seguimiento a la gestión de 53 estufas ahorradoras en Santo Domingo, Ocoatepec.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS EN DOCENCIA

- Determinar el impacto de las estufas ahorradoras de leña en la disminución de enfermedades respiratorias y en la microeconomía familiar.
- Incorporar estudiantes de la carrera de Economía en todos los procesos de la UVD, en apoyo a las asignaturas de: Economía del medio ambiente, Geografía y Economía agrícola y agroindustrial.

- Analizar el impacto de los programas gubernamentales en Santo Domingo.

### INVESTIGACIÓN

- Analizar la relación entre la política ambiental local y el incremento de las enfermedades, a través del proyecto de estufas ahorradoras.

NOTA: Las unidades de enseñanza relativas a estos objetivos son economía del medio ambiente de 8° B, Geografía del 1° D, Seminario de economía agrícola y agroindustrial impartida con el los grupos 9° A y 9° B de la licenciatura en Economía.

### EXTENSIÓN

- Procurar la participación de docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales en la evaluación, desarrollo e implementación de proyectos de investigación para conocer las mejores opciones de aplicar los proyectos productivos y obtener directrices de cómo aplicar la política pública micro-económica.

La UNACH, a través de diferentes UVD ha participado en diferentes, proyectos en este municipio que ha permitido mejorar las condiciones de vida de las familias, pero el impacto de los proyectos aplicados no han sido cuantificados.

Lo que se espera en el seguimiento del proyecto de estufas ahorradoras de leña en la localidad Santo Domingo, es como la UNACH se involucra para que tales proyectos no se olviden sino que cumplan con los propósitos con que se realizaron.

## 11. EJES TRANSVERSALES

En los valores de este proyecto se contempla la equidad de género ya que se trabajará principalmente con amas de casa, que son las que directamente conocen el problema.

Además de la sustentabilidad ambiental que está relacionado con el ahorro de leña, ya que disminuye drásticamente el consumo además que la contaminación dentro de la vivienda es nula.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Durante la puesta en marcha de la UVD cada alumno obtendrá una capacitación en campo que les será muy útil en el campo profesional. Adquiriendo un conocimiento objetivo y comparando con las políticas gubernamentales para la búsqueda de mecanismos que conlleven a un consenso en la delimitación de ejes en el combate a la pobreza.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

53 familias de la localidad Santo Domingo, Ocoatepec.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Diagnóstico rural participativo.
- Correlación de los datos obtenidos por las instituciones y las percepciones sociales de la población objetivo.
- Capacitación sobre fuentes de financiamiento así como la mejor manera de bajar recursos y su aprovechamiento adecuado en proyectos rentables.
- Prepara estudiantes sensibles a la problemática social existente en nuestro estado y que ellos sean parte de la solución.
- Material de difusión (folletos, trípticos, carteles y material fotográfico) para la promoción y capacitación de la población objetivo.
- Detectar las diferentes facetas de la problemática existente en la zona para su futura investigación con el objetivo de mejorar la calidad de vida.
- Documentos compiladores de los procesos operativos de la UVD, durante el periodo programado.
- Disposición de grupos sociales a vincularse a la Facultad de Ciencias Sociales para capacitarse en el uso racional de recursos naturales.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS DOCENTES

Mtro. Rigoberto Alfaro Argüello (Coord.)

Mtro. Antonio Enrique García de León  
Mtra. Isabel García de León  
Mtro. Exmeling Oland Juárez  
Mtra. Masaya del Rasso Sayago

### ALUMNOS

1. Abarca Díaz Paola Giovana
2. Brindiz Castellanos Jhonatan Freddy
3. Cruz Chisna Ana Natalia
4. Cruz Gómez Giovanna Dafne
5. Díaz Díaz Juan
6. Escobar Antonio Luis Enrique
7. Escobar Pérez Luis Ángel
8. García Vásquez Mario Luis
9. González Díaz Natanael
10. González Díaz Rebeca
11. González Roblero Carlos
12. Hernández Ballinas César Iván
13. Jiménez Soto Juan Carlos
14. López López Iván De Jesús
15. López Velasco Delicia
16. Méndez Velasco Juan Carlos
17. Oleta Martínez Héctor
18. Pérez Flores Gisela Vianet
19. Pérez Pérez Juan Marcos
20. Rodríguez Demeza Adelaida Guadalupe

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- UNACH
- SEPI (Secretaría de Pueblos Indios)
- CONAFOR (Comisión Nacional Forestal)
- SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social).

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES:

- Programar entrevistas con los principales actores, instituciones y población objetivo. Serán grabadas para obtener la mayor información posible.
- La participación de los alumnos será clave, se definirán equipos y se realizará un entrenamiento previo, lo que se denomina "prueba piloto", para perfeccionar la herramienta.
- Una vez lista nos organizaremos en tres equipos cada uno con un profesor, que guiará la

participación de los alumnos para que todo se realice lo más correcto posible.

- Realizar un transepto de los lugares de impacto de la UVD. Consiste en un recorrido general para determinar algunos pormenores en la zona de estudio y observar detalles considerados luego en el trabajo
- Definir y detallar la participación de los estudiantes, que consistirá en las entrevistas así como en los talleres.
- Una vez obtenidos los datos de las observaciones y analizadas las entrevistas, se realizarán por lo menos 3 talleres, para evaluar los programas de gobierno de manera cualitativa, por medio de líderes locales. En estos talleres se prevé que los estudiantes de las diferentes áreas interactúen con los asisten-

tes al curso poniendo en práctica cada una de las estrategias que se les enseñarán para obtener la información.

- Elaborar un programa de evaluación de los programas gubernamentales no, solamente por medio de estadísticas sino también a través de medios cualitativos
- Rescatar el proyecto original que se encuentra en la presidencia municipal.
- Analizar si el proyecto se ha presentado en alguna institución para su ejecución.
- Realizar el censo para saber si la lista de beneficiados es la misma o hay cambios.
- Establecer análisis minuciosos del proyecto, para evitar rechazos institucionales.
- Crear un expediente técnico del proyecto para obtener financiamiento.

# FORTALECIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS PARA CASAS ALBERGUES INDÍGENAS EN LA REGIÓN XIV TULIJÁ TZELTAL-CHOL

FACULTAD  
DE INGENIERÍA CAMPUS I, UNACH

DR. HUGO ALEJANDRO GUILLÉN TRUJILLO (COORD.)

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El proyecto comprende el diseño, supervisión y construcción de la primera etapa de un edificio con estructuras de concreto (368 m<sup>2</sup>) para albergar, en los dos primeros niveles, ocho dormitorios con su propio baño cada uno, y en la planta de azotea construir con estructura metálica (120 m<sup>2</sup>) el salón para actos públicos y religiosos, con una capacidad aproximada de 100 personas. El edificio será la Casa Albergue Indígena Santa María, de la Asociación Civil Yashalum de Santiago Apóstol, A. C. en Yajalón, Chiapas.

Para la construcción de estos dormitorios están participando profesores y alumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, personal administrativo y padres de familia que de manera voluntaria donan su mano de obra para construir el albergue, bajo la supervisión de la Facultad de Ingeniería de la UNACH.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Yajalón, Chiapas.

## 3. PROBLEMA

La Facultad de Ingeniería tiene un programa de vinculación con la Asociación Civil Yashalum a través de la Coordinación de Ecotecnologías y Desarrollo Sustentable de la Facultad. Esta asociación civil administra y opera dos casas albergues para estudiantes indígenas tzeltales y choles de la región XIV Tulijá Tzeltal-Chol (Yajalón, Chilón, Sitalá, Sabanilla, Tumbalá, Tila y Salto de Agua) con cabecera en Yajalón, Chiapas. El objetivo de las casas albergues es proporcionar estancia a estudiantes indígenas para que puedan realizar estudios de educación media y superior en las escuelas de Yajalón. La UVD "Fortalecimiento de infraestructuras para casas albergues indígenas en la región XIV Tulijá Tzeltal-Chol" proporcionará asesoría técnica para la propuesta de

diseño del área técnica-administrativa y de servicios externos de la Casa Albergue Casa Santa María y su remodelación. Con relación a los alumnos involucrados en el proyecto, ellos adquirirán competencias, como la de elaborar reportes técnicos, así como habilidades en la elaboración de presupuestos para los proyectos de remodelación y adecuación en las casas albergues.

La región XIV Tulijá Tzeltal-Chol es predominantemente indígena; carece de casas albergues para que jóvenes indígenas puedan acceder a educación media y superior y las limitaciones económicas de las familias indígenas nos les permiten pagar hospedaje en las cabeceras municipales. Ante esta problemática se fundó, en 1990, la Asociación Civil Yashalum que estableció dos casas albergues indígenas en Yajalón: Casa Albergue Rancho Santiago Apóstol y Casa Albergue Indígena Santa María.

En enero de 2011 diferentes instituciones académicas, de gobierno y organizaciones sociales, firman en Yajalón, cabecera distrital de la Región XIV Tulijá Tzeltal-Chol una carta de intención para implementar el Programa de Desarrollo Sustentable Indígena (PRODESI) cuyo objetivo general es "Promover el desarrollo integral de las comunidades indígenas en la región XIV Tulijá Tzeltal-Chol para alcanzar el desarrollo sustentable en sus tres ejes de ecología, economía y equidad a través de:

1. La capacitación, difusión e implementación de ecotecnologías.
2. Alternativas de producción amigables con el medio ambiente.
3. Condiciones adecuadas de desarrollo y salud integral con respeto a la autodeterminación y cultura de los pueblos indígenas.

La Facultad de Ingeniería, a través de la Coordinación de Ecotecnologías y Desarrollo Sustentable, estableció un programa institucional de vinculación para apoyar en asesorías en materia de educación, ambiental y técnica a las casas albergues. La Casa Albergue Santa María necesita mantenimiento y ampliación de su infraestructura por la fuerte demanda de albergar a mujeres indígenas provenientes de las comunidades de la región.

También se realizan ahí actividades productivas con la finalidad de hacerla sustentable; actividades a cargo de las jóvenes que la habitan, vinculándolas con la agricultura y fruticultura, entre otras. Sin embargo, carecen de la asesoría técnica para una planeación adecuada para su crecimiento en infraestructura.

#### 4. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

- 50 estudiantes mujeres indígenas tzeltales y choles de la Casa Albergue Santa María.
- 30 socios de la Asociación Civil Yashalum de Santiago Apóstol, A. C.

#### 5. METAS ALCANZADAS

- Asesorías en la recopilación por parte de los alumnos de información en la literatura para propuestas de diseños sustentable, como diseños bioclimáticos, incorporación de ecotecnologías y materiales sustentables.
- Reuniones en campo con los administradores de las casas albergues, consejo directivo, y personal técnico y administrativo
- Visitas a las asociaciones civil casas albergues para realizar los levantamientos respectivos de las infraestructuras existentes.
- Asesoría a los estudiantes en la propuesta de diseño, utilizando programas especializados como Archicad y Autocad.
- Implementación en el diseño de las sugerencias de mejora de los usuarios al diseño propuesto originalmente, utilizando programas especializados como Archicad y Autocad.
- Validación con los usuarios de las propuestas arquitectónicas y estructurales.
- Implementación en el diseño de las sugerencias de mejora de los usuarios al diseño propuesto originalmente, utilizando programas especializados como Archicad y Autocad.
- Planos arquitectónicos y de instalaciones de la ampliación de los dormitorios de la Casa Albergue Santa María.
- Isométricos y renders de la ampliación de los dormitorios y áreas administrativas.



- Supervisión para la primera etapa constructiva de la ampliación de los dormitorios de la Casa Albergue Santa María.

#### 6. PRODUCTOS GENERADOS POR LA UVD

- Planos arquitectónicos y de instalaciones de la ampliación de los dormitorios de la Casa Albergue Santa María.
- Isométricos y renders de la ampliación de los dormitorios y áreas administrativas.

#### 7. PRODUCTOS ADICIONALES GENERADOS POR LA UVD

- Supervisión en obra para la primera etapa constructiva de la ampliación de los dormitorios de la Casa Albergue Santa María.

#### 8. BENEFICIOS DE LOS ALUMNOS

- Habilidades para levantamiento topográficos.

- Habilidades en el uso de Archicad, Autocad y Google Earth para diseños arquitectónicos, estructurales y de instalaciones.
- Supervisión de obra civil con asesoría del responsable de la UVD.
- Presupuestación de obra civil usando programa de precios unitarios Neodata.

#### 9. ESTRATEGIA DE SUSTENTABILIDAD

- Supervisión de obra civil del segundo y tercer nivel, y áreas administrativas con asesoría del responsable de la UVD.
- Programa permanente de tutoría institucional de la UNACH a la casa albergue indígena.
- Continuidad de los mecanismos de coordinación entre la Coordinación de Ecotecnologías y Desarrollo Sustentable de la Facultad de Ingeniería de la UNACH y la Asociación Civil Yashalum de Santiago Apóstol.



# PROPUESTA DE ESTRUCTURA SISMO-RESISTENTE PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LA VIVIENDA TRADICIONAL DE LA CIUDAD DE CHIAPA DE CORZO, CHIAPAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNACH

MTRA. MARÍA DE LOURDES OCAMPO GARCÍA (COORDA.)

COLABORADORES

DR. LORENZO FRANCO ESCAMIROSA MONTALVO • MTR. ARTUTO MÉRIDA MAYORGA

• DR. CARLOS URIEL DEL CARPIO PENAGOS • MTR. JOSÉ FRANCISCO GRAJALES MARÍN • DR. JUAN JOSÉ CRUZ SOLÍS

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

La Propuesta de UVD tiene como objetivo principal realizar un proyecto arquitectónico ejecutivo de reestructura antisísmica para intervenir físicamente una vivienda de tipología mestiza en la ciudad histórica de Chiapa de Corzo, Esta vivienda representa actualmente daños muy severos provocados por los sismos a lo largo de su historia. Esto significa un grave peligro para las personas que la habitan.

La obra para intervenir esta vivienda será realizada por autoconstrucción para promover la participación comunitaria.

La propuesta incluye mejoras para el saneamiento de la vivienda, cambiando letrinas por baños y conexiones al drenaje municipal y realizar un inventario para identificar y caracterizar las viviendas tradicionales con la problemática de daños estructurales en la ciudad de Chiapa de Corzo, fuera de la poligonal de monumentos históricos.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Se aplicará la UVD en el municipio de Chiapa de Corzo.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Agosto diciembre de 2014.

## 4. ANTECEDENTES

El estado de Chiapas presenta zonas con elevada actividad sísmica, debido a la subducción de la placa tectónica Cocos, bajo la placa de Norteamérica, que ha generado sismos de magnitud considerable a lo largo de su historia (García Suárez 1996). En esa área geográfica se desarrollaron importantes culturas tanto del periodo precolombino como de la época colonial, que originó la fundación de pueblos y ciudades que hoy en día son declarados patrimonio arqueológico e histórico; entre ellas Chiapa de Corzo, construida por edificios con características y materiales a la usanza ancestral.

Debido a la ubicación de la ciudad y los materiales de construcción de los edificios patrimoniales, entre ellos las viviendas tradicionales con muros de adobe y tabique sin confinamiento estructura y por consiguiente inseguras.

Se advierte un alto riesgo de daños para los habitantes (Salgado *et al.* 2004). Además, existen registros

de los efectos causados por los sismos de octubre de 1975, que originó el éxodo masivo de la población de Chiapa de Corzo por el colapso de las edificaciones de las viviendas tradicionales (Ocampo *et al.* 2005), riesgo latente ante la ocurrencia de fenómenos telúricos de cierta magnitud y lo más lamentable, posibles pérdidas de vidas humanas.

Como parte de resultados de investigaciones del equipo de trabajo, se obtuvieron registros *in situ* con sensores de aceleración para determinar los periodos fundamentales de vibración en dos inmuebles. Los resultados precisan que el nivel de seguridad estructural está en el rango alto de vulnerabilidad sísmica, por encima de 0.12 segundos de rango máximo, lo cual hace pertinente intervenir las viviendas que carecen de confinamiento estructural y no garantizan la seguridad de sus habitantes (Ocampo *et al.* 2014)

## 5. PROBLEMA

El alto nivel de vulnerabilidad de la vivienda tradicional de adobe del centro histórico de Chiapa de Corzo, combinado con la alta peligrosidad sísmica de esta región da como resultado un elevado riesgo sísmico; un futuro escenario de probables daños fuertes que, sin embargo, pueden evitarse si se toman medidas pertinentes y estratégicas de prevención. En este estudio se intenta mitigar dicho riesgo a través de una propuesta económica y práctica de rehabilitación estructural de las viviendas de adobe de este patrimonio histórico cultural.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los referentes se relacionan con dos materias del plan de estudios de la licenciatura en Arquitectura, correspondientes al octavo semestre B, con la Mtra. María de Lourdes Ocampo García y Dr. Lorenzo Franco Escamiroso Montalvo.

La materia es el Taller de Tecnologías y Materiales Regionales. En ella el alumno interpretará el concepto de tecnologías alternativas como medio en la búsqueda de nuevas opciones de construcción de acuerdo a las características físicas y naturales de la región.

La Unidad II implica que el alumno será capaz de diseñar los aspectos de coordinación modular y trata-

rá la forma como modo de ahorro de energía, como estructura o elemento estético; interpretará las funciones de las cimentaciones, muros y cubiertas como elementos estructurales.

Se finaliza con la unidad III, que aborda los recursos naturales y el diseño, interpretando las formas de mejoramiento del suelo, del agua y los desechos orgánicos de acuerdo a las características físicas del entorno.

Por otra parte, con la materia de Taller de Diseño Arquitectónico IV, coordinada por el Mtro. Arturo Mérida Mancilla con el quinto semestre, se logrará insertar el tema de vivienda unifamiliar; principalmente se busca que el alumno interprete la relación del usuario con el espacio propuesto, en este caso su vivienda y que con un programa de necesidades, que es interpretado por el arquitecto a través de una propuesta de vivienda con ciertas características, que responden a una serie de condicionantes como el entorno natural con sus factores, terreno, clima y vegetación, haciendo hincapié en una vivienda enclavada en un terreno con fuertes pendiente, como los casos de los barrios de San Miguel y San Gregorio, en la que se resuelve su aspecto constructivo y estructural, así como en su respuesta o integración al clima cálido subhúmedo, con el uso de algunos espacios o elementos arquitectónicos como los corredores, volados y materiales utilizados de baja conductividad térmica.

La experiencia con la realidad permite a los alumnos tener elementos más objetivos a tomar en cuenta en una propuesta con características o requerimientos similares al caso de Chiapa de Corzo.

## 8. METAS

1. Un inventario que integre identificación y caracterización del 100% de las viviendas que presentan daños estructural provocados por los sismos en Chiapa de Corzo dentro y fuera de la zona de monumentos históricos.
2. Ejecución de un proyecto arquitectónico de reestructuración de vivienda mestiza tradicional.
3. Ejecución de la obra de intervención para la reestructura sísmo-resistente de una vivienda mestiza tradicional.

## 9. ESTRATEGIA

- Identificar el objeto de estudio de vivienda mestiza tradicional a través de un sondeo de campo.
- Caracterizar el objeto de estudio de la vivienda mestiza tradicional como resultado del trabajo de campo para definir los valores de identidad, patrimonio, habitabilidad, forma, función estructura y sistemas constructivos.
- Proponer una intervención arquitectónica a través de un proyecto ejecutivo.
- Ejecutar en obra la propuesta arquitectónica para reestructurar la vivienda tradicional incluyendo mano de obra de autoconstrucción para incluir la participación comunitaria.

## 10. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un proyecto ejecutivo arquitectónico de reforzamiento estructural en las viviendas tradicionales existentes en el centro histórico para aumentar la seguridad estructural de la vivienda y ejecutar la obra correspondiente incluyendo la mano de obra de autoconstrucción con participación comunitaria.

## 11. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

Vincular dos materias con los objetivos particulares de los programas analíticos a objetivos de la UVD.

### DE INVESTIGACIÓN

Diagnosticar la vulnerabilidad de las viviendas y diseñar estructuras sismo-resistentes para su consolidación.

### DE EXTENSIÓN

Contribuir a la solución de los problemas de inseguridad por fallas estructurales provocadas por sismos en los inmuebles a través de una propuesta de estructura sismo-resistente

## 12. EJES TRANSVERSALES

- Valores de sustentabilidad al reciclar el espacio generado
- Equidad de género debido a que se apoya a madres de familia sin el apoyo masculino

## 13. COMPETENCIAS PROFESIONALES

La competencia profesional de los alumnos se logra a través del seguimiento de un ejercicio real de campo al realizar la ejecución de una intervención arquitectónica y la elaboración de una bitácora de campo, la cual llevará el registro de todas las acciones de manera fotográfica y descriptiva.

## 14. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Los beneficiarios directos son los cinco integrantes de la familia de la vivienda seleccionada.

### INDIRECTOS

La propuesta contribuirá a resolver los problemas de 18 familias que habitan las viviendas tradicionales con características similares a la seleccionada.

### PRODUCTOS FINALES

- Inventario, identificación y caracterización de viviendas tradicionales con daños estructurales (académico y social).
- Proyecto arquitectónico de reestructuración sismo resistente de una vivienda mestiza tradicional.
- Obra terminada de la reestructuración sismo-resistente de una vivienda.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Mtra. María de Lourdes Ocampo García (coorda.)
- Dr. Lorenzo Franco Escamiroso Montalvo
- Mtro. Arturo Mérida Mayorga
- Dr. Carlos Uriel Del Carpio Penagos

### ALUMNOS 8° SEMESTRE

1. Omar de León Gutiérrez
2. Franklin Bradein Roblero Aceituno
3. Eduardo Jamayote Mendoza
4. Héctor Ernesto Guzmán Vázquez
5. Juan Daniel Velasco Espinosa
6. Jorge Efraín de Arcia Pérez
7. Héctor Daniel Llaven José
8. Miguel Alejandro Márquez Aguilar

9. Ronal Aguilar Vázquez
10. Joel de Jesús Altamirano Pérez
11. Eduardo Daniel Villatoro Vázquez
12. Dulce Jasmín Alfaro Santos
13. Fabiola Sánchez Gómez
14. Diego Armando Mancilla Meza
15. Jesús Rodolfo Molina de los Santos
16. Antonio Suzuki López

### QUINTO SEMESTRE A

1. Diego Alberto Ovando Morga
2. Yonalí Tondopó Mendoza
3. Manuel de Jesús González Nandayapa
4. Francisco Alberto López García
5. Luis Fernando Moreno Beltrán
6. Isabel Gálvez Pérez
7. Alighieri Rizo Estudillo
8. Diana Encino López
9. Ángel Dionisio Soto García

### TESISTAS

1. José Adolfo Pérez Pérez
2. Francisco Javier Roblero Álvarez
3. Fernando de Jesús Ochoa Roblero
4. Diego Miranda Anzá

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Facultad de Arquitectura, UNACH
- Ayuntamiento de Chiapa de Corzo.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Inventario que integre identificación y caracterización del 100% de las viviendas que presentan daños estructurales provocados por sismos en la ciudad de Chiapa de Corzo.
- Técnica de investigación de campo, fichas técnicas y encuestas, entrevistas a suarios, levantamiento de campo.

- Ejecución de un proyecto arquitectónico.
- Ejecución de obra.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

- ARROYO, R., GUINTO, E., SÁNCHEZ, S., CORONA, J. (2010). Earthquake disaster mitigation through experimental and analytical studies on southern Mexican adobehouses located in urban areas. En "Urban Habitat Constructions under Catastrophic Events-COST Action C26 Conference", Federico Mazzolani (ed.), Taylor & Francis, Londres, Reino Unido. 1011-1016pp.
- HERNÁNDEZ, O., R. MELI, M. PADILLA (1979). "Refuerzo de vivienda rural en zonas sísmica", Proyecto 8167, Instituto de Ingeniería, UNAM, México. 34 pp.
- OCAMPO GARCÍA, MARÍA DE LOURDES (2003). "La imagen urbana del centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas". Tesis de grado de Maestría en Arquitectura por la UNAM, México D. F.
- OCAMPO GARCÍA, M.L., L. FRANCO ESCAMIROSA M. Y ALBERTO SALGADO R. (2005). "La pérdida del patrimonio habitacional en el centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas", en Ciencia y Tecnología en la Frontera Sur, Revista No. 2, año 11 de COCYTECH, Chiapas.
- SALGADO A. Y F. ESCAMIROSA (2004). "Resultados preliminares en la zonificación sísmica en el centro histórico de Chiapa de Corzo, Chiapas", en Gaceta UNACH, No. 15.
- SALGADO A., F. ESCAMIROSA Y A. CALVO (2005), Informe final del Proyecto de investigación: "Evaluación sísmica del patrimonio edificado de los centros históricos del sureste mexicano Chiapa de Corzo, Chiapas, Taxco, Guerrero y Oaxaca, Oaxaca", Sibej-CONACYT.

# PROTOTIPO DE VIVIENDA RURAL EN COMUNIDADES DE BAJO ÍNDICE DE DESARROLLO. CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD SAN FELIPE EL HORIZONTE

## FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNACH

DR. JUAN JOSÉ CRUZ SOLÍS (COORDO.)

COLABORADORES

DR. MOISÉS NAZAR BEUTELSPACHER • M.I. MARCO ANTONIO SOLÍS JIMÉNEZ •

DR. JOSÉ ERNESTO CASTELLANOS CASTELLANOS • MTRO. RICARDO GABRIEL SUÁREZ GÓMEZ •

M.I. CARMEN GORDILLO RUIZ • MTRO. EDGAR SANTIAGO GONZÁLEZ

M.I. JOSÉ FRANCISCO GRAJALES MARÍN • DR. FRANCISCO ALBERTO ALONSO FARRERA

### 1 Síntesis ejecutiva del proyecto

Las Facultades de Ingeniería y Arquitectura a través de sus Cuerpos Académicos de construcción y Patrimonio, Territorio y Sustentabilidad, respectivamente, han desarrollado diversas investigaciones sobre la calidad y espacios en la vivienda, en especial en los procesos que realizan las familias mexicanas en situación de pobreza que habitan en localidades marginadas para mejorar sus condiciones habitacionales. Este proyecto conjunto propone la optimización de los procesos constructivos de viviendas rurales mediante la construcción de una vivienda básica rural, en función del uso sustentable y alternativo que nos ofrece la madera como elemento constructivo en términos de sus ventajas comparativas como son su ligereza, su resistencia y facilidad para habilitarla para la construcción, y la incorporación de otros materiales en la estructura principal, que garanticen incrementar la estabilidad estructural y con ello la vida útil de la vivienda; en el entendimiento de que el lugar en donde habitan las personas es muy importante para su calidad de vida.

### 2 Delimitación espacial

Área de influencia: Región V Altos Tsotsil-Tzeltal (Amatenango del Valle, Chalchihuitán, Charnula, Chantal, Chenalhó, Huixtán, Larráinzar, Mitontic, Oxchuc, Pantelhó, San Cristóbal de las Casas, Tenejapa, Teopisca, Zinacatán, San Juan Cancuc, Aldama y Santiago El Pinar).

Cabecera municipal: 078 San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

Ubicación específica: Vivienda básica rural

### 3 Delimitación Temporal

Semestre Agosto-Diciembre 2014

### 4 Antecedentes

La definición del término vivienda ha sido ampliamente debatida tanto en los círculos académicos como entre los encargados de implementar las políticas públicas. Las ideas van desde los cuestionamientos a las implicaciones éticas y morales de lo que se debe considerar "vivienda digna" hasta las de carácter

operativo, que se refieren a cómo registrar el inmueble llamado vivienda. Dentro de esta gama de ideas se encuentran diversos puntos intermedios sobre los aspectos funcionales que debe cubrir la casa habitación. La vivienda debe permitir el desarrollo de las actividades humanas en condiciones de higiene y salud para sus ocupantes, creando espacios seguros para la familia que la habita, proponiendo una solución acorde con el medio ambiente. Los ambientes deberán disponerse de manera tal que garanticen su uso más eficiente, empleando materiales que demanden un bajo grado de mantenimiento. El lugar en donde habitan las personas es muy importante para su calidad de vida. Los materiales con los que está construida afectan la salud tanto física y mental de sus habitantes. Es elemental considerar el material de pisos, techos y muros, y también el grado de hacinamiento, es decir, cuántas personas hay por cada cuarto que tenga una vivienda. Si en una vivienda no se cumple con las características mínimas de calidad en algunos de estos elementos, se considera que sus habitantes enfrentan una carencia por calidad y espacios de la vivienda.

Los hogares mexicanos rurales, en situación de pobreza con ingresos por debajo de la línea de bienestar, con carencia de calidad y espacios de la vivienda requieren del mejoramiento de sus viviendas como condición para elevar su calidad de vida. Para fortalecer el patrimonio de los hogares de escasos recursos del medio rural, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), promueve a través del programa Vivienda Rural subsidios para la adquisición, construcción, ampliación o mejoramiento de vivienda para hogares en situación de pobreza. Programa mediante el cual se incide en la Cruzada Nacional Sin Hambre, en su objetivo primero "Cero hambre a partir de una alimentación y nutrición adecuada de las personas en pobreza multidimensional extrema y carencia de acceso a la alimentación", indicador 1.6 "Mejorar la calidad de los espacios y materiales de la vivienda", y en particular el 1.6.b.5 "Construir vivienda básica rural y urbana pie de casa."

La oferta de vivienda de interés social en nuestro país presenta actualmente un déficit acumulativo siendo la población rural una de las más afectadas y

la que mayores reclamos presenta para su solución, por lo que es necesario el desarrollo tecnológico para adecuar y optimizar el uso de los procesos y sistemas constructivos, y ofrecer opciones que signifiquen una solución al problema, en términos de habitabilidad, economía y sustentabilidad. La Universidad Autónoma de Chiapas, como ente de formación de recurso humano y generadora de tecnología, participa activamente en cumplir estos objetivos, por lo que apoya el desarrollo de proyectos enfocados principalmente hacia los municipios con menor índice de desarrollo humano. El Cuerpo Académico de Construcción dentro de sus líneas generales de aplicación del conocimiento establece una línea relacionada sobre tecnología de la construcción, dentro de la cual no sólo se desarrollan proyectos de infraestructura urbana con materiales convencionales o nuevos materiales, sino que se proponen proyectos referentes al desarrollo de las comunidades rurales usando técnicas y materiales no convencionales para el fortalecimiento de la infraestructura rural, así también el Cuerpo Académico de Patrimonio, Territorio Sustentabilidad desarrolla proyectos en el área de Estudios arquitectónicos del patrimonio, bajo un enfoque sustentable. Y en esta ocasión, se unen para proponer un prototipo de vivienda rural, tanto en su etapa de diseño como en la de construcción, optimizando los sistemas constructivos de madera actualmente empleados en la Región V del Estado, con otros materiales estructurales e integrar los diferentes especialistas que intervienen en el diseño y producción de la vivienda y las combinaciones de la madera en estructura y acabados con otros materiales, lo cual se considera una necesidad para sumar el potencial de los diferentes oficios para superar las restricciones que hasta ahora han impedido una mayor utilización de la madera como material permanente en la construcción de vivienda.

#### 5 Problema

En el afán de mejorar sus condiciones de vida, las comunidades rurales han creado ciertos perjuicios culturales a las tradicionales formas en la construcción de sus viviendas. Relativamente desde hace poco tiempo se acrecienta un hibridismo de ciertos

materiales constructivos y enseres propios de nuestra época, que, a través del despliegue comercial, se van adhiriendo a la vivienda rural pero sin que ello conlleve necesariamente una mayor calidad en la vivienda misma y en los niveles de vida. Como consecuencia de esto, los pueblos presentan un proceso de pérdida de los valores arquitectónicos culturales que existían en las comunidades, para dar paso al imperio del concreto. Con todo lo anterior, se pretende proponer un proyecto de vivienda rural que integre algunos elementos vernáculos tradicionales con los nuevos materiales de construcción como el block, cemento y acero, principalmente optimizando el uso de la madera; que satisfaga las nuevas necesidades de la población rural indígena y se adapte a su estilo de vida, con el aprovechamiento de los recursos del lugar, creando un proyecto sustentable para sus habitantes.

#### 6 Referente Académico

En las Facultades de Ingeniería y Arquitectura, en específico en los programas de la licenciatura en ingeniería civil y arquitectura, se imparten diversas materias que permiten al alumno tener conocimientos básicos del comportamiento y de la resistencia de los materiales así como de los procesos constructivos que se realizan en viviendas, así también en noveno y décimo semestre se imparten asignaturas que tienen como objetivo principal que el alumno desarrolle un trabajo específico terminal que le permitirá completar los créditos de la carrera y contar con una opción para titulación. En este proyecto se contemplará para estas materias el desarrollar una investigación aplicada para apoyo comunitario que permita resolver una necesidad específica de una comunidad, la cual permite ligar la actividad docente con la de vinculación, atendiendo así una demanda social.

#### 7 Metas

1. Optimizar los recursos para la elaboración de la vivienda rural
2. Proponer manuales de los procesos constructivos
3. Apoyar con estas asesorías, al mejoramiento de la vivienda en zonas rurales.
4. Capacitar a los alumnos participantes en este

proyecto con el desarrollo de técnicas para la construcción de la vivienda rural

5. Contribuir al aumento de la calidad de vida en el medio rural.

#### 8 Estrategias

1. Asignar 10 estudiantes de la licenciatura en ingeniería con la finalidad de trabajar Interdisciplinariamente en el proyecto.
2. Recopilar información de las investigaciones realizadas anteriormente y proponer diseños de Vivienda
3. Proponer diseños que satisfagan las necesidades de los usuarios.
4. Realizar un taller con los usuarios para enseñarles cómo construir la vivienda.
5. Implementar en el diseño las sugerencias de mejora de los usuarios al diseño propuesto originalmente.
6. Construir con apoyo de la comunidad una vivienda prototipo

#### 9 Objetivo General

Realizar la propuesta de una vivienda rural que contribuya a mejorar las condiciones habitacionales de los hogares que se encuentren en localidades rurales indígenas con el aprovechamiento de los recursos materiales disponibles en la región

#### 10 Objetivos Específicos

##### De docencia y vinculación

- Vincular la enseñanza en aulas mediante los contenidos teóricos de las asignaturas comprendidas en las áreas de resistencia de materiales, procesos constructivos y tecnología de materiales con la aplicación práctica, como también en el proceso de proyecto de la vivienda en atención a las necesidades y requerimientos de los usuarios.
- Capacitar a los alumnos en áreas específicas de la ingeniería y la arquitectura

##### De investigación

- Capacitar a los alumnos en el diseño de proyectos arquitectónicos, sus procesos y sistemas cons-

tructivos alternos y el control de calidad en materiales.

- Proponer un manual para la construcción de la vivienda

- Transferencia de tecnología.
- Formación de posibles investigadores en el área.

#### De extensión

- Proporcionar la asesoría técnica necesaria a los habitantes y constructores de la comunidad para mejorar los procesos constructivos de sus viviendas

#### 11 Ejes Transversales

##### Eje Científico

Partiendo de la hipótesis de trabajo en que se supone que existen ciertos factores importantes que determinan la resistencia a la compresión y flexión del concreto, es necesario conocer y establecer los criterios para elegir qué materiales de la región pueden utilizarse para la elaboración del mismo y si es necesario el empleo de materiales adicionales para aumentar estas resistencias. El desarrollo de esta investigación está enfocado específicamente a proponer una metodología para el diseño de mezclas de concreto con adiciones que aumente su resistencia a flexión y disminuya su costo en la elaboración de la estructura de la vivienda y de la incorporación de la madera como una parte sustantiva de la vivienda rural, cumpliendo con lo propuesto en los objetivos de desarrollo del milenio.

##### Eje Tecnológico

El análisis detallado de los materiales de la región que se pueden emplear en la fabricación de concreto, así como también con la combinación de adiciones de materiales naturales o sintéticos permitirá establecer criterios de diseño y construcción de piso firme económico y eficiente acorde a las condiciones de la zona, cumpliendo con los objetivos de desarrollo del milenio. Como el uso de la madera por sus ventajas comparativas como son su ligereza, su resistencia y facilidad para habilitarla para la construcción, además de otras propiedades que permiten su utilización, producción masiva y transportación, sin menoscabo

de la incorporación de otros materiales.

Recatar algunos elementos arquitectónicos que son básicos en la zona, debido a las características climáticas, y que estos se adapten a los nuevos materiales y tecnologías de construcción; en atención a las condiciones técnicas, económicas y sociales de los usuarios.

##### Eje económico

El empleo de la metodología propuesta en esta investigación permitirá mejorar la calidad de vida de los habitantes, dentro de lo sustentable, logrando con ello disminuir costos en la infraestructura básica y disminuir los costos sociales asociados con las enfermedades provocadas por la falta de la misma, cumpliendo con los objetivos 1,4 Y 7 de desarrollo del milenio de la ONU.

##### Eje Social

Con el sólo hecho de disminuir los índices de mortalidad infantil al proponer este tipo de infraestructura básica se logra un gran impacto social en las comunidades rurales, y se hace presente la labor de extensión y transferencia de tecnología de la Universidad Autónoma de Chiapas

#### 12 Competencias Profesionales

El alumno de licenciatura será capaz de elaborar un reporte técnico dentro de las materias en que desarrolla su Proyecto Terminal que le permitirá completar los créditos de la carrera y contar con una opción para titulación. Los alumnos adquirirán habilidades en la elaboración de una propuesta técnica.

#### 13 Beneficiarios Directos e Indirectos

- Habitantes de la comunidad
- SEDESOL

#### 14 Productos Finales de la UVD

- Un informe final
- Un cuadernillo de diseño de la vivienda
- Un prototipo de vivienda rural construida

con la metodología propuesta en el proyecto

#### 15 Docentes y Alumnos

1. Dr. Juan José Cruz Solís Coord
2. Dr. Moisés Nazar Beutelspacher
3. M.I. Marco Antonio Solís Jiménez
4. Dr. José Ernesto Castellanos Castellanos
5. Mtro. Ricardo Gabriel Suárez Gómez
6. M.I. Carmen Gordillo Ruiz
7. Mtro. Edgar Santiago González
8. M.I. José Francisco Grajales Marín
9. Dr. Francisco Alberto Alonso Farrera

#### Alumnos

20

#### 16 Instituciones Participantes

- Facultad de Ingeniería, UNACH.
- Facultad de Arquitectura, UNACH

#### 17 Descripción de las acciones

- Revisión del estado del arte
  - Identificar los bancos de materiales y aserraderos en las regiones de menor IDH.
  - Visita in situ de las viviendas de la comunidad
  - Ensayos de caracterización a los materiales seleccionados de los bancos y aserraderos
  - Realización de ensayos en especímenes de concreto con adiciones para conocer su resistencia a compresión y flexión para la estructura principal de la vivienda, y de las piezas de madera del cerramiento y otros elementos constructivos.
  - Desarrollo de manuales para la construcción de la vivienda
  - Construcción de una vivienda en la comunidad
  - Informe Técnico
- Prototipo de vivienda rural en comunidades de bajo índice de desarrollo
- 19 Docencia
- Vincular la enseñanza en aulas mediante los contenidos teóricos de las asignaturas de materiales, construcción y ambiental con la aplicación práctica. Capacitar a los alumnos en el área de ingeniería sustentable
- Investigación

Proponer un prototipo de fácil autoconstrucción Servicio

Proporcionar un sistema constructivo que permita construir casas de madera y piedra y que cumpla con las cuestiones de confort.

#### 20 Estado del arte

- SEDATU. (2014) "Programa Vivienda Rural" <http://www.sedatu.gob.mx/lsraweb/programas/vivienda-rural/>
- Arredondo Z. (2013) Manual de vivienda sustentable: principios básicos de diseño. México, Trillas
- Vélez G. (2009) La ecología en el diseño arquitectónico: datos prácticos sobre el diseño bioclimático y ecotécnicas. México, Trillas.
- Centro de Transferencia Tecnológica de la Madera (2013) La Construcción de Viviendas en Madera. <http://www.cttmadera.cl/2007/03/31/11a-construccion-de-viviendas-en-madera/>
- CORMA (2011) La Construcción de Viviendas en Madera. Chile
- Chiapas (2013) "Programa Mejoramiento de la Vivienda (Piso Firme Nos Une) ejercicio 2013", [http://sedepas.chiapas.gob.mx/docs/Piso\\_Firme/PISO\\_FIRME\\_2013.pdf](http://sedepas.chiapas.gob.mx/docs/Piso_Firme/PISO_FIRME_2013.pdf). Pp.11.
- Moira H. (1996). Mixing, Placing, and Finishing Fiber-Reinforced Concrete. Concrete Construction, July 1996. PUBLICATION #C960537. PDF version
- SEDESOL (2007). Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012. Secretaría de Desarrollo Social, Gobierno Federal. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/w0137.pdf>. Pag 12.
- ACI (1991). ACI 211.1-91 Standard Practice for Selecting Proportions for Normal, Heavyweight, and Mass Concrete---Procedure for Mix Design. American Concrete Institute
- IMCYC (2013). El concreto en la obra, problemas, causas y soluciones. Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A.C. <http://www.imcyc.com/problemas.htm>.
- SCT (2012). Inventario de Bancos de Materiales. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Centro SCT Chiapas. Pp. 04-10
- Molina, N. (2009). Caracterización de los materiales de la zona centro de Chiapas en la com-

posición del concreto aparente como elemento arquitectónico. Tesis de Grado de maestría en ingeniería, UNACH. Pp. 78-120

- IMCYC (2005) agrietamiento en el concreto. Conceptos básicos del concreto. Septiembre 2005. Capítulo 16 pp. 75-78

- Alonzo, j & Vázquez, M. (2013). Caracterización y ensayo de bloques de mortero con materiales de la región, empleando las normas NMX. Tesis de la licenciatura, facultad de ingeniería, UNACH. Junio 2013. Pp. 12-20

- Aguilar, R. (2013). Ensayo de cilindros de concretos con materiales de la región, empleando las normas NMX. Tesis de licenciatura, Facultad de ingeniería, UNACH. Junio 2013. Pp. 35-50

# PROCESO DE AUTOCONSTRUCCIÓN DE PISO FIRME EN COMUNIDADES DE BAJO ÍNDICE DE DESARROLLO. CASO DE ESTUDIO COMUNIDAD SAN FELIPE EL HORIZONTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNACH

DR. JOSÉ ERNESTO CASTELLANOS CASTELLANOS (COORDO.)

COLABORADORES

DR. FRANCISCO ALBERTO ALONSO FARRERA • DR. MOISÉS NAZAR M.I. MARCO ANTONIO SOLÍS JIMÉNEZ • DRA. TERESA DEL ROSARIO ARGÜELLO MÉNDEZ • DRA. BEATRIZ EUGENIA ARGÜELLES LEÓN

DR. FREDY OVANDO GRAJALES • M.I. NGUYEN MOLINA NARVÁEZ • DR. JOSÉ FRANCISCO GÓMEZ COUTIÑO

## Síntesis Ejecutiva del Proyecto:

Facultad de Ingeniería a través de su Cuerpo Académico de Construcción ha desarrollado diversas investigaciones en el área de la Tecnología del concreto, en las cuales se han revisado diferentes bancos de materiales que proveen agregados para la elaboración del concreto en distintas regiones del estado de Chiapas, lo anterior para conocer las características de cada banco y proponer un diseño de mezcla que permita dosificar en promedio un concreto que cumpla con una resistencia a la compresión de  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup> que es lo que se solicita para la construcción de piso firme. En este proyecto en conjunto con el CA de Patrimonio, Territorio y Sustentabilidad de la Facultad de Arquitectura, se propone desarrollar un proceso constructivo de piso firme que tome en las dimensiones de los espacios que requiere cada vivienda para

garantizar la durabilidad de los mismos.

## Delimitación Espacial:

Area de influencia: Región XIV Tuliá Tzeltal Chol (Yajalón, Chilón, Sitalá, Sabanilla, Tumbalá, Tila y Salto de Agua).

Cabecera municipal: Yajalón, Chiapas.

Ubicación específica: casas albergues para estudiantes indígenas Tzeltales y Choles: Casa Albergue Rancho Santiago Apóstol (RSA) y Casa Albergue Casa Santa María (CSM).

## Delimitación Temporal:

Semestre Agosto-Diciembre 2014

## Antecedentes:

En esta ocasión Chiapas es beneficiado con el Programa de Desarrollo para Zonas Prioritarias que

considera las acciones de mejoramiento de vivienda a través del Programa "Piso Firme", lo que constituye una herramienta de Gobierno del Estado para disminuir la tramitología en la ejecución de las acciones y reducir los tiempos de entrega a los beneficiarios. Este proyecto se ha continuado de acuerdo al programa sectorial del gobierno federal, dándole continuidad a las propuestas de los Objetivos del milenio. La definición del término vivienda ha sido ampliamente debatida tanto en los círculos académicos como entre los encargados de implementar las políticas públicas. Las ideas van desde los cuestionamientos a las implicaciones éticas y morales de lo que se debe considerar "vivienda digna" hasta las de carácter operativo, que se refieren a cómo registrar el inmueble llamado vivienda. Dentro de esta gama de ideas se encuentran diversos puntos intermedios sobre los aspectos funcionales que debe cubrir la casahabitación. La vivienda debe permitir el desarrollo de las actividades humanas en condiciones de higiene y salud para sus ocupantes, creando espacios seguros para la familia que la habita, proponiendo una solución acorde con el medio ambiente. Los ambientes deberán disponerse de manera tal que garanticen su uso más eficiente, empleando materiales que demanden un bajo grado de mantenimiento. Según lo establece la Secretaría de Desarrollo Social, El piso de tierra es un grave riesgo para la salud de las familias, sobre todo de las menos favorecidas. El programa piso firme se creó en el año 2000 durante la gestión del ex presidente Vicente Fox Quesada. Consiste en sustituir el piso firme por un piso de concreto en 70 metros cuadrados de una vivienda, sobre todo, de recámaras y cocina. Durante el quehacer de todos los días, la tierra y el polvo ensucian la ropa, los muebles, el agua y, por supuesto, la comida. Esto hace que las personas se enfermen continuamente de la garganta, los pulmones, el estómago y la piel. Tener piso firme es una necesidad básica para el bienestar y la salud familiar. Por ello, durante el Gobierno del Presidente de la República, la SEDESOL ha cambiado más de millón y medio de pisos de tierra por pisos firmes de concreto en todo el país y trabaja para cambiarlos todos antes de terminar la actual administración. Esto significa que 7 de cada 10 viviendas

que necesitan piso firme ya los tienen y ahora las familias viven mejor, con más higiene y salud, sobre todo para los bebés, los niños y los adultos mayores. Los resultados están a la vista. Un estudio del Banco Mundial demuestra que en los niños menores de 5 años la incidencia de enfermedades parasitarias disminuyó 78%, la anemia 80% y la diarrea 49%. Los principales instrumentos para lograr este objetivo son de infraestructura y servicios básicos así como mejoramiento de las condiciones de la vivienda. Los pisos firmes, techos sólidos, servicios sanitarios, fogones seguros y agua potable han demostrado tener impactos importantes en la salud de los individuos, lo cual se complementa con el desarrollo de capacidades al disminuir las enfermedades y permitir en los niños mejor rendimiento escolar y en los adultos mejor desempeño laboral. Por otra parte, la infraestructura y servicios básicos incrementan la calidad de vida de estas personas, por ejemplo los caminos transitables todo el año permiten que las personas puedan desplazarse para recibir otros servicios como son salud, educación, comunicaciones además de acercarlos a los mercados tanto para vender sus productos como para comprar a mejores precios y poder elegir entre más productos. En Chiapas en el año 2010, el Gobierno Estatal entregó contratos y cheques a 143 constructores chiapanecos, y con ello arrancó la gran campaña de Pisos Firmes para Chiapas, con el que se propuso beneficiar a más de 9 mil familias de 11 municipios con menores índices de Desarrollo Humano de la entidad. El proyecto contempla la cobertura al cien por ciento de la demanda de Pisos Firmes en esta administración estatal, en un trabajo conjunto entre el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Desarrollo Social -con el 73 por ciento de la inversión-, el Gobierno del Estado -con 27 por ciento- y los constructores chiapanecos, a quienes se les encargaron las obras de forma democrática, con lo que se agilizan tiempos y se transparenta la asignación de obra. Esta acción atiende a los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU, ya que son un factor de salud, toda vez que los pisos de tierra derivan en enfermedades gastrointestinales y respiratorias principalmente. Se atiende también el objetivo principal de erradicar la pobreza.

La Universidad Autónoma de Chiapas, como ente de formación de recurso humano y generadora de tecnología, participa activamente en cumplir estos objetivos, por lo que apoya el desarrollo de proyectos enfocados principalmente hacia los municipios con menor índice de desarrollo humano. El Cuerpo Académico de Construcción dentro de sus líneas generales de aplicación del conocimiento establece una línea relacionada sobre tecnología de la construcción, dentro de la cual no sólo se desarrollan proyectos de infraestructura urbana con materiales convencionales o nuevos materiales, sino que se proponen proyectos referentes al desarrollo de las comunidades rurales usando técnicas y materiales no convencionales para el fortalecimiento de la infraestructura rural, así también el Cuerpo Académico de Patrimonio, Territorio y Sustentabilidad desarrolla proyectos en el área de Estudios arquitectónicos y del patrimonio, bajo un enfoque sustentable.

#### Problema:

Para permitir el desarrollo de las regiones rurales marginadas de Chiapas es primordial el dotar de la infraestructura básica que permita detonar las potencialidades productivas, reduciendo así la pobreza y mejoramiento de la calidad de vida para hacerlas más seguras y saludables. La elaboración de piso firme como infraestructura requiere cierto control de calidad en sus materiales, considerando el costo por m<sup>2</sup> y transporte de los materiales a zonas que regularmente son de difícil acceso lo cual eleva sus costos. El objetivo principal del proyecto consiste en hacer un diseño de mezcla de concreto apropiado para cada región que lo requiera y que los habitantes puedan construir, cumpliendo con los estándares de calidad, durabilidad y salud necesarios en un piso firme.

#### Referente académico

En la Facultad de "Ingeniería y en específico en el programa de la licenciatura en ingeniería civil, se imparten diversas materias que permiten al alumno tener conocimientos básicos del comportamiento y de la resistencia de los materiales así como de los procesos constructivos que se realizan en viviendas, así tam-

bién en noveno y décimo semestre se imparten las materias de Proyecto Terminal I y Proyecto Terminal II, respectivamente; teniendo como objetivo principal que el alumno tiene que desarrollar un trabajo específico terminal que le permitirá completar los créditos de la carrera y contar con una opción para titulación. En este proyecto se contemplará para estas materias el desarrollar una investigación aplicada para apoyo comunitario que permita resolver una necesidad específica de una comunidad, la cual permite ligar la actividad docente con la de vinculación, atendiendo así una demanda social. Así también se contará con el aporte de los alumnos de la licenciatura en arquitectura, quienes aplicarán la parte correspondiente a los contenidos programáticos de su especialidad.

#### Metas

- Optimizar los recursos para la elaboración de piso firme.
- Proponer manuales de fabricación y construcción de piso firme
- Apoyar con estas asesorías, al mejoramiento de la vivienda en zonas rurales.
- Capacitar a los alumnos de Proyecto Terminal participantes en este proyecto con el desarrollo de técnicas para la construcción de piso firme.
- Aumentar la calidad de vida en el medio rural.

#### Estrategias

- Asignar veinte estudiantes de la licenciatura en ingeniería y arquitectura con la finalidad de trabajar interdisciplinariamente en el proyecto.
- Recopilar información de las investigaciones realizadas anteriormente y proponer diseños de mezclas.
- Proponer diseños que satisfagan las necesidades de los usuarios.
- Realizar un taller con los usuarios para enseñarles cómo elaborar el piso firme.

- Implementar en el diseño las sugerencias de mejora de los usuarios al diseño propuesto originalmente.
- Construir con apoyo de la comunidad un piso firme en una vivienda.

**Objetivo General:**

Disminuir el costo de fabricación por m<sup>2</sup> de piso firme

**Objetivos Específicos:****De docencia y vinculación**

- Vincular la enseñanza en aulas mediante los contenidos teóricos de las asignaturas comprendidas en las áreas de resistencia de materiales, procesos constructivos y tecnología de materiales con la aplicación práctica.
- Capacitar a los alumnos en áreas específicas de la ingeniería y arquitectura.

**De Investigación:**

- Capacitar a los alumnos en el diseño de mezclas y control de calidad en materiales.
- Proponer un manual para la construcción de piso firme
- Transferencia de tecnología.
- Formación de posibles investigadores en el área.

**De extensión**

Proporcionar la asesoría técnica necesaria a los habitantes y constructores beneficiados por el programa de piso firme.

**Ejes Transversales:****Eje Científico**

Partiendo de la hipótesis de trabajo en que se supone que existen ciertos factores importantes que determinan la resistencia a la compresión y flexión del concreto, es necesario conocer y establecer los criterios para elegir qué materiales de la región pueden utilizarse para la elaboración del mismo y si es necesario el empleo de materiales adicionales para aumentar estas resistencias. El desarrollo de esta investigación está enfocado específicamente a proponer una me-

todología para el diseño de mezclas de concreto con adiciones que aumente su resistencia a flexión y disminuya su costo, cumpliendo con lo propuesto en los objetivos de desarrollo del milenio.

**Eje Tecnológico**

El análisis detallado de los materiales de la región que se pueden emplear en la fabricación de concreto, así como también con la combinación de adiciones de materiales naturales o sintéticos permitirá establecer criterios de diseño y construcción de piso firme económico y eficiente acorde a las condiciones de la zona, cumpliendo con los objetivos de desarrollo del milenio.

**Eje económico**

El empleo de la metodología propuesta en esta investigación permitirá mejorar la calidad de vida de los habitantes, dentro de lo sustentable, logrando con ello disminuir costos en la infraestructura básica y disminuir los costos sociales asociados con las enfermedades provocadas por la falta de la misma, cumpliendo con los objetivos 1,4 Y 7 de desarrollo del milenio de la ONU.

**Eje Social**

Con el sólo hecho de disminuir los índices de mortalidad infantil al proponer este tipo de infraestructura básica se logra un gran impacto social en las comunidades rurales, y se hace presente la labor de extensión y transferencia de tecnología de la Universidad Autónoma de Chiapas.

**Competencias Profesionales:**

El alumno de licenciatura será capaz de elaborar un reporte técnico dentro de la materia de Proyecto Terminal que le permitirá completar los créditos de la carrera y contar con una opción para titulación.

Los alumnos tanto de Proyecto Terminal como de Mecánica de Materiales, procesos constructivos, adquirirán habilidades en la elaboración de una propuesta técnica.

Beneficiarios directos e indirectos

- Habitantes de la comunidad
- SEDESOL

**Productos Finales de la UVD:**

- Un informe final
- Un cuadernillo de diseño de piso firme
- Un piso firme construido con la metodología propuesta en este proyecto

**DOCENTES PARTICIPANTES (4 docentes):**

- Dr. José Ernesto Castellanos Castellanos (coordinador de la UVD; y docente responsable de las materias Proyecto Terminal I y 11;Y miembro del CA de Construcción)
- Dr. Francisco Alberto Alonso Farrera (docente participante, miembro del CA de Construcción, F.I.)
- Dr. Moisés Nazar Beutelspacher (docente participante F.I.)
- M.I. Marco Antonio Solís Jiménez (docente participante F.I.)
- Dra. Teresa del Rosario Argüello Méndez (docente participante F.A.)
- Dra. Beatriz Eugenia Argüelles León (docente participante F.A.)
- Dr. Fredy Ovando Grajales (docente participante F.A.)
- M.I. Nguyen Molina Narváez (docente participante F.A.)
- Dr. José Francisco Gómez Coutiño (docente participante F.A.)

**6. alumnos participantes (20 alumnos):**

- 5 Alumnos de la Licenciatura en Ingeniería
- 15 Alumnos de la Licenciatura en Arquitectura

**Instituciones participantes**

- Facultad de Ingeniería, UNACH.
- Facultad de Arquitectura, UNACH

**Descripción de las Acciones:**

- Revisión del estado del arte

- Identificar los bancos de materiales en las regiones de menor IDH.
- Visita in situ de las viviendas de la comunidad
- Ensayos de caracterización a los materiales seleccionados de los bancos.
- Realización de ensayos en especímenes de concreto con adiciones para conocer su resistencia a compresión y flexión.
- Desarrollo de manuales para la fabricación y construcción de piso firme
- Construcción de un piso firme en una vivienda de la comunidad
- Informe técnico

**Estado del arte**

Chiapas (2013) "Programa Mejoramiento de la Vivienda (Piso Firme Nos Une) ejercicio 2013", [http://sedepas.chiapas.gob.mx/docs/Piso\\_Firme/PISO\\_FIRME\\_2013.pdf](http://sedepas.chiapas.gob.mx/docs/Piso_Firme/PISO_FIRME_2013.pdf). Pp. 11.

Moira H. (1996). *Mixing, Placing, and Finishing Fiber-Reinforced Concrete*. Concrete Construction, July 1996. PUBLICATION #C960537. PDF versión

SEDESOL (2007). Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012. Secretaría de Desarrollo Social, Gobierno Federal. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/wo137.pdf>. Pago12.

ACI (1991). ACI 211.1-91 Standard Practice for Selecting Proportions for Normal,

Ocotepec es un municipio altamente marginado, razón por la cual lo tenemos constantemente en el foco de atención de las acciones universitarias, en UVD y servicio social comunitario, acciones que han sido muy bien recibidas por varias de sus comunidades. Las siguientes imágenes provienen de una UVD de seguimiento de transferencia de tecnología en Ocotepec, aplicada en la modificación de las cocinas con fogones abiertos o para la construcción de esta habitación con estufas ecológicas limpias, tipo LORENA (hechas de lodo y arena, de aquí el nombre). También se han aplicado con éxito en las cocinas de escuelas que cuentan con comedores comunitarios para los alumnos, atendidos por las propias madres.

Ganarle terreno a la tradición, en comunidades marginadas ha sido difícil y fruto de la constancia, porque los beneficiarios piden cambios con impactos visibles e inmediatos, sobre todo económicos. Las estufas LORENA



implican beneficios económicos, aunque lentos, acumulativos y de velocidad menor a la de la necesidad general. El consumo de leña en un fogón tradicional abierto es altísimo, prácticamente devoran el combustible porque dejan escapar casi todo el calor por los costados. Por el contrario, las estufas LORENA (abajo) mejoran la economía de los hogares en donde se instalan al disminuir la inversión en combustible, porque concentran el calor. En general, disminuyen el impacto del hombre sobre los recursos forestales al disminuir su consumo de leña y el gasto cotidiano cuando no la recolectan y deben adquirirla. Otro beneficio muy visible es que todas eliminan el humo por chimenea (derecha),





*Los fogones tradicionales abiertos, sea en el piso o a baja altura, son fuentes potenciales de accidentes, frecuentemente para niños, y de enfermedades crónicas de las vías respiratorias por inhalación de humos entre las mujeres, que son las que siempre cocinan.*

*Por otro lado, esta transferencia tecnológica incide muy fuerte en un aspecto antropológico de las cocinas, lugares de reunión de la familia y sus visitantes, y en muchas ocasiones, la única habitación de la morada, en donde come, trabaja y duerme toda la familia. Entrevistas no estructuradas con las madres beneficiadas y conversaciones abiertas e informales con los miembros más jóvenes de las familias*





siempre transmiten que en casa están contentos con las estufas. Otros recalcan que ya no tosen ni les lloran los ojos, y que tampoco los tienen rojos todo el tiempo. Se enferman menos. Además, ya no cargan tanta leña ni tienen que buscarla lejos, y cuando tienen que comprarla gastan menos. El hogar se mantiene más limpio, libre de hollín, la ropa de todos no huele a humo y, en general, disminuye mucho este olor. En efecto, estas estufas no dejan escapar el calor, así que la señora con el niño acunado debió levantar la tapa de su estufa LORENA para caldear el ambiente para el pequeño.

En fiestas, ocasiones especiales y de grandes comidas, las familias con una estufa LORENA a veces montan en el piso un fogón abierto, que luego recogen. Pero el caso de la última fotografía es el



de una estufa en franco desuso, con la entrada de los leños bloqueada y su tapa colmada de trastos y leña. Quizá sea resistencia cultural, pero recordemos que el confinamiento de la energía calorífica es el principio de las virtudes de estas estufas, así que provocan que la cocina —insistimos—, centro de reunión de la familia y a veces su única habitación, se enfríe, situación que afecta a los moradores, a veces escasos de ropa y en busca del calor de la cocina. No obstante este caso y otros de retorno a la costumbre y algunos inconvenientes, llevar las estufas LORENA a las comunidades marginadas es uno de nuestros mayores aciertos en transferencia de tecnología y mejoramiento de los espacios de vivienda. Para ampliar sus beneficios y, como hemos visto, instalarlos permanentemente, la Universidad se ha aliado a programas gubernamentales, pero en varias materias contra la pobreza, el hambre y el bajo nivel de desarrollo quedan muchas asignaturas pendientes. [JU]



*Hay dos limitantes constantes en el acceso a la educación secundaria y medio superior: la falta de planteles en la comunidad de origen y la imposibilidad económica de sufragar la estancia en las localidades cercanas que sí los tienen. En la solución de este problema puede verse la praxis del modelo de intervención de las UVD: el sector público, el sector privado y la academia se unen para desarrollar la propuesta más idónea y eficaz, en este caso, la falta de un albergue económico para jovencitas que desean continuar sus estudios. Este modelo no es para nada ajeno a comunidades que siempre han debido "estirar" sus recursos, siempre escasos, pero no siempre bien empleados. Para el caso de este albergue, se procedió al derribo ordenado de las secciones inútiles (arriba, derecha) y a la autoconstrucción supervisada por la Facultad de Ingeniería para el mejor uso de la mano de obra, que nunca fue escasa ni falta de entusiasmo, y de los materiales constructivos, en un plan de obra económico, que cubriera necesidades inmediatas sin crear otras y permitiera en un futuro ampliar las instalaciones. [JU]*

## 2. CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA

CONSTRUCCIÓN DE UN COLECTOR DOMICILIARIO DE AGUA DE LLUVIA, CILÍNDRICO, EN LA COMUNIDAD INDÍGENA ZINACANTECA DE YALETAY, CHIAPAS .....	65
EVIDENCIA FOTOGRAFICA .....	67

## CONSTRUCCIÓN DE UN COLECTOR DOMICILIARIO DE AGUA DE LLUVIA, CILÍNDRICO, EN LA COMUNIDAD INDÍGENA ZINACANTECA DE YALETAY, CHIAPAS

### 1. ANTECEDENTES

Las comunidades indígenas de México viven en condiciones precarias en materia de educación, vivienda y servicios básicos de salud. Miles de ellas carecen hasta de lo más básico, por ejemplo, de agua potable para consumo humano. El abasto de agua con calidad para uso doméstico y consumo humano (derecho básico de cualquier individuo) es una utopía en miles de comunidades rurales e indígenas del país, que además viven en la pobreza extrema y enfrentan otras graves carencias.

### 2. ACTIVIDADES

Se asesoró a los estudiantes en campo con el fin de que conocieran el sitio de estudio, las características del proyecto y formas de aplicar las encuestas.

Se recorrió la comunidad de Yalentay para reunirnos con los pobladores y explicarles en qué consiste el proyecto, alcances, uso, utilidad y beneficios para la comunidad, y para aplicar una encuesta específica acerca de la calidad de agua y su cantidad disponible, número de personas por vivienda, demanda de agua por habitante y por vivienda y usos y costumbres respecto al uso de agua en la vivienda.

FACULTAD DE INGENIERÍA  
CAMPUS I, UNACH

DR. MARTIN D. MUNDO MOLINA (COORD.)  
COLABORADORES

DR. JOSÉ ERNESTO CASTELLANOS CASTELLANOS  
MTRO. FRANCISCO ALBERTO ALONSO FARRERA

DR. JUAN JOSÉ CRUZ SOLÍS

### 3. RESULTADOS

La asesoría a los estudiantes se realizó en un aula de la Escuela Primaria de Yalentay. Se reunieron 20 alumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNACH, a quienes se explicaron los usos y costumbres de la comunidad de Yalentay con el fin de ubicarlos en el contexto histórico y cultural de la comunidad para que dichos estudiantes se pudiesen desenvolver, tomando como referencias los usos y costumbres de dicha comunidad. Por otra parte, se les explicaron, con detalle, las características técnicas del proyecto, objetivos generales y específicos, funcionamiento, operación y mantenimiento del mismo, así como su proceso constructivo. También se les mostró el formato de encuesta por aplicar para que con dicha encuesta se obtuviesen los resultados planeados.

### 4. DOCENTES

- Dr. Martín Mundo Molina (Coordinador)
- Dr. José Ernesto Castellanos Castellanos
- Mtro. Francisco Alberto Alonso Farrera
- Mtro. José Francisco Grajales Marín
- Dr. Juan José Cruz Solís

### 5. ALUMNOS

1. Fernando Antonio Aguilar Díaz
2. Mario Javier Cruz Beltrán
3. Fredi Honey de La Cruz Cruz
4. Rosa Elena Escandón Avendaño
5. Julio Alonso Espinoza Rojas
6. Edalí Esquinca Martínez
7. Alonso Girón Pérez
8. Carolina Janeth Hernández Jiménez
9. Abenamar López Méndez
10. Meldrish Humberto López Miclos
11. Gerardo Miguel Luna Morales
12. Manuel Gómez Humberto
13. Lourdes Beatriz Martínez Ruiz
14. Pascual Eladio Méndez Sánchez
15. Rodolfo Antonio Navarro Urbina
16. Antonio de Jesús Pinto Gutiérrez
17. Miguel Alejandro Ramírez Sánchez
18. Juan David Ruiz Pérez
19. Arturo Alaín Trujillo Torres
20. Josimar Zavala Arreola

## EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



*En los Altos de Chiapas el agua está muy mal distribuida, algunas comunidades carecen hasta de la cantidad mínima indispensable para el consumo diario: preparar alimentos, higiene personal y lavado de ropa. Es cierto que hay muchos manantiales, pero también que el agua de varios no es óptima para el consumo humano ni animal. En la región, efectos inmediatos muy sensibles de la escasez de agua son la dificultad o impedimento total para mantener animales de traspatio y huertas, y la incidencia del tracoma, enfermedad de los ojos provocada por la bacteria Chlamydia tracomatis y que en su fase inicial (ojos enrojecidos, irritados, lacrimosos) se controla y desaparece si sus enfermos disponen de agua dulce y limpia constante para lavarse la cara con agua y jabón, en vez de frotarlos con ropa, o rebozos, como las madres a sus hijos y a ellas mismas. De persistir ese cuadro inicial la enfermedad evoluciona hasta párpados enrollados hacia adentro del ojo y las pestañas lastiman la córnea. En la etapa final se daña gravemente la córnea o hay ceguera irreversible. Diferentes uvd, de Medicina Humana, Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería y Humanidades, entre otras, se han encargado de los temas del agua, abasto, carencia, contaminación, conservación y de la salud del medio, con acciones directas para ampliar su abasto o sanearlo y con pláticas y talleres para educar con cultura del agua. [JU]*



# 3. CARENANCIA POR REZAGO EDUCATIVO

## UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE 2014

EL BUEN VIVIR DESDE LA PARTICIPACIÓN DE HOMBRES Y MUJERES EN NACHIG, ZINACANTÁN, CHIAPAS .....	70
CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR EN LAS MARGARITAS, CHIAPAS .....	76
PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE FOMENTO AL HÁBITO DE LA LECTURA COMO APOYO A LA SOLUCIÓN DEL BAJO NIVEL ESCOLAR DE LA POBLACIÓN INFANTIL DEL MUNICIPIO DE ZINACANTÁN, CHIAPAS .....	79
EDUCACIÓN SEXUAL Y REPRODUCTIVA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN SANTIAGO EL PINAR, CHIAPAS .....	85
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA .....	90

# EL BUEN VIVIR DESDE LA PARTICIPACIÓN DE HOMBRES Y MUJERES EN NACHIG, ZINACANTÁN, CHIAPAS

FACULTAD DE HUMANIDADES  
CAMPUS VI, UNACH

CUERPO ACADÉMICO EDUCACIÓN Y SOCIEDAD EN CHIAPAS

DRA. JULIANA MATUS (COORDA.)  
COLABORADORAS

DRA. CARLOTA BERTONI • DRA. BERTHA PALACIOS • DRA. MARÍA ACEVEDO

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El proyecto busca identificar los problemas de participación y equidad de género en la comunidad de Nachig, Zinacantán, para ofrecer soluciones que mejoren las condiciones de relación entre los jóvenes y así cambiar la cultura discriminatoria hacia las mujeres. Bajo los auspicios de la UNACH esta propuesta formará a 20 estudiantes para el trabajo comunitario e impactará a un grupo de 45 jóvenes indígenas preparatorianos para tomar el compromiso y fortalecer sus valores en la equidad de género.

El hecho de que la comunidad participe de manera activa, siendo parte integral de la identificación y solución, es conocido como "acción comunitaria" que se entiende: como el esfuerzo organizado, sistemático, voluntario y decidido de la población, con el cual se persigue que los sujetos que conforman la comunidad, en nuestro caso con jóvenes de Nachig, se involucren en la determinación de los destinos comunitarios, recuperando sus propios saberes, así como conocimientos y nuevas tecnologías que en otras culturas se han estado produciendo, para vivir bien y de manera sostenible.

En este sentido, para que los jóvenes tsotsiles participen con equidad de género, es necesario cambiar la forma cómo se han realizado las acciones encaminadas a abatir los problemas de su participación comunitaria. Esto implica una acción intercultural, con respeto a la diversidad, en la cual es de vital importancia que los universitarios (docentes y estudiantes), cambien el papel de observadores que hasta ahora han venido desarrollando en las comunidades, por una relación activa, dialógica y de respeto mutuo, siempre con la disposición de escuchar al otro en términos de comprensión, aprendizaje, y de compartir los conocimientos que han construido a lo largo de su trayectoria académica.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Esta UVD se desarrollará con la participación de los jóvenes del Colegio Educación Media Superior Nachig, en la localidad de Nachig, municipio de Zinacantán, Chiapas.

Nachig, es una de las 41 localidades del municipio de Zinacantán, situada a 2 120 msnm, sus coordenadas geográficas son longitud: 16° 43' 43", latitud: -92° 43' 38"

Tiene 3 375 habitantes, 1 609 (47.67%) hombres y 1 766 (52.33%) mujeres. La población mayor de 18 años es de 1 533. Para alojar a sus habitantes cuenta con 595 viviendas. 26.79% de la población total corresponde la PEA (9 049, de la que 47.75% trabaja en el sector primario (municipio: 65.30%, estado: 48.31%), 29.08% en el sector secundario municipio: 17.46%, estado: 13.54%) y 23.17% en el terciario (municipio: 17.24%, Estado: 38.14%). Los ingresos de esta PEA son: 14.46% sin ingresos, 66.43% hasta un salario mínimo 14.34%, hasta dos salarios mínimos, hasta cinco salarios mínimos 4.06%, hasta 10 salarios mínimos 0.60% y más de 10 salarios mínimos 0.12%. (INEGI 2010).

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

01 de agosto al 30 de noviembre de 2014.

## 4. ANTECEDENTES

Las integrantes de Cuerpo Académico "Educación y Sociedad en Chiapas", hemos participado en otros momentos en el municipio de Zinacantán con UVD, proyectos de investigación y en la dirección de tesis de licenciatura y tesinas de la especialidad en Procesos Culturales Lecto-escritores.

El campo en que se inscribe este proyecto, como los anteriores, es el de las Humanidades, y con el proceso metodológico de Investigación Acción Participativa, no mantiene distancia con las prácticas socioculturales de la lectoescritura. La cuestión de los problemas en la práctica de la equidad de género en diferentes espacios de la vida social no es un campo de estudio diferente de los procesos culturales lectoescritores, puesto que definimos las lectoescritura en un sentido amplio, como procesos de significación, comunicación y construcción de identidades y realidades. La participación en la vida comunitaria la entendemos como una acción escritural (de nuevas formas de participación consciente en la vida social recuperando los saberes propios) y de lectura (de los saberes propios) como acciones necesarias para la configuración del buen vivir de los sujetos partícipes en estos procesos.

El hecho de que la comunidad participe de manera activa siendo parte integral de la identificación y solución es conocido como acción comunitaria.

El término ha sido utilizado en las políticas públicas para disminuir problemas definidos desde las instancias de gobierno nacional y organismos internacionales. Por nuestra parte, pretendemos que la definición y solución de los problemas se haga desde las historias propias de los jóvenes de Nachig, para que de esta manera construyan su participación a partir de procesos en los que se recuperen los saberes propios de la cultura tsotsil y de los que ellos mismos consideran pertinentes para su buen vivir.

En ese sentido, para que los jóvenes tsotsiles participen con equidad de género es necesario cambiar la forma cómo se han venido realizando las acciones encaminadas a abatir los problemas de la participación comunitaria.

## 5. PROBLEMA

Los problemas en la comunidad de Nachig son múltiples, como región rural e indígena presenta carencias en lo social y económico, todos los rubros sociales se relacionan en la educación formal de sus pobladores. El grado medio de escolaridad en Nachig es de 2.61, la media en el municipio es de 2.41, en el estado de 5.35; su población habla tsotsil y solamente 1 373 personas dominan el español (INEGI 2010).

Frente a la problemática de la globalización, la localidad observa cambios que impactan en la participación con equidad de género en la vida comunitaria. La participación de los ciudadanos es un derecho humano universal; sin embargo, no hay una cultura que posibilite la participación con equidad de varones y mujeres en la vida comunitaria.

Esta es una situación que se observa en los pueblos latinoamericanos, y la comunidad de Nachig no es la excepción, en donde las condiciones de pobreza y exclusión son una constante. Esta discriminación se agudiza cuando son problemas relacionados con el género, que para el caso de la mujer indígena en Nachig, se intensifica por estereotipos y concepciones de inferioridad en las mujeres en todas las esferas de la vida social, esto es preocupante ya que más de la mitad de la población son mujeres.

La participación social es reconocida por organismos internacionales como un derecho humano por-

# 3

que implica tomar decisiones sobre el destino propio y el de la comunidad, que implican una participación desde lo familiar, lo político, económico y social. Por esto la solución al problema de la discriminación de género es posible desde la transformación de las formas de participación, tanto de hombres como mujeres, que abra la posibilidad de una plena participación ciudadana con equidad de género para la definición de los destinos comunitarios. En este sentido, y con una visión prospectiva hemos pensado en los jóvenes de bachillerato pues consideramos que los jóvenes en un futuro construirán familia en su comunidad y serán quienes administren y organicen con equidad de género. El joven está en un proceso de construcción de identidad en relación a valores, roles y funciones de la vida social.

El proyecto ("El Buen vivir desde la participación de hombres y mujeres en Nachig, Zinacantán, Chiapas") está vinculado a los contenidos teóricos y prácticos de los programas de estudio de las Licenciaturas en Pedagogía y Comunicación, que señalan sobre el ejercicio de la profesión y de las capacidades que los alumnos deben resolver en organizaciones sociales y campesinas: "Estas organizaciones que se han multiplicado desde los ochenta, demandan especialistas que diseñen estrategias comunicativas para el desarrollo comunitario y el cambio social" (UNACH 2006)

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Este proyecto tiene como referente académico los planes y programas de estudio de las Licenciaturas de Pedagogía y Comunicación, vinculados para resolver la problemática de la comunidad de Nachig. A continuación algunos conceptos relacionados a los fines del proyecto.

### GÉNERO

Es un complejo o entramado de identidades, funciones y atributos construidos de la mujer y el hombre y al significado social y cultural que la sociedad atribuye a las diferencias biológicas (género) permite relaciones jerárquicas entre hombres y mujeres y la distribución de facultades y derechos a favor de alguno de ellos (Facio s/f).

### EL BUEN VIVIR

En tanto planteamiento holístico, precisamente comprende la diversidad de elementos a los que están condicionadas las acciones humanas que propician buen vivir, como son el conocimiento, los códigos de conducta ética y espiritual en la relación con el entorno, los valores humanos y la visión de futuro, entre otros. El buen vivir, en definitiva, constituye una categoría central de la filosofía de la vida de las sociedades indígenas. (Acosta 2013: 3).

### PARTICIPACIÓN SOCIAL

Significa que todos los actores sociales de una comunidad toman parte en las deliberaciones y decisiones sobre cualquier problema que afecta a la comunidad, incluyendo las decisiones sobre necesidades y prioridades, la asunción de las responsabilidades y obligaciones para la formulación de planes, adopción de medidas y evaluar los resultados. (Anderg-Egg 1992).

### PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Puede definirse como el proceso mediante el cual los individuos se transforman de acuerdo a sus propias necesidades y las de su comunidad, adquiriendo un sentido de responsabilidad con respecto a su propio bienestar y al del grupo, contribuyendo conscientemente y constructivamente en el proceso de desarrollo. (Linares 1996).

La equidad y distribución justa de acuerdo a los intereses y necesidades de hombres y mujeres. La equidad de género significa que mujeres y hombres, independientemente de sus diferencias biológicas, tienen derecho a acceder con justicia e igualdad al uso, control y beneficio de los mismos bienes y servicios de la sociedad, así como a la toma de decisiones en los ámbitos de la vida social, económica, política, cultural y familiar. Es la aceptación de las diferencias entre hombres y mujeres, y de derechos, buscando el ideal de un equilibrio en el que ninguno de ambos sexos se beneficie de manera injusta en perjuicio del otro. (Álvarez 2000).

### JOVEN

Partimos de la idea que "joven" es un constructo social (Bourdieu); sin embargo, en cada cultura lo juvenil se

convierte en cohortes generacionales en proceso de formación para lo adulto. Los jóvenes son desde esta perspectiva, por tanto, potencia de lo que serán en el futuro.

De esta forma se niega su presente de joven, sustituyendo el mismo por su futuro de adulto en cuanto a posibilidad permitida por su formación actual, que es la justificación de la moral que la sociedad les da, por lo menos a parte de ellos, para que la reproduzcan en las distintas esferas del poder. (Bourdieu 2002).

## 7. METAS

- 10 talleres con jóvenes del Colegio de Educación Media Superior Nachig.
- 2 talleres de formación con 20 estudiantes de las licenciaturas de Pedagogía y Comunicación, con la participación de 4 docentes (2 de Pedagogía y 2 de Comunicación).
- 4 talleres de evaluación y seguimiento del proyecto con la participación de 20 estudiantes y 4 docentes.
- Un informe técnico de la UVD realizado por las docentes participantes.
- 4 minutos de los talleres de evaluación y seguimiento.
- 10 reportes de investigación-acción de los estudiantes (con fotos y videos). Los reportes se harán por parejas.

## 8. ESTRATEGIAS

- Organizar talleres con estudiantes y profesoras de las Licenciaturas en Comunicación y de Pedagogía para evaluar y reflexionar la realidad propia y la de los jóvenes tsotsiles.
- Emprender talleres con jóvenes de Nachig, Zinacantán, en donde los alumnos de la UNACH sean los protagonistas.
- Lograr acuerdos con Directivos del Colegio de Educación Media Superior Nachig para celebrar los talleres y conseguir su apoyo para los trabajos que se realizarán.
- Elaboración de cartel y tríptico que promuevan la participación con equidad de género.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Promover la participación con equidad de género y desde la ideología del Buen Vivir de varones y mujeres jóvenes en la comunidad escolar de Nachig.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

- Desarrollar en los estudiantes la capacidad de identificar problemas y resolución de problemas en relación a la no equidad de género en realidades específicas.
- Ampliar la capacidad de escucha y comprensión en los estudiantes a partir de los testimonios y talleres que se realicen.

### DE INVESTIGACIÓN

- Identificar los problemas específicos con relación a la participación con equidad de género en la comunidad escolar de jóvenes tsotsiles del Colegio de Educación Media Superior Nachig.
- Conocer cómo significan la participación comunitaria los jóvenes de Nachig.
- Identificar las prácticas comunicativas de inequidad entre jóvenes de Nachig.

### DE EXTENSIÓN

- Compartir conocimientos teórico metodológicos de la Pedagogía y la Comunicación para el fomento de la participación comunitaria con equidad de género de los jóvenes de la comunidad de Nachig.
- Construir una manera de resolución de un problema comunitario que mejore las condiciones de vida.

## 11. EJES TRANSVERSALES

- Equidad de género.
- Interdisciplinariedad.
- Comunicación dialógica.
- Buen Vivir.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Problematizar un tema a partir de un escenario observado.



- Diseñar estrategias pedagógicas y de comunicación para la solución de problemas.
- Capacidad de organización de un taller y manejo de los participantes.

### 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

- **DIRECTOS:** 45 estudiantes indígenas del Colegio de Educación Media Superior Nachig, elegidos aleatoriamente, muestra representativa del universo escolar.
- **INDIRECTOS:** La población escolar que secundariamente conocerá el trabajo en la escuela, alrededor de trescientos estudiantes, que a su vez lo compartirán con su familia.

### 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Diseño e impresión de un cartel y de un cuadernillo para promover la participación con equidad de género.
- Dos tesis de licenciatura.
- Producción de materiales del taller en español y tsolsil (traductor).
- Dos reportes del proyecto (parcial y final).

### 15. DOCENTES Y ALUMNOS

- 5 profesoras del Cuerpo Académico Educación y Sociedad en Chiapas (2 de la licenciatura en Pedagogía, 2 de la licenciatura en Comunicación y una de licenciatura en Bibliotecología).
- 5 estudiantes de 5° semestre de la licenciatura en Pedagogía (Unidad de competencia: "Metodología de la investigación I").
- 5 estudiantes del 3° semestre de la licenciatura en Comunicación (Unidad de Competencia: "Metodología de la investigación").
- 5 estudiantes del 8° semestre de la licenciatura en Comunicación (Unidad de competencia "Proyectos sociales de comunicación").
- 5 estudiantes de 4° semestre de la licenciatura en Pedagogía (Unidad de Competencia: "Educación y sociedad."

2º. Semestre, Pedagogía  
(Dra. Marina Acevedo).

1. Bella Dulce Hernández Pérez
2. Mauricio Ovilla Galdámez
3. Luis Damian Pérez Gordillo
4. Yesenia A. Guzmán Oeñate
5. Ilse Baeatriz Dávila Serrano

5º Pedagogía (

Dra. Carlota Bertoni)

1. Nidia Madai Arellano López
2. Guadalupe Vicente Santos
3. José David Ruíz Aguilar
4. Liliana del Rocío Velázquez Coutiño
5. Margarita Gómez Pérez

Grupo 8º Comunicación

(Dra. Juliana Matus López)

1. Chiñas Santos Lucia Guadalupe
2. Hidalgo Zuart Luis
3. Muñoz Flores Mayela Candelaria
4. Orozco Ardines Alejandra
5. Flores Jorge Luis

Grupo 3º semestre Comunicación

(Dra. Bertha Palacios)

1. Aguilar Morales Alondra
2. Cruz Tovilla Obeth Halli
3. Macosay Santiago Diana Laura
4. Zepeda Campos Miguel Alejandro
5. López Simuta Edward Iván

### 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Colegio de Educación Media Superior Nachig.
- Cabildo municipal de Nachig.

### 17. RESULTADOS

- Talleres de formación a 20 estudiantes.
- Talleres para sensibilizar a 45 jóvenes indígenas en la participación con equidad de género y buen vivir.
- Publicación de 50 carteles y 500 cuadernillos (en español y tsolsil).
- Graduar a dos estudiantes de licenciatura.

Los criterios de evaluación estarán definidos por los objetivos de las materias de las licenciaturas de Pedagogía y Comunicación y logros con los estudiantes del Colegio de Educación Media Superior de Nachig, en cuanto a la claridad de manejo de la filosofía del buen vivir en la participación comunitaria con equidad de género.

### 18. FUENTES CONSULTADAS

- INEGI (2010) Censo Nacional de Población y Vivienda  
UNACH (2006) Plan de Estudios de la Licenciatura en Comunicación. Facultad de Humanidades.  
FACIO, ELDA. La carta magna de todas las mujeres. Consultado en <http://centreantigona.uab.es/docs/articulos/La%20carta%20magna%20de%20todas%20las%20mujeres.pdf>

ACOSTA, A. (2003) El buen vivir, una alternativa al desarrollo. Periódico La Jornada. 19 de octubre de 2013, número 73. México.

ÁLVAREZ PONCE DE LEÓN, GRISELDA. Iguales pero no tan iguales, CNDH, México, 2000.

ANDERG-EGG E. 1992. Reflexiones en torno a los métodos de trabajo social. México DF: Editorial El Ateneo;

BOURDIEU, PIERRE. "La 'juventud' no es más que una palabra". En Sociología y cultura, compilado por Pierre Bordieu, 163-173. México: Grijalbo, 2002.

LINARES, C. 1996. Participación: ¿Solución o problema? La Habana: Centro de Investigaciones y Desarrollo de la Cultura Cubana Juan Marinello;



# CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR EN LAS MARGARITAS, CHIAPAS

CEDES, UNACH

DR. OSCAR AUSENCIO CARBALLO AGUILAR (COORD.)

COLABORADORES

DR. RODOLFO HUMBERTO RAMÍREZ LEÓN • MTRO. ROLANDO ANTONIO ESPINOSA

• DRA. YOLANDA CASTAÑEDA ALTAMIRANO • MTRA. GUADALUPE GUILLÉN FLORES

• MTRO. ROKE IVÁN VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

En este trabajo de investigación se darán a conocer las características educativas del nivel medio superior en el municipio de Las Margaritas, Chiapas, aplicando diferentes técnicas estadísticas, tanto descriptivas como inferenciales, enfocándonos principalmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; de las matemáticas. Se estimarán diferentes índices, como la absorción, reprobación, deserción, aprovechamiento por asignatura, escuela y ciclo escolar. Lo que nos permitirán dar un panorama general sobre el fenómeno en las escuelas de bachillerato de Las Margaritas, enmarcado en el análisis del capital social comunitario que propicia u obstaculiza el ambiente de aprendizaje de las matemáticas.

También se aplicarán técnicas de investigación cualitativa, que permitan identificar fortalezas y debilidades que sean base de un plan de acción de una red social comunitaria, a cargo de la comunidad implicada, que se constituiría para dar continuidad al proyecto.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Este trabajo de investigación lo desarrollarán alumnos y maestros del Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal (CEDES) de la UNACH, en el municipio de Las

Margaritas, considerado dentro de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Este proyecto se realizará en el periodo: enero-junio de 2014, que avalará la UVD del 5° semestre de la Licenciatura en Estadística y Sistemas de Información y la UVD del 5° semestre de la Licenciatura en Desarrollo Municipal y Gobernabilidad.

## 4. ANTECEDENTES

Las matemáticas son una materia obligatoria en todos los niveles educativos y en la gran mayoría de las licenciaturas; históricamente han representado un problema en su enseñanza y aprendizaje, que se agrava específicamente en el nivel medio superior como muestra el alto índice de reprobación. Sabemos que el problema de la deserción es multifactorial, por lo cual nos interesa conocer, con un nivel de confianza mayor/igual a 90%, ciertos índices como el de aprovechamiento, reprobación y deserción, y otros indicadores que nos permitan un panorama general, incluso del capital social comunitario, de sus vínculos y relaciones que permitan evaluar la participación comunitaria incidente en el comporta-

miento de este fenómeno en las escuelas de bachillerato en Las Margaritas. También queremos demostrar que este problema de la reprobación de las matemáticas ha cambiado la orientación de muchos alumnos para optar por una licenciatura en la que no lleven muchas materias de este tipo.

## 5. PROBLEMA

El problema es el alto índice de reprobación en esta materia en las escuelas del nivel medio superior, lo que ha provocado no solo deserción, también que el alumno estudie una licenciatura en las áreas de las ciencias sociales o de las económico-administrativas.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

El referente académico para este trabajo de investigación está ligado a las Licenciaturas en Estadística y Sistemas de Información que se imparten en la modalidad virtual del Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal y Políticas Públicas (CEDES) de la UNACH. Específicamente: "Toma de decisiones basados en la estadística y los sistemas de información", del plan de estudios vigente para 5° semestre, y a la Licenciatura en Desarrollo Municipal y Gobernabilidad, en lo que atañe a la UVD del 5° semestre, "La negociación en un municipio".

## 7. METAS

En las 8 escuelas de nivel medio superior que en hay en Las Margaritas se aplicarán diferentes técnicas estadísticas para conocer, con un 95% de confianza, los índices: aprovechamiento, reprobación, deserción, retención, eficiencia terminal (egresados por cohorte generacional) y titulación. Todos estos índices son referentes matemáticos y se imparten a los alumnos del 4° al 6° semestre. Se aplicarán también, técnicas de investigación cualitativa que permitan identificar fortalezas y debilidades que sean base de un plan de acción de una red social comunitaria, que se constituiría para darle proyección al trabajo de campo y que estaría a cargo de la comunidad implicada.

## 8. ESTRATEGIAS

Como primera actividad en este proyecto de investigación se socializará el proyecto con los alumnos,

docentes y comunidad participante; se expondrán objetivo del proyecto y actividades para realizarlo en tiempo y forma; se establecerá comunicación con las autoridades educativas correspondientes para darles a conocer los objetivos, metas y estrategias, definir las rutas, fechas de aplicación y actividades, como la captura, procesamiento, reportes, gráficas y análisis.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Aplicar diferentes técnicas estadísticas para medir algunos parámetros poblacionales respecto a la enseñanza de las matemáticas en las escuelas de nivel medio superior del municipio de Las Margaritas.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

DE DOCENCIA

Aplicar los conocimientos adquiridos en las unidades de competencia: Toma de Decisiones, Basados en la Estadística y Sistemas de Información; Redes Sociales de la Licenciatura en Desarrollo Municipal y Gobernabilidad.

DE INVESTIGACIÓN

Se enseñará a los alumnos a realizar un proyecto de investigación, haciendo un trabajo *in situ* y aplicando diversas técnicas estadísticas y de investigación cualitativa.

DE EXTENSIÓN

Se socializará estos resultados con la comunidad participante y a las autoridades educativas participantes de la localidad con las que se constituirá un red social de apoyo a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

## 11. EJES TRANSVERSALES

En cada una de las unidades de competencia que el alumno cursa vienen plasmados los valores universales, y en este proyecto se pondrán en práctica.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Respecto a este rubro, se pondrá en práctica lo que el alumno debe saber y aprendió en estas unidades de competencia, y que en este proyecto se pondrá en práctica, junto con las habilidades que marca el programa de estudio correspondiente.

# 3

### 13. BENEFICIARIOS

#### DIRECTOS

Serán beneficiados 3 docentes y 4 alumnos de la Licenciatura en Estadística y Sistemas de Información, y 3 docentes y 4 alumnos de la Licenciatura en Desarrollo Municipal y Gobernabilidad.

#### INDIRECTOS

Será beneficiada toda la comunidad de Las Margaritas, específicamente la del sector educativo, que son aproximadamente 200 personas.

### 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

El producto final será un documento o reporte final en donde estarán plasmados objetivos, metas, metodología, análisis y conclusiones, así como algunas propuestas con base en los resultados del proyecto en investigación.

### 15. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES

#### DOCENTES

Dr. Oscar Ausencio Carballo Aguilar (coord.)  
Dr. Rodolfo Humberto Ramírez León  
Mtro. Rolando Antonio Espinosa  
Dra. Yolanda Castañeda Altamirano  
Mtra. Guadalupe Guillén Flores  
Mtro. Rokeiván Velázquez Gutiérrez

#### ALUMNOS

1. Álvarez Cisneros Wilder
2. De la Cruz de los Santos Marco Antonio
3. Marroquín Marroquín Anahí
4. Ríos Galdámez Dewis Alberto
5. Armendariz Trujillo Absalón Gerardo
6. Camacho Granados Julieta
7. Flores Quintero Blanca Esthela
8. Hernández Mazariego Belarmino

### 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Centro de Estudios para el Desarrollo Municipal y Políticas Públicas (CEDES) UNACH.
- Escuelas del nivel medio superior, federales y estatales del municipio de las Margaritas.

- Ayuntamiento del municipio de Las Margaritas.
- Dirección General de Extensión Universitaria.

### 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Se utilizarán diversas técnicas estadísticas:

- Elaboración de tablas de frecuencia univariadas.
- Cálculo de las medidas de tendencia central, tales como: media aritmética, mediana, moda percentiles.
- Cálculo de las medidas de descentralización, tales como: varianza, desviación estándar, rango y covarianzas.
- Se realizaron gráficas de dispersión, histogramas y polígonos de frecuencia.
- Análisis de regresión.
- Se aplicaron algunas técnicas de muestreo estadístico.
- Tamaño de muestra.
- Se estimaron algunos parámetros poblacionales, como la media poblacional.
- Una de las herramientas utilizadas fue el software especializado para el tratamiento estadístico de la información.
- Técnicas de investigación cualitativa.

### 18. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO

Se construirán indicadores, como los índices de aprovechamiento en la materia de matemáticas, índices de reprobación, índices de deserción e índices de absorción.

### 19. FUENTES CONSULTADAS

Estadística para las Ciencias Sociales  
FERRIS J. RITCHEY, McGraw-Hill, 2da ed. Estadística  
RICHARD C. WEIMER, Editorial: Grupo Editorial Patria.  
Estadística con SPSS y Metodología de la investigación.  
RENÉ LANDERO HERNÁNDEZ, MÓNICA T. GONZÁLEZ RAMÍREZ, Trillas. Estadística aplicada a los negocios y la economía  
DOUGLAQS A. LIND, WILLIAM G. MARCHALL, SAMUEL A. WATHEN Editorial: McGraw-Hill, 15 ed.

# PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE FOMENTO AL HÁBITO DE LA LECTURA COMO APOYO A LA SOLUCIÓN DEL BAJO NIVEL ESCOLAR DE LA POBLACIÓN INFANTIL DEL MUNICIPIO DE ZINACANTÁN, CHIAPAS



FACULTAD DE HUMANIDADES CAMPUS VI, UNACH

CUERPO ACADÉMICO LITERATURA, COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

MTRO. ARTURO SÁNCHEZ LÓPEZ (COORD.)

COLABORADORES

MTRO. SARAÍN JOSÉ GARCÍA

MTRO. HORACIO PÉREZ COUTIÑO • DR. MARCO ANTONIO GÁLVEZ RENDÓN

### 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El rápido avance de la ciencia y la tecnología han hecho que la humanidad pase de la sociedad post-industrial a la sociedad de la información, y según menciona Pinto (2009) rápidamente [...] a la sociedad del conocimiento y del aprendizaje, en la que el mayor capital reside en la capacidad de pensar y de crear del ser humano y en su capacidad de aprender e innovar en forma continua (p. 20).

Ambas sociedades están caracterizadas por una gran explosión de la información, siendo ésta la materia prima para el desarrollo de todas las actividades del ser humano. El problema radica en que si bien todos utilizamos información, no todos somos capaces de encontrar la que mejor satisfaga nuestras necesidades, la más actual, oportuna y relevante, y no siempre hacemos un buen uso de ella; más aún si esta

información se encuentra en internet, ya que en este medio la información está desorganizada, y la mayor parte, según los expertos en el tema, no sirve ya que carece de veracidad.

En contraste con esta gran evolución, con el avance de las tecnologías de información y comunicación tenemos al municipio de Zinacantán, en la Región Altos Tsotsil-Tseltal; es uno de los 12 municipios considerados prioritarios en la Cruzada Nacional contra el Hambre en Chiapas. Posee una población de 36 489 habitantes, mayoritariamente indígenas, distribuidos en 36 localidades, siendo las tres más pobladas: la cabecera municipal con 3 876, Navenchaut con 4 625, y Pasté 3 771. De total de su población, 99.92% son hablantes de tsotsil. Las principales problemáticas en su cabecera municipal, según los indicadores del componente familiar descrito en el diagnóstico municipal que recién hizo la UNACH, son:

bajo nivel escolar, la mayoría de las madres no aportan ingresos, abandono de la escuela a temprana edad, familias con gran número de miembros, bajo nivel de ingresos por familia, pocas fuentes de empleos y mal remunerados. De todas estas problemáticas la más grave, según el citado componente, es el bajo nivel educativo, por tal motivo nuestro proyecto de Alfabetización Informacional tiene el objetivo primordial de desarrollar en niños y jóvenes competencias para la búsqueda, recuperación, evaluación y uso ético de la información y como estrategia la de elevar el nivel educativo al proveer los conocimientos y habilidades informacionales que redunden en mayores oportunidades de éxito escolar y eviten a la vez su deserción escolar, ya que como lo afirma Kulhthau, "la alfabetización informacional es más que un conjunto discreto de destrezas: es un modo de aprendizaje".

El proyecto pretende también contribuir a los esfuerzos de gobiernos y ciudadanos para vivir en una sociedad más incluyente, de donde todos tengan las mismas posibilidades de desarrollo y de formación, con personas capaces de poder transformar su entorno, preservando siempre su identidad.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto tendrá lugar en Zinacantán, municipio ubicado en la Región Altos Tsotsil-Tseltal. Colinda al norte con Ixtapa y Chamula, al este con San Cristóbal de Las Casas, al sur con San Lucas y Acala y al oeste con Chiapa de Corzo. Posee una población de 36 489 habitantes (0.76% estatal), 47.07% son hombres y 52.93% mujeres; cuenta con 36 localidades, las más habitadas son: Cabecera municipal con 3 876, Navenchouc con 4 625, y Pasté 3 771. El total de hablantes de lengua indígena es de 32 323, 0.02 % habla tseltal y 99.92% tsotsil.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Los trabajos iniciarán en enero y concluirán en junio, considerando planeación, diseño, ejecución y evaluación.

## 4. ANTECEDENTES

Zinacantán (lugar de murciélagos, del náhuatl *tzinakan*: murciélago, y *tlan*: abundancia) es uno de los 122 municipios del estado de Chiapas habitado en su

mayoría por indígenas de habla tsotsil (99.92%). Históricamente, desde el sometimiento de los aztecas y la conquista española, sus habitantes han padecido pobreza, la cual persiste. Según datos del componente familiar del diagnóstico de los 12 municipios prioritarios de la Cruzada Nacional contra el Hambre en Chiapas, la cabecera municipal de Zinacantán, lugar donde se pretende ejecutar el proyecto, presenta un alto grado de marginación y 64.77% de sus habitantes vive en pobreza extrema.

"No es novedoso decir que ser indígena en México es casi sinónimo" de atraso, exclusión social, pobreza, marginación y hambre. Históricamente estos pueblos han vivido en condiciones deplorables, con una economía basada en la subsistencia, actividades mayoritariamente agrícolas y presencia casi nula de tecnologías para el campo.

Resulta un poco difícil hablar de sociedad de la información, del conocimiento o del aprendizaje en este sector social en donde la necesidad primordial se centra en la búsqueda de los medios para la alimentación; pareciera que cualquier intento de alfabetizar informacionalmente a niños y jóvenes de estas comunidades no tendría justificación; pero no es así, es más, irresponsabilidad sería no decir nada y más aún, no hacer nada. Este es el motivo del proyecto, participar aportando experiencias, conocimientos y habilidades informacionales en niños y jóvenes, que les permitan crear capacidades de búsqueda, recuperación, análisis, evaluación y uso de diversas fuentes de información, tanto impresas como digitales, y si consideramos que la información es insumo básico para el aprendizaje, entonces también se pretende elevar su nivel escolar, problemática hay grave según el componente familiar del diagnóstico citado.

"El peor error es no hacer nada por pensar que es poco lo que se puede hacer", anónimo.

## 5. PROBLEMA

El avance de la ciencia y la tecnología en las últimas décadas del siglo XX e inicios del presente han traído oportunidades de crecimiento y desarrollo a los diversos sectores sociales. Si bien las oportunidades están presentes no todos tienen las mismas posibilidades de aprovechar sus beneficios ya que existen grupos desfa-

vorecidos y vulnerables, en los que se encuentra la población más pobre y marginada de la sociedad, y donde la necesidad esencial es buscar medios para la subsistencia, realidad que no se puede negar en nuestro país.

Para el caso concreto del estado de Chiapas, esta población habita en 55 de sus 122 municipios y el problema se acentúa en 12 de ellos: Aldama, Amatenango del Valle, Chanal, Chachihuitán, Las Margaritas, Ocoatepec, Maravilla Tenejapa, Mitontic, Santiago El Pinar, San Lucas, Sitalá y Zinacantán. En los municipios mencionados, según el reciente diagnóstico de la UNACH, son graves los problemas de hambre, vivienda, salud y de educación, entre otros más. (UNACH 2014).

Por otro lado, tenemos que los cambios suscitados han hecho que la humanidad pase de la sociedad post-industrial a la sociedad de la información. Ambas sociedades están caracterizadas por una gran explosión de la información, materia prima del desarrollo de todas las actividades humanas, es decir, se utiliza la información para generar conocimiento el cual se utiliza para la innovación, pero al final de este proceso también se genera más información. El problema radica en que si bien todos utilizamos información, no todos somos capaces de encontrar la que mejor satisfaga nuestras necesidades.

Por lo tanto, para formar parte de la sociedad de la información y del conocimiento, y sobre todo para poder participar en ella, se necesitan competencias informacionales que no solo permitan recuperar información, sino también evaluarla y usarla adecuadamente, es decir, necesitamos personas, niños y jóvenes que estén alfabetizados informacionalmente, capaces de utilizar información en la elaboración de proyectos, en la resolución de problemas y en la toma de decisiones, y sobre todo, capaces de aprender a lo largo de toda su vida. Al respecto, Pinto (2009) menciona que "la persona alfabetizada informacionalmente sabe cuándo y por qué necesita información, dónde encontrarla y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética, efectiva y eficiente (p. 70)".

Este proyecto, que tiene como fin la alfabetización informacional de los niños y jóvenes escolares de la cabecera municipal de Zinacantán, permitirá proveer de conocimientos y habilidades que redunden en mayores

oportunidades de éxito escolar, elevar el nivel educativo evitando la deserción escolar. Y es lo educativo precisamente, como parte del componente familiar, una de las problemáticas presentes en Zinacantán. Se pretende que nuestro trabajo abone un poco en los esfuerzos de gobiernos y ciudadanos para vivir en una sociedad más incluyente, donde todos tengan las mismas posibilidades de desarrollo y de formación.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

El plan de estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información desarrolla en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común (Plan de estudios de la LBGi, 2007). En uno de sus objetivos específicos menciona que se debe "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas" en contextos diversos. Para esto contempla, en sus diversas áreas, una serie de unidades académicas como Aprender a Aprender, Sociedad Actual, Bases de Datos, Digitalización y Multimedia, Usuarios de la Información, Formación y Educación de Usuarios, Servicios Especializados de Información, Teoría y Técnica Bibliográfica, las cuales tomamos como referente académico para el desarrollo de la presente propuesta.

## 7. METAS

- 120 niños y jóvenes de las diversas escuelas de educación básica de la cabecera municipal de Zinacantán alfabetizados informacionalmente, los cuales seguramente tendrán un mayor aprovechamiento escolar y así puede evitarse su deserción escolar.
- 33 estudiantes de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información competentes en la planeación, ejecución y evaluación de proyectos de alfabetización informacional.

- 33 estudiantes de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información competentes en el modelo de aprendizaje con base en proyectos.
- Elaboración de 5 breves compilaciones sobre asuntos de interés escolar y comunitario, con la finalidad de aplicar los conocimientos, destrezas y habilidades adquiridos.

## 8. ESTRATEGIAS

1. Presentar a las autoridades municipales la propuesta de UVD "Alfabetización informacional como estrategia para elevar el nivel educativo en niños y jóvenes de Zinacantán".
2. Capacitar al equipo del proyecto para implementar del programa correspondiente, buscando siempre el mayor aprovechamiento de los recursos (financieros, materiales y humanos) disponibles.
3. Convocar a niños y jóvenes de las diversas escuelas de educación básica a inscribirse y participar en el proyecto.
4. Desarrollar y ejecutar el programa de alfabetización informacional.
5. Evalúa los resultados en función de los objetivos y metas planteadas.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en niños y jóvenes competencias para la búsqueda, recuperación, evaluación y uso ético de la información con la finalidad de lograr un mayor nivel educativo y evitar su deserción escolar.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

- Desarrollar competencias en los estudiantes de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información para la planeación, ejecución y evaluación de proyectos de alfabetización informacional.
- Formar estudiantes de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información competentes en el modelo de aprendizaje con base en proyectos.

- Fortalecer el proceso formativo de los estudiantes de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información a través de la intervención, con acompañamiento de los docentes, en realidades sociales y comunitarias concretas.

### DE INVESTIGACIÓN

- Usar la información, considerando los derechos de autor, las normas para citar y elaboración de bibliografías.
- Elaboración de breves compilaciones con asuntos, principalmente de interés académico y comunitario.
- Indagar sobre conceptos de "información", "alfabetización informacional", "tecnologías de información" y "comunicación" y "desarrollo comunitario", entre otros términos importantes durante el desarrollo del proyecto.

### DE EXTENSIÓN

Vincular en el municipio de Zinacantán a estudiantes y maestros de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información en un proyecto social con intereses y beneficios comunes.

## 11. EJES TRANSVERSALES

Valores por desarrollar: solidaridad, respeto, responsabilidad, tolerancia y democracia.

Equidad de género: participarán alumnos y alumnas, en un solo equipo de trabajo; aprovecharemos sus conocimientos y habilidades, sin distinción de género, color, grupo social, afiliación política o religiosa.

Sustentabilidad: esta UVD es sustentable en la misma forma en que la información es necesaria para el desarrollo de las diversas actividades de los individuos que la utilizan para crear insumos, servicios cada vez más innovadores, y útil también para la generación de conocimiento. Y al final de todo el proceso se obtiene más información.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Se espera que cada uno de los alumnos y alumnas participantes, adquieran las siguientes competencias:

- Competencia para diseñar, ejecutar y evaluar programas de alfabetización informacional en contextos diversos.
- Competencia para trabajar en equipo.
- Competencia para identificar problemas de investigación, en donde el bibliotecólogo y el gestor de información puedan intervenir y resolver una problemática de la real.
- Competencia comunicativa con grupos y actores sociales.
- Competencia para reconocer la importancia de la información como elemento esencial de desarrollo en la sociedad de la información y del conocimiento.
- Competencias para manejar y aplicar las tecnologías de información y comunicación en proyectos de alfabetización informacional.
- Competencias en el modelo de aprendizaje con base en proyectos.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

### DIRECTOS

120 niños y jóvenes de la cabecera municipal de Zinacantán.

### INDIRECTOS

Se beneficiarán los integrantes de cada familia, grupos de amigos, vecinos, la comunidad en general, ya que niños y jóvenes una vez formados reproducirán estas competencias.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

El trabajo es académico ya que genera competencias informacionales en niños y jóvenes; impacta en lo social y en lo económico ya que vivimos en la sociedad de la información y del conocimiento, y la información es materia prima necesaria para crear e innovar insumos y servicios, que traen consigo mayores oportunidades de desarrollo social y económico.

Por lo tanto, saber cuándo se presentan necesidades de información, cuál fuente es la más idónea, localizarla, recuperarla y utilizarla, son competencias necesarias para todas las personas.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

Mtro. Arturo Sánchez López (coord.)  
Mtro. Saraín José García.  
Mtro. Horacio Pérez Coutiño.  
Dr. Marco Antonio Gálvez Rendón.

### ALUMNOS PARTICIPANTES

De 2°, 4°, 8° y 9° semestres de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información, Facultad de Humanidades, Campus VI, UNACH.

1. Albores Pérez Carlos Alonso
2. Álvarez Nanduca Rocío
3. Ángel Morales Abigail
4. Camacho Castellanos, Samuel
5. Cruz Méndez Brenda Lucero
6. Culebro Vargas Alondra del Carmen
7. De La Cruz Caballero Juan Carlos
8. D'Artote Corzo Daniela
9. Díaz Espinoza Jaime
10. Díaz Marroquín Marcos Alejandro
11. Estrada Salazar César Daniel
12. Fonseca Reyes Erika Lucero
13. Gómez Fernández Xavitt Iván
14. Gómez Núñez Moisés
15. Hernández Jiménez Ana Gabriela
16. Hernández Sánchez Ana Paola
17. Hidalgo Zuart Carolina
18. López Gómez Yolanda
19. Maza Ballinas Enrique d e Jesús
20. Mendoza Sánchez Rosario Guadalupe
21. Meneses Peña Claudia Ivette
22. Morales Domínguez Yessica Karina
23. Nolasco López Karla Consuelo
24. Ortiz Cruz Susana Elizabeth
25. Ovando Ugarte Jhonatan
26. Ramírez Zunun Jairo Daniel
27. Ramos Hernández Henry Yuset
28. Sánchez Guillén Robert William
29. Santiago Cerna Erik Daniel
30. Trejo Espinosa Miguel Ángel
31. Villegas Escobar Martha Elena
32. Zárate López Sergio
33. Zebadúa Cerda Abril



## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- H. Ayuntamiento municipal de Zinacantán y las instituciones educativas del nivel básico en la comunidad.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Los docentes expondrán el proyecto a las autoridades municipales y educativas de la cabecera municipal de Zinacantán.
- Los docentes darán a conocer el proyecto y capacitarán a los alumnos para la ejecución de cada una de las actividades.
- A través de carteles, trípticos y visitas a las escuelas de educación básica de la cabecera municipal, alumnos y docentes invitarán a participar a niños y jóvenes en el proyecto de alfabetización informacional.
- Desarrollar cada una de las actividades del proyecto procurando siempre el cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados y la optimización de los recursos disponibles.
- Evaluar cada una de las actividades para determinar resultados en función a los objetivos.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS MUNICIPALES, (COORD.) (1988). Los municipios de Chiapas. México: Secretaría de Gobernación.

CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES. DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS. (2006). Desarrollo de habilidades informacionales. México: CONACULTA, Dirección General de Bibliotecas.

IFLA/UNESCO (2007). Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre Internet: directrices: septiembre 2006. México: IFLA: UNESCO: CONACULTA.

IFLA/UNESCO (2007). Manifiesto de la IFLA/UNESCO sobre internet: directrices. México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dirección General de Bibliotecas; La Haya: IFLA: UNESCO.

LAU, JESÚS, COMP. (2003) Directrices internacionales para la alfabetización informativa : propuesta. La Haya: IFLA.

MARTÍ LAHERA, YOHANNIS (2007). Alfabetización informacional. Buenos Aires, Argentina : Alfagrama.

PINTO, MARÍA (2009). Alfabetización múltiple desde la biblioteca pública: experiencias y propuestas. Buenos Aires, Argentina: Alfagrama.

RAMÍREZ VELÁZQUEZ, CÉSAR AUGUSTO (2007). Las comunidades indígenas de México y sus necesidades de información. En Investigación bibliotecológica, v. 21, Núm. 42.

ROMÁN GARCÍA, CARLOS, COORD. (2000). Diccionario enciclopédico de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: CONECULTA-Chiapas: UNICACH.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS (2014?). Diagnóstico de los 12 municipios prioritarios de la Cruzada Nacional contra el Hambre en Chiapas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS, FACULTAD DE HUMANIDADES (2007). Plan de estudios de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: UNACH.

# EDUCACIÓN SEXUAL Y REPRODUCTIVA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE SANTIAGO EL PINAR, CHIAPAS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
DR. MANUEL VELASCO SUÁREZ, UNACH

MTRA. SONIA ROSA ROBLERO OCHOA (COORDA.)  
COLABORADORES

MTRO. CARLOS PATRICIO SALAZAR GÓMEZ • MTRA. TOMASA DE LOS ÁNGELES JIMÉNEZ PIRRÓN  
• LTS. CIELO AZALEA GUERRERO ZENTENO



## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

La atención de la salud sexual y reproductiva de la población indígena ha sido tradicionalmente una prioridad y una meta no cumplida a cabalidad. El atraso social en que viven estos mexicanos y mexicanas es el mayor obstáculo para incorporarlos de una manera rápida al desarrollo, con absoluto respeto a sus costumbres y tradiciones. Para garantizar el ejercicio de sus derechos sexuales y reproductivos es necesario proporcionarles información veraz y comprensible, en sus propias lenguas, y lograr un vínculo de colaboración con los practicantes de la medicina tradicional y las autoridades civiles. Lograr la igualdad de las mujeres indígenas es el primer reto que deben enfrentar los programas enfocados a este tema.

La población adolescente representa un grupo prioritario ya que las decisiones sexuales y reproductivas que se toman durante esta etapa de la vida tienen una gran trascendencia individual y social. En México, el número de adolescentes de 10 a 19 años se duplicó, de 11.7 millones en 1970 a 21.6 en 2000; representa actualmente 21% de la población total.

Se estima que durante el 2000 ocurrieron en el país cerca de 366 nacimientos de madres de 15 a 19 años, lo que representa 17% del total de nacimientos

y una tasa específica de fecundidad de 70.1 por 1 000 mujeres de ese grupo de edad. A pesar de que durante los últimos seis años el número de nacimientos se redujo en poco más de 10%, la prevención del embarazo no planeado en las adolescentes continúa siendo un desafío prioritario en salud reproductiva.

El objetivo de esta UVD es realizar acciones de promoción de la salud sexual y reproductiva en población adolescente de Santiago El Pinar.

Esta UVD informará a través de la educación para la salud sobre la problemática vinculada al embarazo, conocimiento y uso de métodos modernos de anticoncepción, infecciones de transmisión sexual (ITS) y morbilidad materna en adolescentes, con el fin de exponer evidencia para el planteamiento o fortalecimiento de políticas públicas y diseño de programas para esta población. Se busca señalar avances, rezagos y prioridades en salud sexual y reproductiva.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La UVD se llevará en Santiago El Pinar, localidad de alta marginación, con bajo índice de desarrollo humano, altas tasas de analfabetismo, mortalidad y desnutrición infantil. Se trabajará con alumnos de secundaria en la cabecera municipal.

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

En los meses de abril y mayo de 2014.

### 4. ANTECEDENTES

La salud reproductiva debe entenderse

como el estado general de bienestar físico, mental y social, en todos los aspectos relacionados con el sistema reproductor, sus funciones y sus procesos; es decir, es la capacidad de los individuos y de las parejas de disfrutar de una vida sexual y reproductiva satisfactoria, saludable y sin riesgos, con la absoluta libertad de decidir de manera responsable y bien informada sobre el número y el espaciamiento de los hijos.

La salud reproductiva está directamente relacionada con la calidad de vida, la sexualidad y la familia. Representa el ejercicio de la sexualidad responsable y sin riesgos; el bienestar de la madre, del niño en gestación, de los infantes y de los adolescentes y se extiende más allá del periodo reproductivo de las personas. Tiene que ver con las relaciones interpersonales, percepciones y valores; su cuidado evita enfermedades, abuso, embarazos no planeados y la muerte prematura. Pocas decisiones son más importantes en la vida que seleccionar con quién formamos pareja, elegir cuándo y cuántos hijos tener y cómo mantener la salud y gozar la sexualidad en la etapa postreproductiva.

La salud sexual es un componente de la salud reproductiva en su contexto más amplio. La promoción de la salud sexual requiere un proceso de educación y dotación de servicios universales y de calidad. La educación de la sexualidad conforma un proceso de adquirir información y formar actitudes y valores positivos, con respecto al sexo. La meta primaria es la promoción de la salud sexual, que implica adquirir recursos para tomar decisiones sobre la vida presente y futura.

Los costos económicos, sociales y psicológicos derivados del ejercicio de la sexualidad desinformada y sin recursos de protección son elevados y se aplican a atender embarazos no planeados, infecciones de transmisión sexual, abortos inducidos, violencia intrafamiliar trastornos psicológicos, entre otros. Con la prestación de servicios de calidad, accesibles y oportunos

sobre planificación familiar, se evitan gastos hospitalarios no previstos derivados de la atención del embarazo, parto y puerperio, así como de sus complicaciones. Asimismo, se reducen los costos sociales para la manutención de los hijos inesperados, deserción escolar, marginación, desempleo, hacinamiento, violencia intrafamiliar y los niños sin hogar.

Debido a lo anterior, los adolescentes constituyen una población prioritaria para la salud sexual y reproductiva (SSyR) a nivel global; sus propias características (biológicas, psicológicas y sociales) los colocan en cierta situación de vulnerabilidad. En México, de acuerdo con el último Censo Nacional de Población y Vivienda (2010), la población de 12-19 años de edad representa 15.6% de la población total.

En el país, la amplia heterogeneidad en normas y oportunidades ha propiciado diversas realidades sociales difíciles de atender bajo una perspectiva única social y de política pública, en especial para este grupo poblacional. Las valoraciones culturales de lo femenino y lo masculino; los significados que se atribuyen a la sexualidad y al cuerpo; la exposición a tecnología de información y comunicación masiva, la organización del sistema de salud, las redes de apoyo social, y en general, los determinantes sociales (educación, familia, empleo, migración), se vinculan directamente con la morbilidad sexual y reproductiva de los adolescentes.

Como parte de los determinantes sociales, en México, a excepción de esporádicos e instruidos esfuerzos, la educación sexual ha carecido de una visión integral; se ha privilegiado la transmisión de conocimientos sobre aspectos biológicos de la reproducción y la promoción de la abstinencia sexual sin una cultura de prevención desde la perspectiva de la salud sexual, equidad de género y los derechos sexuales y reproductivos. También se ha mostrado una carencia de información con base en evidencia científica relevante y actualizada. En los indicadores de salud de los adolescentes se observan las consecuencias de su insuficiencia.

### 5. PROBLEMA

Múltiples estudios han reportado que a nivel nacional los problemas de salud reproductiva tienen mayor incidencia en el sureste mexicano, en particular en el esta-

do de Chiapas. Es indudable que el Sistema Nacional de Salud ha realizado grandes esfuerzos, que atiende a los adolescentes, a la mujer madura, al binomio madre-hijo, los métodos de control natal, la prevención de infecciones de transmisión sexual y la detección oportuna de cáncer, entre otros; y que en nuestra entidad federativa no han sido suficientes dadas las condiciones culturales, socio-económicas, geográficas, de dispersión poblacional, así como por la insuficiencia de recursos económicos destinados a la población.

Nuestra institución educativa, consciente de las carencias y limitaciones de los servicios de salud en el estado y de su promoción y de su compromiso social de formar recursos humanos en salud, y nosotros de de las necesidades de la población, incorporamos en esta UVD prácticas profesionales sobre los problemas más comunes del área de la salud reproductiva.

### 6. REFERENTE ACADÉMICO

En el 3<sup>er</sup> módulo los estudiantes de Medicina adquieren conocimientos necesarios de Fisiopatología para un estudio clínico integral, que permiten conocer la historia natural de la enfermedad. El referente teórico del 3<sup>er</sup> módulo para realizar la UVD son:

- Atención médica de los problemas de salud.
- Tratamiento integral de las enfermedades.
- Principales causas de morbilidad y mortalidad.
- Importancia de la Salud Pública.
- Metodología para el estudio de las enfermedades y la aplicación del método científico, método clínico y método epidemiológico.
- Investigación formativa.

### 7. METAS

- Capacitar al 100% de los alumnos del 3<sup>er</sup> módulo que participarán en la UVD, sobre cómo evaluar la salud sexual y reproductiva.
- Saber que información sobre salud sexual y reproductiva tienen los adolescentes de Santiago El Pinar, mediante la aplicación de encuestas al 100% de los estudiantes de la Escuela Secundaria Técnica 116 de Santiago El Pinar.
- Dar a conocer cada uno de los métodos anticonceptivos, el uso, las ventajas y desven-

tajas de cada uno de ellos, al 100% de población adolescente de la EST 116.

- Concientizar al 100% de la población adolescente a través de educación para la salud, sobre la importancia que tienen las decisiones sexuales y reproductivas, que se toman durante esta etapa de la vida, ya que tienen una gran trascendencia individual y social.

### 8. ESTRATEGIAS

Para cumplir con los objetivos planteados, se realizará un estudio piloto para continuarlos los semestres siguientes; se realizarán 4 visitas a la comunidad.

- 1<sup>er</sup> visita: durante la cual se llevará a cabo una entrevista con las autoridades de la localidad, para darle a conocer las actividades planeadas, ya que por sus usos y costumbres se necesita tener su autorización.
- 2<sup>a</sup> y 3<sup>a</sup> visita: se realizará un diagnóstico sobre el conocimiento de salud sexual y reproductiva en los adolescentes de la EST 116.
- 4<sup>a</sup> visita: acciones de educación para la salud, y finalmente, una actividad integradora con docentes y estudiantes de la EST 116.

### 9. OBJETIVO GENERAL

Realizar acciones de promoción de la salud sexual y reproductiva en población adolescente de Santiago El Pinar.

### 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### DE DOCENCIA

- Vincular los contenidos teóricos específicos con los prácticos sobre salud sexual y reproductiva, permitiendo involucrar tanto a docentes como estudiantes.
- Inducir a los alumnos a la adquisición de habilidades y destrezas en las áreas de conocimiento de los módulos estudiados.

#### DE INVESTIGACIÓN

- Inducir a los alumnos al conocimiento científico mediante la fundamentación teórica y la aplicación a la sociedad.

**DE EXTENSIÓN**

- Fomentar en la población acciones de salud y prevención de la salud sexual y reproductiva en adolescentes.
- Fomentar el servicio a la comunidad como parte de la colaboración de la UNACH con la sociedad para resolver problemas de salud.

**11. EJES TRANSVERSALES**

Esta UVD pretende cumplir uno de los objetivos del plan de estudios de la Carrera de Médico Cirujano, que señala que al término el estudiante:

- Disposición a servir a la comunidad estatal y nacional, primordialmente a las marginadas, con los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante su carrera y ejercicio profesional posterior.

**VALORES DE LOS ALUMNOS**

- Fomentar el respeto hacia los pacientes en su dimensión biopsicosocial.
- Fomentar la responsabilidad en el ejercicio médico y en las actividades programadas.
- Rescatar valores nacionales.
- Sentar las bases de que el conocimiento para ser reafirmado debe ser aplicado.

**EQUIDAD DE GÉNERO.**

- Fortalecer el trabajo en equipo.
- Fomentar la enseñanza tutorial.

**SUSTENTABILIDAD**

Lo anterior está basado en el principio de ayudar aprendiendo y aprender haciendo, que reafirma que los conocimientos teóricos adquiridos en clase pueden ser aplicados a la solución de problemas comunitarios.

**12. COMPETENCIAS PROFESIONALES**

El alumno resolverá los problemas reales de la comunidad, integrando la teoría, la investigación y el servicio. Será capaz de llevar a cabo las siguientes competencias profesionales, según la AMFEM:

- Dominio de la atención médica general.
- Dominio ético y del profesionalismo.

- Dominio de la calidad de la atención médica y trabajo en equipo.
- Dominio de la atención comunitaria.

**13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS**

- 240 estudiantes de la EST 116, en la cabecera municipal de Santiago El Pinar.
- Familias de los 240 estudiantes participantes.
- 25 alumnos del 3<sup>er</sup> módulo de la Facultad de Medicina Humana, que participarán en la UVD.

**14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD**

Los productos serán de tipo académico:

1. Un diagnóstico sobre la salud sexual y reproductiva de los adolescentes de la EST 116 municipio de Santiago El Pinar.
2. Pláticas de promoción y educación de la salud a los estudiantes de la EST 116.

**15. DOCENTES Y ALUMNOS****DOCENTES**

Mtra. Sonia Rosa Roblero Ochoa (coorda.)  
Mtro. Carlos Patricio Salazar Gómez  
Mtra. Tomasa de los Ángeles Jiménez Pirrón  
LTS Cielo Azalea Guerrero Zenteno  
CP Yolanda del Carmen Aguilar Romero

**ALUMNOS**

3. Acuña del Saz Ricardo
4. Alcalá Mendoza Iván
5. Álvarez Astigarra Amaia
6. Bermudez Cruz Willians Michael
7. Cigarroa Constantino Mariela
8. Cordero González María Argelia
9. Cruzmanzur Cordero Jannan
10. De Los Santos Hernández Carlos Enrique
11. Domínguez Herrera Esteban Alejandro
12. Espinosa Ruiz Luis Iván
13. Gordillo Abarca Carlos
14. Jiménez Reyes Oscar Daniel
15. López Aguilar Gabriela Guadalupe
16. López Gordillo Cruz del Rosario
17. Mérida Ramírez Gabriela

18. Montero Gómez Cecilia
19. Moreno Velasco Martín Rafael
20. Nataren Sánchez Luis Gilberto
21. Niño González Daniel
22. Ocaña Espinosa Verónica Alejandra
23. Orantes Altuzar Karla Lorena
24. Peña Bustamante María Fernanda
25. Pérez Gordillo Annel Margarita
26. Roblero Vázquez Paulo César
27. Salas Sánchez Adrián
28. Sánchez Gaspar Alfredo
29. Solórzano Ordaz Ervin Daniel
30. Suchiapa Ruiz Karen Guadalupe
31. Toledo Vázquez Xunaxi del Carmen
32. Villatoro Gutiérrez Alejandra
33. Zapata Méndez Braulio Rodrigo
34. Gerardo Iván Ramírez Pérez
35. Estefanía Betsabe Fernández Flores
36. Jorge Adrián Gutiérrez del Carpio
37. Amairani Irma Molina Sánchez
38. Yolanda Guadalupe Castellanos Aguilar
39. Alejandro Molina Cruz
40. Rosa Magaly Castellanos Aguilar
41. Nelson Jovanny Urbina López
42. Daniel Méndez Alemán

**16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES**

- Escuela Secundaria Técnica 116. Santiago El Pinar.

**17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES**

Los estudiantes se organizarán en equipos para llevar a cabo las actividades programadas.

- Reconocimiento de la población: se visitará la localidad para realizar la caracterización de la población y dar a conocer el programa de trabajo a autoridades civiles y educativas.
- Aplicación de la encuesta: semanalmente a los alumnos de la EST 116 para evaluar sus conocimientos en salud sexual y reproductiva.
- Educación a la salud: se brindará información a través de pláticas a los adolescentes, con la

finalidad de concientizarlos sobre la importancia de la salud sexual y reproductiva. Se donarán preservativos a los adolescentes, con permiso de las autoridades.

**18. FUENTES CONSULTADAS**

MARGULIS M. Juventud, cultura y sexualidad: la dimensión cultural en la efectividad y sexualidad de los jóvenes de Buenos Aires. Buenos Aires: Biblos; 2003.

MUÑOZ-AGUIRRE CD. Cambio demográfico y desarrollo social de los jóvenes. En: La situación demográfica en México 2006. México: CONAPO; 2006. p. 89-106.

COLIN-PAZ YA, VILLAGÓMEZ-ORNELAS P. Evolución de la maternidad adolescente en México, 1974-2009. En: La situación demográfica en México 2010. México: CONAPO; 2010. p. 17-53.

DEMARÍA LM, GALARRAGA O, CAMPERO L, WALKER DM. Sex education and HIV prevention: an evaluation in Latin America and the Caribbean. Rev Panam Salud Pública. 2009; 26:485-93.

PICK S, POORTINGA YH. Marco conceptual y estrategia para el diseño e instrumentación de programas para el desarrollo: una visión científica, política y psicosocial. Rev Latinoam Psicol. 2005; 37:445-59.

JUÁREZ F, PALMA JL, SINGH S, BANKOLE A. Barreras para la maternidad segura en México. Guttmacher Institute. 2010.

CAMPERO L. Padres desorientados para orientar: transformación social y desafío para la educación de los adolescentes en su salud sexual. Saarbrücken, Alemania: Editorial Académica Española; 2011.

CAMPERO-CUENCA L, ATIENZO1 EE\*, SUAREZ-LÓALPEZ L, BERNARDO HERNÁNDEZ-PRADO B, VILLALOBOS-HERNÁNDEZ A. Salud sexual y reproductiva de los adolescentes en México: evidencias y propuestas. Gaceta Médica de México. 149: 299-307. 2013.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

*B*lam, cons ipsa dem alia sunt, nos nestis  
 simin nes quantios que porro volor ad-  
 cipsa mi, que acita, quid quianis adi tetur re  
 consequatur reprorion Optaqui te vello tem  
 et et et assinctur ad et reiciandi to tempos  
 magnimp osserib usdandam que dollatque  
 eos aut ute sequi tores repudisin eariandis  
 peligent eaque volloriatur? Vidus is dolorem  
 quaepud itiistrum et estore volorenis es sa  
 dit, que et ut verem sinvernatem quis aris  
 nis molupti orestrumquas eos dolora no-  
 santi anditae. Molorio. Tum conseditia a vo-  
 lorep udigenda velita cum quatem que niet  
 et fugitat uremperisi idus is doluptatia sitati  
 reror adi optaspi scilique pliquam sent, con-  
 senditia voleces rerum quas sitiber enim, ut  
 hilibus estibus aligeni mintior eriore pero  
 velia dis sum non comnis alias quis natus,





tati blaut maximulpa vendes aut quunt eatis eum sam, sitatus dolupta epernatum quia inim dolo omnis molorio bereptate volescitas aut fuga. Ita simendit laccullores estiam sit et audae proviti orescitat- tus volupta por maxim voluptatur sitaqua eribus duscips apedianist,

3



sus am, num verspe moloreiur?  
Nimpellabo. Atemquam, nient accum- quis eate veliciis remquae moditatquis magnam hit et quiam sitaqui rem facerciis consenis nonsequibusa qui beate perferunt, comni quis paruptist unt harum arum acea id utam etus de voles intiam quaepe et, vel inctas no- nempore, et que id quos es nestissin re, te escium esti od quiam, quidunt dolor aperae volorem porest officieture ne veratis dolent fugita nus remodi nes et apellanti volorrovit que sequiae ctaspe non pa non nim solorerum es di berera- tes nobis unt exceperovid quati omnime sinctor epudit, quam as exerro corum acerosam facea culles non nimporum- quam nest, ellam faccus.  
Elitiorita consequam, tet lacipsae de nimin prepudicit quam sincius explia voluptas imagni te coreniet la dolup-



omnimpo rrovid ut explit, is anis sitatem imi, ad magnatis abore- nisit, et venis volutem esti sum recepre videlit aesendi con nimo- lora nobistrumquo qui sequosa ditatqui dolupta testoraerum si- tatio. Nequis volectat. Apid molut videnie niscienimus estrum eatum, et quuntes tiorem. Nam ne vento volorero blam iliasinulpa nam aut eumque id mos niscius veniendit imo quaeritis duci aut fugit antus inullabores rempore prorum volor



magnis evel iscitatur aut ex eatem quissusam con essim rectaeritius dolor asimo cupta de nus sitiam sitMetur simusci molorem equam, qui cororumquid moUs, quas eals dolorent offic tem eicil ipist, tet andae voluptiume officiant ped magnienda se consequiae. Nam

# MÓDULO OCOZOCOAUTLA DE PREVENCIÓN INTEGRAL DE ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS: DETERMINACIÓN DEL ESTADO BIOQUÍMICO Y CLÍNICO

## 4.

### CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD

UNIDADES  
DE VINCULACIÓN  
DOCENTE 2014

MÓDULO OCOZOCOAUTLA DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS: DETERMINACIÓN DEL ESTADO BIOQUÍMICO Y CLÍNICO..... 95

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS..... 100



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS CAMPUS IV, UNACH  
 CUERPOS ACADEMICOS LENGUA,CULTURA Y EDUCACIÓN  
 MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
 DOCENTES DE PROGRAMA DEL QUÍMICO FARMACOBIOLOGO  
 MC. CONSUELO CHANG RUEDA (COORDA.)  
 DRA. ANA OLIVIA CAÑAS URBINA • MC. CARLOS VILLATORO DOMÍNGUEZ • MC. ELIAZAR SERRANO GUZMÁN • MC. FRANCISCO J. RAMÍREZ AGUILAR • DR. ÁNGEL LUGO TRAMPE

### 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

Las enfermedades crónico degenerativas (ECD): obesidad; enfermedad cardiovascular y cerebrovascular; hipertensión arterial y diabetes mellitus; cáncer pulmonar, cérvico-uterino, de mama y de próstata, entre otros, se propician debido a la globalización de nuevos estilos de vida poco saludables en lo que se denomina "transculturalización de la dieta". Chiapas tiene el problema conocido como la "doble carga de la mala nutrición": desnutrición y obesidad en paralelo. La falta de educación alimentaria y la propaganda televisiva son factores condicionantes para este problema.

Esta UVD integra la actividad interdisciplinaria de los cuerpos académicos "Lengua, Cultura y Educación" (CA-LCE) y "Medicina y Ciencias de la Salud" (CA-MCS) con el fin de involucrar a los alumnos en actividades que dan a conocer la importancia y papel de las biomoléculas (hidratos de carbono, lípidos y proteínas) en la salud, así como el concepto de "ingesta calórica" bajo el marco de la lectura de etiquetas en produc-

tos comerciales para conocer el contenido calórico en productos comerciales. Para esto, el CA-LCE diseñará contenidos didácticos a través de alumnos de la asignatura de Diseño curricular del Programa de Enseñanza del Inglés, que luego serán impartidos a la población beneficiaria como talleres de alimentación, por alumnos de las asignaturas de Biología celular, Bioquímica y estadística y del Programa de Químico farmacobiólogo.

### 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Municipio de la Cruzada: Ocozocoautla de Espinosa (32 de 53 municipios de la Cruzada con 25.60% de personas en pobreza extrema y carencia alimentaria).

Localidades: Piedra Parada, Ocuilapa de Juárez, El Gavilán y Ocozocoautla.

Lugares en donde se desarrollará el proyecto: Te-lesecundarias 085 Piedra Parada, 172 Ocuilapa, 977 El Gavilán y Secundaria Gral. Belisario Domínguez Palencia (turno matutino)

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Cuatro meses, abril, mayo, junio y julio de 2014.

### 4. PROBLEMA

La falta de conocimiento de los factores básicos de una buena nutrición presente en edades tempranas (adolescencia) conlleva problemas de malnutrición que se manifiestan como enfermedades crónico-degenerativas en el estado adulto.

### 5. ANTECEDENTES

Las enfermedades crónico degenerativas (ECD) son aquellas que se cursan sin transmitirse de persona a persona (OMS 2013), afectan a cualquier órgano o tejido del cuerpo humano produciendo daños como: obesidad; enfermedad cardiovascular y cerebrovascular; hipertensión arterial y diabetes mellitus; cáncer pulmonar, cérvico-uterino, de mama y de próstata (ISSSTE 2009). Generalmente, las ECD se ven favorecidas por factores como el envejecimiento; sin embargo, en la actualidad las ECD se propician debido a la globalización de nuevos estilos de vida poco saludables (OMS 2011) al cambiar los antiguos hábitos saludables por nuevos hábitos de comida rápida y comida chatarra (en lo que se denomina "transculturalización de la dieta"). Este tipo de enfermedades está afectando a las personas pobres y a las más vulnerables con cifras crecientes (OMS 2014). México tiene el primer lugar mundial en sobrepeso y obesidad infantil y, al mismo tiempo, Chiapas tiene los mayores índices de desnutrición en el país. Esto conlleva a un problema conocido como la "doble carga de la mala nutrición": desnutrición y obesidad en paralelo (Shamah 2013), repercutiendo en la adquisición de ECD a edades cada vez más tempranas y obstaculizando, por carencias de salud, el desarrollo sustentable de las comunidades transculturizadas.

### 6. REFERENTE ACADÉMICO

Las asignaturas de Biología celular y Bioquímica (a cargo de la Dra. Ana Cañas), Bioquímica clínica II y Hematología (a cargo de la MC. Consuelo Chang)

que se imparten en la Facultad de Ciencias Químicas dentro del Programa de Licenciatura de Químico farmacobiólogo y la Maestría en Ciencias en Bioquímica Clínica (coordinada por el QFB Abraham Gómez Choel) abordan en sus planes de estudio la caracterización y rutas metabólicas de las diferentes biomoléculas (hidratos de carbono, lípidos y proteínas) y sus funciones específicas en el organismo, que se reflejan en el proceso salud-enfermedad. Así mismo, la asignatura de Diseño curricular, a cargo de la Dra. Mayley Chang, que imparte en la Escuela de Lenguas dentro del Programa de Licenciatura en Enseñanza del inglés, aborda en su plan de estudios la elaboración de secuencias didácticas que se reflejan en la estructuración de cursos.

Para la validación de instrumentos y procesamiento de datos, la asignatura de Estadística (a cargo del MC. Rodríguez Feliciano) que se imparte en la Facultad de Ciencias Químicas dentro del Programa de licenciatura de Químico Farmacobiólogo aborda en sus planes de estudio las herramientas descriptivas e inferenciales requeridas.

### 7. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un programa de educación bioquímico-nutricional para prevenir enfermedades crónico-degenerativas en población adolescente del municipio de Ocozacoautla.
- Evidenciar el estado anémico de los adolescentes así como la presencia o ausencia de problemas crónico degenerativos.
- Evaluar la prevalencia del síndrome metabólico en adolescentes.

### 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### DE DOCENCIA

- Aplicar los conocimientos teórico-prácticos de las asignaturas relacionadas con la UVD para que los alumnos del programa aprendan enseñando a los alumnos beneficiarios.
- Determinar las habilidades y destrezas de los estudiantes en el área de bioquímica.
- Evaluar y aplicar los contenidos de las asignaturas de: Bioquímica clínica I y II, Bioquímica

clínica del Posgrado, Hematología, Epidemiología y Bioestadística, en la solución de problemas específicos, con el fin de lograr un aprendizaje significativo.

- Aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en las unidades de enseñanza, en la solución de problemas reales.
- Fortalecer la línea de aplicación y generación del conocimiento Enfermedades crónico degenerativas, Cuerpo Académico, Medicina y Ciencias de la Salud.
- Desarrollar en el alumno la capacidad de aplicar el método científico en la solución de problemas concretos.

#### DE EXTENSIÓN:

- Obtener datos estadísticos reales de diabetes y síndrome metabólico en la población en estudio.
- Promover el trabajo en equipo entre los alumnos y docentes.
- Fomentar en los alumnos los valores de servicio a sus semejantes, con ética y responsabilidad, en la solución de problemas de salud que la Universidad debe resolver en su entorno.

### 9. EJES TRANSVERSALES

Valores, equidad de género y sustentabilidad, deben venir inmersos en el diseño del proyecto de UVD.

Los alumnos se conducirán con respeto hacia los pacientes con un lenguaje sencillo y los invitarán, primeramente, a participar en el estudio mediante una encuesta previa, del mismo modo obtendrán su consentimiento informado firmado con dos testigos, y de igual forma les explicarán el procedimiento en cuanto a la toma de la muestra y al cual serán sometidas: tipo de análisis, etcétera, todo respetando siempre los valores de ética profesional y los lineamientos internacionales de bioética como son:

- Valores (respeto, orden y cuidado, profesionalismo y superación profesional).
- Equidad de género.
- Sustentabilidad.

### 10. COMPETENCIAS PROFESIONALES

La UVD aportará a los alumnos los conocimientos para que integren la teoría con la práctica para un mejor diagnóstico de problemas crónico-degenerativos como son el síndrome metabólico en pacientes con riesgo (antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus tipo II —DM II—, sobrepeso y obesidad), principalmente, lo que permitirá a mediano plazo disminuir el número de pacientes con DM II.

Se abarcará una muestra de 300 pacientes, aproximadamente, que serán encuestados y posteriormente analizados en el laboratorio de la Escuela de la Facultad de Ciencias Químicas para valorar los indicadores de morbilidad del problema abordado, lo que traerá un mayor aprendizaje, significativo para los referentes teóricos de las asignaturas relacionadas con la UVD.

### 11. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

**BENEFICIARIOS DIRECTOS:** de 200 a 300 alumnos, aproximadamente, encuestados que quieran participar en el programa de la UVD.

**INDIRECTOS:** de 12-14 alumnos que se integren al programa, en el que reforzarán sus conocimientos, teóricos como prácticos.

### 12. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD ACADÉMICO

- Un video documental de muestreo y toma de muestras para los estudiantes.

#### SOCIAL

- Un reporte de informe de resultados, indicando la prevalencia del síndrome metabólico y un tríptico informativo para los usuarios.

### 13. METAS

- Entrenar al 100% de los involucrados en el área en un adecuado balance bioquímico-nutricional.
- Establecer la continuidad de los beneficios de la UVD enseñando a enseñar al 100% de las instituciones participantes.



## 14. ESTRATEGIAS

- Reunión del grupo de trabajo y definición de acciones.
- Adquisición de materiales de laboratorio (para biometría hemática, glucosa, colesterol, triglicéridos, HDL e insulina).
- Capacitación en enseñanza para enseñar.
- Reuniones de capacitación alumno-alumno.
- Cursos de educación alimentaria.
- Reportes parciales y totales del estudio.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES PROGRAMA DE QFB-

#### FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

MC. Consuelo Chang Rueda (coorda.)  
 Dra. Ana Olivia Cañas Urbina  
 MC. Carlos Villatoro Domínguez  
 MC. Eliazar Serrano Guzmán  
 MC. Francisco J. Ramírez Aguilar  
 Dr. Ángel Lugo Trampe

### ALUMNOS DE CIENCIAS QUÍMICAS

#### EXTENSIÓN OCOZOCAUTLA

##### 2º SEMESTRE PROGRAMA DE QFB

1. Yuliana Sánchez Martínez
2. Miriam Vázquez Ovando
3. Diana Cristina Moreno Entzin

##### 3º SEMESTRE PROGRAMA DE QFB

1. Zuleima Natalí Domínguez Velázquez
2. Florinda Pérez Hernández
3. Dulzura Noemí Méndez Ramírez
4. Gonzalo Iran López Marroquín
5. Valeria Guadalupe Ruíz Moreno
6. Diana Cristal Coutiño Hernández

### FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

#### TAPACHULA

##### 7º SEMESTRE GRUPO "B"

1. Briones Briones Magdalena C.
2. Hidalgo Nolasco Liliana C.
3. López Figueroa Mónica
4. López Girón Adrián

5. Mejía López Cristian A.
6. Morales Morales Belén Ibeth
7. Pérez Quiroz Heber O.
8. Rodríguez Santiago Jonathan
9. Santos Martínez Jonathan
10. Torres de la Cruz Ariadna I.

##### 8º SEMESTRE GRUPO " B "

1. Yerandi Morales Rios
2. Francisco Javier Aguilar

##### 8º SEMESTRE GRUPO " A "

1. Laura Gazca Hernández

##### 9º SEMESTRE PROGRAMA DE QFB

1. Abraham Hidalgo Flores

##### 4º SEMESTRE MAESTRÍA

#### CIENCIAS EN BIOQUÍMICA CLÍNICA

1. Miguel Alexander Vázquez Moreno

## 16. INSTITUCIONES

### PARTICIPANTES

- UNACH
- Telesecundaria 977. Comunidad el Gavilán. Usuarios: 80
- Telesecundaria 085. Comunidad Piedra Parada. Usuarios 80
- Esc. Secundaria Gral. Dr. Belisario Domínguez. Palencia (turno matutino). Usuarios 240.
- Telesecundaria 172. Comunidad: Ocuilapa de Juárez. Usuarios, 60.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

### 1º ETAPA (INTRODUCCIÓN)

- Dar a conocer a los profesionales en formación qué es la UVD, cuál es su importancia y cómo se interrelaciona con el desarrollo de las unidades de competencia.
- Integrar equipos de trabajo.
- Realizar debate grupal en el cual se definan las estrategias para obtener los elementos necesarios para llevar a cabo la UVD.

- Identificar las áreas para el desarrollo de las actividades de vinculación.

### 2ª ETAPA (DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA)

- Encuestas y entrevistas para identificar las problemáticas existentes.
- Visitar a los productores para recabar la información de la situación actual.
- Analizar situación para elaborar estrategias.

### 3º ETAPA (CAPACITACIÓN DE LOS PROFESIONALES EN FORMACIÓN)

- Capacitar a los profesionales en formación mediante clases teóricas y prácticas de campo.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

FORD E.S., GILES WH, DIETZ WH " Prevalence of the Metabolic Síndrome Among US. Adults Finding from the third Nacional Heal and Nutrition Examination Surrey. JAMA 2002, 16(207)356-9

BOLETÍN DE INFORMACIÓN CLÍNICA TERAPÉUTICA Ac. N. de Med México 2006 Vol XV, No 1,2-4

COOKS, MEITZMAN M, AVINGER P, " Prevalence of a metabolic síndrome phenotype in adolescents, Arch Pediatr Adolesc Med 2003; 157:821-827

LAMONTE MJ, BARLOW CE, JURCA R, KAMPERT JB, CHURCH TS, BLAIR SN Cardiorespiratory fitness is inversely associated with the incidence of metabolic syndrome; a prospective study of men and women. Circulation, 2005; 112; 505-12

REAVEN GM. BANTING lectura 1988; role of insulin resistance in human disease. Diabetes. 1988;37:1595-607

FORD ES, GILES WH, Prevalence of the metabolic síndrome among U.A. Adults; Findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. JAMA 2002;287:356-64

<http://guia-chiapas.portaldeeducacion.com.mx/telesecundaria/ocozocoautla-de-espino-sa-chiapas/index-3.htm>

<http://eduportal.com.mx/escuelas/secundarias/en-chiapas/ocozocoautla-de-espino-sa-chiapas/>

<http://www.alumnosonline.com/secundarias/chiapas/ocozocoautla-de-espino-sa-chiapas/>



*B*lam, cons ipsa dem alia sunt, nos nestis simin nes quantios que porro volor adicipsa mi, que acita, quid quianis adi tetur re consequatur reprorion Bitatum lanist, conse vel ipid ent, iligenducium aut molorem porerem. Mint qu is sit, te estiis esendem cum dem quidel iditatque vellestint. On eos sandicit quiae plis que eatinum vollaborem vendis ant. Raepelibus que nemodiostio con nostore pelenis prestio coratiae a asi qui comnit riat officab orernatium faceped magnimp orrorecto occae nect us dollateque pelibus, sima sit quoOdit pro berblam, cons ipsa dem alia sunt, nos nestis simin nes quantios que porro volor adicipsa mi, que acita, quid quianis adi tetur re consequatur reprorion Bitatum lanist, conse vel ipid ent, iligenducium aut molorem porerem. Mint qu is sit, te estiis esendem cum dem quidel iditatque vellestint. On eos sandicit quiae plis que eatinum vollaborem vendis ant. Raepelibus que nemodiostio con Mus simosaernat et pliqui nobitaerovid qui ommo doluptur, quo quiaes ellam



4

*abo. Ga. Nimilig endeles ariore quostio voluptae. Ut ex el magnis anda perumene nustectaquia dit estrum nosae. Et quia ium escitib, Digni doluptiis etur? Torro miliquam restrunt, iducillam quo blandia conet harum est, verchil ea vel iures rere imporrume repersp erchili berfero odi quia dendenimus alitate cusciatur a velit, nonsequam voluptatur ma expliquiae est, seque plature rfersperum voluptatem et res eaquiat empori odis ati od milluptatum suntur as abo. Nam ullacepe et molore, atis et, seditibus acerae dolor sum la simodis ipsum fugit dolupta eperovitio. Ehenimi nctore consequi assiminctiis esedita doloria nienimi, que qui*





*corem con eum fuga. Cone nim que  
sum aut voluptae none nonseque*



## UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE 2014

# 5. CARENCIA POR SEGURIDAD SOCIAL

PROYECTO DE DESARROLLO INTEGRAL PARA LAS FAMILIAS EN POBREZA, CON ATENCIÓN A NIÑOS EN RIESGO ESCOLAR EN EL EJIDO FRACCIÓN SALVADOR URBINA, MUNICIPIO DE CACAHOATÁN, CHIAPAS.....	104
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.....	108

# PROYECTO DE DESARROLLO INTEGRAL PARA LAS FAMILIAS EN POBREZA, CON ATENCIÓN A NIÑOS EN RIESGO ESCOLAR EN EL EJIDO FRACCIÓN SALVADOR URBINA, MUNICIPIO DE CACAHOATÁN, CHIAPAS

ESCUELA HUMANIDADES CAMPUS V, UNACH  
LICENCIATURA DE PEDAGOGÍA

Mtra. Elvia Lorena Zapata Algarín (coord.)  
Mtra. Enedelia Alarcón Luna • Mtra. Ana Luisa Zapata Algarín  
Dra. Xóchitl López Martínez • Dr. Gabriel Aguilar García

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

Los temas de la educación y de la formación de grupos desfavorecidos constituyen hoy día preocupaciones importantes en la mayor parte del país ya que remiten a fenómenos mayores: el aumento de la pobreza y de la exclusión social. Es inquietante, y paradójico, porque el aumento de la pobreza y en la exclusión coexisten frecuentemente con el crecimiento económico.

Más que un tema de moda es un problema social que afecta directamente a las familias; debe preocupar al Estado, la sociedad civil y a las personas en general, porque aqueja a las familias, base fundamental de toda sociedad y matriz de identidad del futuro ciudadano.

En algunas regiones vulnerables de la región de Tapachula hay muchas personas en situación de pobreza y pobreza extrema. Las familias en estas condiciones viven en la incertidumbre y con angustia por sobrevivir. En su vida cotidiana es frecuente ver el maltrato y desamparo de la mujer y de los niños, así como

carencia de espacios de comunicación y de afecto. Son familias en crisis permanente porque enfrentan múltiples problemas que socavan sus escasas fortalezas, generando un círculo perverso de miseria.

La pobreza y extrema pobreza han colocado en alto riesgo a muchas familias, que no logran alcanzar las condiciones y calidad de vida adecuada para el desarrollo de sus miembros. Son los niños quienes sufren las consecuencias de los bajos ingresos de sus padres, las limitaciones para una buena alimentación, salud, vivienda y educación. A esto se suman la falta de afecto y la violencia cotidiana de las familias, generalmente desintegrada o desorganizada.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El presente proyecto comunitario de UVD "Desarrollo Integral para las familias en pobreza, atención a niños con riesgo escolar", será llevado a cabo en el ejido Fracción Salvador Urbina, situado en el municipio de

Cacahoatán, en el estado de Chiapas. Tiene 292 habitantes. Fracción Salvador Urbina está a 700 msnm.

En la localidad hay 134 hombres y 158 mujeres. La relación mujeres/hombres es de 1.179, el ratio de fecundidad es de 2.5 hijos por mujer, el porcentaje de analfabetismo entre los adultos es de 14.04% (11.94% en los hombres y 15.82% en las mujeres), el grado de escolaridad es de 5 (5.28 en hombres y 4.78 en mujeres).

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La UVD será desarrollada durante el periodo escolar agosto-diciembre de 2014

## 4. ANTECEDENTES

Para superar la problemática de la pobreza se necesitan cooperación eficiente y acciones integrales que permitan canalizar recursos, que faciliten construir capacidades humanas que impulsen procesos de desarrollo endógeno y de participación plena en el desarrollo democrático e incluyente del país.

La desigualdad es una de las características que presenta México como país y que impacta, generalmente a quienes menos tienen. Así, la desigualdad es el resultado de la inequidad y de una deficiencia en la distribución de la riqueza; por otro lado, la base para la desigualdad educativa, manifiesta en el bajo acceso a los servicios educativos, en la permanencia en la escuela y en no concluir con éxito la escolaridad.

Esta UVD está dirigida a los habitantes de Fracción Salvador Urbina la cual presenta un muy alto índice de pobreza, entendida ésta como la condición de una persona que no tiene las posibilidades económicas de cubrir sus necesidades básicas: alimentación, vestido, calzado, vivienda, salud, transporte y educación; a las que se agregan otras carencias como de agua potable, drenaje, pavimentación, luz eléctrica (en alguno de los casos), etcétera.

Las dimensiones específicas de pobreza en las comunidades específicas del municipio de Tapachula se caracterizan por la situación histórica que arrastra privaciones de diversos recursos necesarios para garantizar la supervivencia física y el derecho a un desarrollo sociocultural propio. La discriminación social prevalente ha generado actitudes de sumisión, falta

de autoestima, carencia de conocimientos tecnológicos de herramientas educativas interculturales. La ausencia de estos factores dificulta la posibilidad de que una gran parte de la población salga por su propio esfuerzo de las condiciones de pobreza en que vive. Desde esta perspectiva, el conocimiento de la realidad y la comprensión de la cosmovisión humana parecen un requisito indispensable para cualquier grupo o institución interesada en intervenir con una propuesta de desarrollo que mejore la calidad de vida de las familias y comunidades en condiciones de pobreza.

## 5. PROBLEMA

Estimar el rezago educativo actual y la proyección de las necesidades futuras para coadyuvar al reordenamiento educativo de la localidad Salvador Urbina, para un desarrollo integral de las familias en condición de pobreza.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

La misión de la UNACH es formar profesionales del más alto nivel académico, con una perspectiva integral, considerando la importancia sustancial que tienen los aspectos éticos, el desarrollo de una clara conciencia social y la sensibilidad de sus estudiantes frente a los problemas sociales del país.

Los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía desarrollan una formación humanista que promueve y favorece el desarrollo del sentido de la vida, de los valores y de su ocupación en la sociedad.

De este modo, su inserción laboral y su ejercicio profesional pueden ser asumidos con seguridad y compromiso. La UNACH estudia e investiga los problemas sociales del país, pero también elabora propuestas y alternativas que evidencian su sentido ético y su responsabilidad social, signos claros de su preocupación por el hombre de hoy, y por los problemas sociales contemporáneos del país. A estos dos aspectos contribuye la protección social y extensión de la Universidad.

La UVD que se presenta surge desde la Unidad de Competencia "Tradiciones de la Investigación Educativa", del plan de estudio de la Licenciatura en Pedagogía de la Escuela de Humanidades C-IV de la UNACH, cuyo propósito es el conocimiento de las tradiciones desarrolladas en el campo de la investigación educativa, iden-

tificando sus planteamiento epistemológicos, teóricos y metodológicos, así como los alcances y limitaciones que ofrecen para la comprensión y explicación de los problemas educativos.

A lo largo de la historia se han venido conformando diversas tradiciones de investigación a partir de los sentidos que los investigadores y comunidades académicas otorgan a esta tarea. En la investigación educativa estas tradiciones se han venido conformando en torno a la posibilidad de: controlar o corregir los problemas desde la perspectiva del avance científico y con la intervención de un especialista (tradición empírico-analítica); comprender los significados que las personas construyen alrededor de los problemas que enfrentan (tradición interpretativa) o de transformar la realidad a partir de los intereses de los actores involucrados en cada problema educativo (tradición socio-crítica).

La identificación de estas distintas tradiciones es el primer paso para que el pedagogo asuma una posición frente a su realidad y un compromiso profesional para responder a los requerimientos de su sociedad. El conocimiento de los elementos epistemológicos, teóricos y metodológicos presentes al momento de mirar y asumir una actitud ante la realidad educativa que enfrenta, fortalece el proceso de su formación y hace posible que cuente con las competencias para analizar, reflexionar, criticar y proponer alternativas viables, oportunas y pertinentes en el contexto en que se desenvolverá como profesionista.

## 7. METAS

- Contar con la participación de al menos 3 asesores (alumnos de la licenciatura) y un titular para llevar a cabo la UVD.
- Incorporar al menos a 40 niños de la localidad, con el propósito de promover su alfabetización o regularización para combatir el rezago escolar.
- Disminuir al menos en 10% el rezago escolar en los distintos niveles de la Fracción Salvador Urbina.
- Lograr en 50% de las familias habitantes el desarrollo integral, específicamente en atención al rezago escolar.

## 8. ESTRATEGIAS

- Se integrarán equipos de trabajo para visitar la localidad e identificar problemáticas sociales.
- Los grupos de trabajos realizarán un periodo de observación no participante.
- Se sistematizarán los resultados de la observaciones para interpretar los datos adquiridos.
- Se instrumentará el plan de intervención comunitaria que proporcione un fácil acceso a los conocimientos y prácticas.
- Aplicación del plan de intervención con las respectivas actividades por realizar.
- Evaluación de los resultados obtenidos a partir de la intervención realizada.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Mejorar las condiciones de desarrollo e inserción social de las familias, especialmente para evitar su rezago escolar y contribuir al desarrollo de las potencialidades de los niños, evitando las restricciones sociales que condicionan su futuro.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

- Establecer el desarrollo de una práctica educativa con base en un ambiente de aprendizaje, situado que fortalezca la formación integral del estudiante de pedagogía a partir de una práctica vivencial que le permita aplicar elementos teóricos y metodológicos propios de su competencia profesional.

### DE INVESTIGACIÓN

- Identificar la importancia de la investigación en el campo pedagógico a partir de los problemas que emergen de una realidad, tal que le permita la transformación de un contexto para el mejoramiento.

### DE EXTENSIÓN

- Mejorar la cobertura y la calidad de atención de los programas sociales que atienden a la población en condiciones de pobreza mediante el desarrollo de estrategias, modali-

dades y metodologías innovadoras para la atención del niño, la mujer y la familia.

- Vincular el plan de acción mediante estrategias pedagógicas en la problemática detectada.

## 11. EJES TRANSVERSALES

- Sustentabilidad.
- Ciudadanía.
- Género.
- Interculturalidad.
- Atención a la diversidad y grupos vulnerables.
- Procesos extraescolares.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

### TEÓRICO-METODOLÓGICAS

- Conocimiento de tradiciones de investigación educativa, distinguiendo sus componentes epistemológicos, teóricos y metodológicos.

### TÉCNICO-PRÁCTICAS

- Diferenciación de tradición de investigación a partir del análisis de investigaciones educativas.

### SOCIAL-PARTICIPATIVAS

- Trabajo colaborativo, empatía, disciplina, responsabilidad, compromiso y actitud de indagación permanente.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

### DIRECTOS

217 habitantes de la fracción Salvador Urbina, municipio de Cacahuatán.

### INDIRECTOS

Docentes y alumnos que integran la UVD.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Lograr la integración y participación directa de los habitantes de la localidad fracción Salvador Urbina del municipio de Cacahoatán.
- Obtener resultados a partir de la ejecución del plan de acción de intervención para combatir el rezago educativo en familias altamente vulnerables.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

Mtra. Elvia Lorena Zapata Algarín (coorda.)  
Mtra. Eneledia Alarcón Luna  
Mtra. Ana Luisa Zapata Algarín  
Dra. Xóchitl López Martínez  
Dr. Gabriel Aguilar García

### ALUMNOS

- Jonathan Jovany López Pérez
- Iván de Jesús Martínez Méndez
- Rosa Concepción Vázquez Ovilla
- Berenice Mejía Domínguez
- Karla Chamlati Altamirano
- Rosidalia Palacios Olivera
- Berta Jazmín Hernández Vázquez
- Alejandra López Solís
- Leybi Paola Pérez Velázquez
- Adrián Gallegos González
- Gysela Feliciano Flores
- Jocelyne Dolores Roveló López
- Julia Guadalupe López Ruiz
- Luis Eduardo Aguilar Montejo
- María Guadalupe Hernández Hernández
- Alonso de León Rodríguez
- Cristabel Gómez Cifuentes
- Cleotilde Gerardo Gerardo
- Gabriela Concepción Velasco González
- Mateo de León González
- Estefanía Martínez Pérez
- Kimberly Patricia Leal Domínguez
- Alexa Estudillo Ávila
- Selene Paola Pineda Hernández
- Paola Calderón Arroyo
- Iris Adriana Roque Reyes

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Escuela de Humanidades C-IV.
- DIF Municipal de Cacahoatán.

# EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ANIMALES DE TRASPATIO PARA MEJORAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL EJIDO HERMENEGILDO GALEANA, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS .....	111
ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS HORTÍCOLAS EN EL POBLADO LA UNIÓN EN EL MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS .....	114
ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS FAMILIARES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL EJIDO CUAUHTÉMOC CÁRDENAS, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS .....	118
RECUPERACIÓN DE PLANTAS NATIVAS ALIMENTICIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA COMUNIDAD ARROLLO ENCANTO 2° SECCIÓN, MUNICIPIO SALTO DE AGUA, CHIAPAS .....	123
EL CICLO DE LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS Y EL EMPRENDIMIENTO .....	129
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA .....	135

## 6. CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN

# ANIMALES DE TRASPATIO PARA MEJORAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL EJIDO HERMENEGILDO GALEANA, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS

CENTRO MAYA  
DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MTRO. ELEAZAR ACOPA GARCÍA (COORD.)

COLABORADOR

MTRO. RUBÉN MONRROY HERNÁNDEZ

### 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

Es una propuesta para diseñar, implementar y construir gallineros y corrales para la producción de pollos de engorda, mejorar la calidad de los alimentos y para que sirvan como modelo para las demás familias de la comunidad en donde sus animales ingieren aguas residuales porque no tienen alcantarillado sanitario.

### 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La implementación del proyecto es en la comunidad de Hermenegildo Galeana, municipio de Palenque, Chiapas en 4 viviendas que carecen de drenaje sanitario y fosa séptica y sus descargas de aguas residuales las realizan en los traspacios de las casas

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Este proyecto es para un ciclo de producción de 40 pollos de engorda por cada uno de los 4 corrales que se construirán y corresponde a 3 meses. Los cercos y gallineros que se construirán serán permanentes, propiciarán la continuidad de la producción en otros ciclos.

### 4. ANTECEDENTES

La propuesta y planteamiento de este proyecto es como consecuencia de la gran necesidad que tiene esta comunidad al NO contar con un sistema de alcantarillado sanitario por lo que las descargas de las aguas residuales se hace en los patios de las casas y calles de la comunidad donde los animales de traspatio (aves, cerdos, borregos, perros, gatos) ingieren estos desechos y residuos contaminados provocando fuentes de contaminación y de enfermedades y luego estos entran en contacto con los niños y personas y son utilizados como fuentes de alimentos por las personas de la comunidad.

### 5. PROBLEMA

Mala calidad en la alimentación por consumir aves y animales de traspatio que se alimentan de los desechos de las aguas negras y/o residuales que son vertidas en los patios de las casas por no contar con un sistema de alcantarillado sanitario.

### 6. REFERENTE ACADÉMICO

La Carrera de Medicina Veterinaria dentro de las unidades de competencia de los planes de estudio del

5º módulo contiene el manejo sanitario y adecuado para mejorar la seguridad alimentaria de las personas así como los calendarios de vacunación de las aves de traspatio.

## 7. METAS

- Diseño de un gallinero y/o corral que sea funcional y económico.
- Construcción de 4 gallineros con capacidad de 40 pollos de engorda.
- Curso taller sobre manejo sanitario de las aves de traspatio para 4 familias.
- Establecimiento del calendario de vacunación.
- Propuesta de dieta para las aves.
- Mejorar los ingresos familiares.

## 8. ESTRATEGIAS

Propuesta de un gallinero con los profesionales en formación de Medicina Veterinaria y los involucrados del proyecto, utilizando materiales de la localidad y adquiriendo otros económicos en las tiendas de materiales, utilizar la mano de obra de los beneficiarios para la construcción, calendarizar y desarrollar un curso de capacitación con los beneficiarios y elaborar un calendario de vacunación en que participen los involucrados.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Diseño y construcción de gallineros para la producción de pollos de engorda para mejorar la calidad de la alimentación en la comunidad Hermenegildo Galeana,

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Trabajar de manera colaborativa con los profesionales en formación de las carreras de Medicina Veterinaria y Desarrollo Rural en el diseño de un diseño de gallinero que permita el aprovechamiento óptimo de los recursos y monitorear y mejorar el desarrollo de las competencias y conocimientos adquiridos.
- Proponer un corral que permita mejorar la calidad de la alimentación de las aves al menor costo y generar una propuesta de aprovechamiento los desechos generados para producir compostas y abonos orgánicos.

- Dar a conocer ante la comunidad las competencias, las habilidades y conocimientos que los profesionales en formación han adquirido durante su educación profesional en la UNACH y cómo pueden aplicar estas habilidades en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.

## 11. EJES TRANSVERSALES

La participación tanto de los profesionales en formación como de la comunidad debe girar en torno al respeto, honradez y el trabajo colaborativo debido a que participarán tanto hombres, en la construcción de los corrales, como mujeres en el manejo adecuado de las aves; a su vez generarán una estrategia de sustentabilidad y sostenibilidad para aprovechar los desechos generados por los animales en abonos orgánicos.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

La propuesta y planteamiento de este proyecto es consecuencia de la gran necesidad de esta comunidad por que NO cuentan con un sistema de alcantarillado sanitario por lo que las descargas de las aguas residuales se hace en los patios de las casas y calles de la comunidad en donde los animales de traspatio (aves, cerdos, borregos además de perros y gatos) ingieren estos desechos y residuos contaminados provocando fuentes de contaminación y de enfermedades y luego están en contacto con los niños y personas y son utilizados como fuentes de alimentos por la comunidad.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Este proyecto está orientado para la participación de 4 mujeres de la comunidad que trabajan diariamente y apoyan para el sustento familiar, personas de bajos recursos que se dedican a la agricultura de temporal, que durante muchos años han trabajado al lado de los jefes de las familias e hijos en las parcelas, caminan largas distancias en terrenos accidentados bajo el sol debido a que esta comunidad solo cuenta con caminos de terracería, y que para llegar a la cabecera municipal de Palenque deben emplearse más de una hora en transporte terrestre. Se benefician, además, los miembros

de las familias que en promedio son de 6 integrantes por beneficiario.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

Este proyecto logrará la construcción de 4 gallineros para aves de engorda, mejorar la calidad de la alimentación y generar recursos para los beneficiarios debido a que se comercializarán en la comunidad los productos obtenidos.

## 15. DOCENTES PARTICIPANTES DOCENTES

- Ing. Eleazar Acopa García (coord.)
- Mtro. Rubén Monrroy Hernández

### PROFESIONALES EN FORMACIÓN

Lic. en Ingeniería en Agronomía

3º módulo

1. Ramírez Velasco Francisco
2. Sánchez Arcos Misael
3. Arcos Sánchez Ruddy Maurilio
4. Guzmán Cruz Adriana
5. Valenzuela Gómez Chankín
6. Arcos Jiménez Román
7. Radilla Ramos César Emilio
8. Méndez Álvaro Antonio
9. López Sánchez Alondra
10. Morales Cabrera Amairany
11. Tirado Medina Francisca

Lic. en Medicina Veterinaria

6º módulo

1. Arellano Correa Juan Jesús
2. Gutiérrez Rodríguez Santa Gabriela
3. Correa Zetina José Porfirio
4. Mejía Espinosa Ángel Antonio
5. Sánchez Mayo Julio César
6. Álvaro Pérez Usías
7. Bravo Sánchez Julio César

8. Cabrera Pascacio Marco Antonio

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Centro Maya de Estudios Agropecuarios de Playas de Catazajá

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Se diseñará un corral con apoyo de los profesionales en formación de la Carrera de Medicina Veterinaria, y de Desarrollo Rural y el responsable del proyecto en el área de Ingeniería Civil. Se propondrá que para la construcción de los gallineros se utilicen materiales del lugar y se realizará una visita de campo para 4 familias que no cuenten con gallineros o corrales para aves de traspatio.

Se construirán los corrales considerando la opinión de los beneficiarios y se les dará seguimiento y acompañamiento para el correcto manejo sanitario de las aves e incrementar la calidad de la producción así como en las estrategias de comercialización.

## 18. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO

- Los beneficiarios tienen instalados sus corrales con capacidad para 40 pollos como mínimo.
- Calendarización de 2 cursos talleres sobre manejo sanitario y dieta de alimentación
- Enlistar los materiales hallados en la región
- Encuestas de satisfacción del cliente
- Encuesta sobre el consumo saludable de alimentos.

## 19. FUENTES CONSULTADAS

PROGRAMA ESPECIAL PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA PESA (2007) Producción y manejo de aves de traspatio, Mex. pp. 20.

Manual para el manejo y control sanitario de aves de corral Región Norte del Estado de Chiapas, pp. 20.

# ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS HORTÍCOLAS EN EL POBLADO LA UNIÓN EN EL MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS

CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MTRO. RUBIER RUÍZ VELASCO (COORD.)

COLABORADORES

ING. FABIAN AGUILAR CASRILLO • MTRO. BENJAMÍN BAUTISTA REYES • ING. ARMANDO ESPINOZA REYEZ

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

Uno de los grandes problemas actuales de México, principalmente del sureste, es la subalimentación que padecen amplios sectores de su población. Frente a este panorama surge la necesidad de buscar alternativas sustentables que hagan a los campesinos nuevamente autosuficientes, económica y ecológicamente (Caballero *et al.*, 1994).

Según los indicadores de la Cruzada Nacional contra el Hambre, es necesario erradicar el hambre a partir de una alimentación balanceada con los nutrientes necesarios para un buen desarrollo, disminuir la desnutrición infantil aguda y mejorar los indicadores de crecimiento de niñas y niños de primera infancia.

Es necesario considerar que uno de los sistemas agrícolas más importantes está dedicado principalmente a la producción agrícola de autoconsumo, esto es, el uso tradicional y tecnificado del solar familiar (Casas 1994) y dentro del cual se busca promover las hortalizas de traspatios como alternativa de producción para asegurar la buena alimentación de las familias del campo y para que se conviertan en fuente de ingresos.

Este proyecto surge a partir de las necesidades de mejorar los productos alimenticios básicos en las comunidades rurales de influencia del Centro Maya de Estu-

dios Agropecuarios, en los municipios elegibles de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

Por lo anterior, se pretende capacitar en la producción de alimentos aprovechando el potencial de las comunidades, para que puedan generar alimento sano, en una alternativa de producción, que además promueve la convivencia familiar y tecnifica la agricultura tradicional.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La UVD se establecerá en la localidad La Unión, municipio de Palenque, Chiapas, a 3 km en la carretera Palenque-Catazajá; se encuentra a una altitud de 20 msnm, tiene 458 habitantes, 207 hombres y 251 mujeres. Cuenta con precipitaciones superiores a los 2 762 mm anuales, clima cálido húmedo, temperatura media anual de 26°C. La principal actividad económica es la agricultura de autoconsumo, en la que obtienen maíz, frijol y chile.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto se ejecutará con la participación de 20 alumnos y 3 docentes. Los huertos se establecerán de la siguiente manera:

- Ubicación del proyecto: mediante talleres participativos se integrarán grupos de trabajo para seleccionar 5 unidades de producción

hortícola en traspatio. El programa se realizará en 2 días.

- Talleres de capacitación sobre el manejo agronómico de las especies hortícolas seleccionadas. Se llevarán a cabo en un periodo de 15 días.
- Elaboración de insumos para la producción de hortalizas (compostas y bocashi). Se llevará a cabo en un periodo de 1 mes.
- Establecimiento de las 5 unidades de producción hortícola. Requerirán 15 días.

## 4. ANTECEDENTES

La producción de hortalizas de traspatio representa una importante fuente de alimentos para el campesino; pero al igual que muchas otras técnicas agrícolas tradicionales, cada día están en peligro de desaparecer. En México, especialmente en Veracruz, Chiapas y Tabasco, las causas de la desaparición de la producción de hortalizas de traspatio han sido la urbanización, problemas de tenencia de la tierra y el uso de técnicas agrícolas inadecuadas (SAGARPA, 2002).

Las hortalizas son importantes por su valor nutritivo y económico; en México se producen más para el nivel comercial y el porcentaje para autoconsumo es poco, debido al mal uso de las prácticas agrícolas.

Son una gran fuente de vitaminas y minerales, micronutrientes esenciales en el metabolismo de los seres humanos; su falta o que no se consuman en las cantidades requeridas, es consecuencia del poco crecimiento y bajo peso de los niños. Los minerales se absorben mejor en el organismo cuando vienen de fuentes naturales, esto es, hortalizas y frutas.

La integración de las frutas y verduras a la dieta diaria podría ayudar a prevenir importantes enfermedades no transmisibles, como las cardiovasculares y algunos cánceres. El consumo de frutas y verduras variadas garantiza niveles suficientes de la mayoría de los micronutrientes, de fibra dietética y de una serie de sustancias no nutrientes esenciales. Además, el aumento del consumo de frutas y verduras puede ayudar a desplazar a los alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares y sal.

Se calcula que la ingesta insuficiente de frutas y verduras causa en todo el mundo aproximadamente

19% de los cánceres gastrointestinales, 31% de las cardiopatías isquémicas y 11% de los accidentes vasculares cerebrales. Aproximadamente 85% de la carga mundial de morbilidad atribuible al escaso consumo de frutas y verduras se debió a las enfermedades cardiovasculares, y 15% al cáncer. El consumo actual estimado de frutas y verduras es muy variable en todo el mundo, oscilando entre 100 g/día en los países menos desarrollados y aproximadamente 450 g/día en Europa Occidental (OMS, 2012).

Según datos del Sector Salud, 40% de la población infantil en Chiapas sufre altos grados de desnutrición; situación grave, ya que son cifras comparables a los efectos de una guerra. El principal agente causal identificado es la pobreza extrema.

De ahí nace la importancia de conservar o recuperar la técnica de cultivo hortícola, para evitar la destrucción de los ecosistemas de estas regiones, la mala alimentación y la pobreza en las comunidades rurales.

Los trabajos de Elena Zúñiga Herrera, secretaria general de CONAPO, como coordinadora de "México, ante el desafío del desarrollo del milenio" abordan los aspectos relacionados con la nutrición y salud de la población. El trabajo de Abelardo Ávila y Teresa Shamah permite concluir que México podrá cumplir anticipadamente las metas de reducir a la mitad la prevalencia de niños desnutridos para el 2020, contenida en los ODM. Sin embargo, proponen que se fijen metas de avance adicionales más acordes con la capacidad del país. Las metas factibles podrían hasta a implicar la de erradicar la desnutrición infantil (CONAPO, 2005).

## 5. PROBLEMA

En el poblado La Unión, municipio de Palenque, existen un rezago educativo y carencia alimentaria, por esto es importante un plan de acción para desarrollar actividades productivas que satisfagan las necesidades alimenticias y se conviertan en una opción de elevar el ingreso familiar, estableciendo huertos familiares para autoconsumo y bienestar económico.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

- Proceso de organización de productores.
- Gestión de proyectos productivos y sociales.

- Diseño de proyectos productivos y sociales.
- Sistemas agropecuarios sustentables de traspatio.
- Agroecología y agricultura orgánica.
- Manejo del proceso productivo de hortalizas.

## 7. METAS

- Consensar con los actores participativos el establecimiento de huertos familiares.
- Elaborar un diagnóstico de las hortalizas más habituales en la dieta de los integrantes.
- Establecer 5 huertos de 20 m<sup>2</sup> de especies hortícolas en el ejido La Unión.

## 8. ESTRATEGIAS

- Planear reuniones con líderes y habitantes de la comunidad, para identificar interesados en el proyecto UVD.
- Realizar planeación para el sistema de producción de hortícola.
- Establecer 5 módulos demostrativos de 20 m<sup>2</sup> en la comunidad
- Elaborar un diagnóstico de los productos hortícolas de mayor crecimiento y desarrollo para el consumo continuo de los productores beneficiados.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Promover la mejora mediante la incorporación de productos hortícolas a la dieta basal de los productores del ejido La Unión.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incorporar a 20 estudiantes de las carreras de Ingeniería en Agronomía e Ingeniería en Desarrollo Rural en todos los procesos de desarrollo de la UVD, en apoyo a las unidades de competencias, Proceso de Organización de Productores, Gestión de Proyectos Productivos y Sociales, Diseño de Proyectos Productivos y Sociales, Sistemas Agropecuarios Sustentables de Traspato, Agroecología y Agricultura Orgánica, Manejo del Proceso Productivo de las Hortalizas que coadyuvarán en el proceso de enseñanza aprendizaje.

- Elaborar diagnósticos y proyectos de investigación, relacionados a los procesos productivos de los productos hortícolas, para mejorar la calidad de vida en los productores de la comunidad, además de fomentar la participación de profesores y profesionales en formación del Centro Maya de Estudios Agropecuarios.
- Promover y fomentar la vinculación con los sectores productivos de bajo recursos a través de la aplicación de tecnologías apropiadas para la producción de hortalizas, que le permita mejorar la nutrición de la población rural y su economía.
- Despertar en el profesional en formación el interés por el servicio a la sociedad por medio de la capacitación.

## 11. EJES TRANSVERSALES

Los participante en el desarrollo de las actividades de esta UVD, serán hombres y mujeres de la comunidad La Unión, así como profesores y profesionales en formación, todos con el propósito de producir hortalizas de calidad, procurando la equidad de género para la sustentabilidad de la producción hortícola.

Los profesionales en formación no solo deben adquirir conocimiento teóricos, sino también desarrollar sus valores éticos, como el respeto, responsabilidad y servicio a la comunidad.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Durante el desarrollo de la UVD, alumnos y participantes de la comunidad adquirirán la práctica que les permitirá realizar las tareas con eficiencia, ética y calidad en el proceso de producción de especies hortícolas.

Además, los alumnos serán capaces de identificar, analizar y emitir propuestas de solución a los problemas agrícolas del campo, y de elaborar y ejecutar proyectos productivos que demanda el sector social.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

- 5 familias de 5 integrantes cada una, pertenecientes del ejido.
- 458 habitantes del poblado La Unión.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Que los productores de la localidad en estudio conozcan las técnicas para producir hortalizas.
- 5 huertos demostrativos para la transferencia y capacitación de nuevas tecnologías en la producción hortícola.
- Diagnóstico productivo de rendimientos de productos hortícolas.
- Elaborar folletos sobre la importancia de las hortalizas en la dieta familiar.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- M. C. Rubier Ruiz Velasco
- Ing. Fabiola Aguilar Castillo
- Mtro. Benjamín Bautista Reyes
- Ing. Armando Espinoza Reyes

### ALUMNOS

- 20 alumnos de las Carreras de Ingeniería en Agronomía y Desarrollo Rural.

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Centro Maya de Estudios Agropecuarios.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Programar una entrevista con las autoridades y productores de la comunidad La Unión.
- Organizar las actividades estableciendo parcelas de 20 m<sup>2</sup>.

- Capacitar a los productores y mujeres interesados en participar en la UVD para producir hortalizas.
- Compra de materiales, equipos e insumos.

## 18. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO

- Estimar volúmenes de producción hortícolas, para conocer las dietas per cápita de los beneficiados.

## 19. FUENTES CONSULTADAS

- CABALLERO, C. A. Y J. MONTES. 1994. Agricultura Sustentable: Un acercamiento a la Permacultura. Colección Textos Especializados. Núm. 3. UAT, Secretaría de Extensión Universitaria y Difusión Cultural, PRAXIS A.C. Tlaxcala, México. 266 p.
- CASAS, A.; J. L. VIVEROS; J. CABALLERO. 1994. Etnobotánica Mixteca. Colec. Presencias. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/ INI. México, D. F. 366 p.
- FIRA. 2011. El financiamiento agropecuario en México, México D.F. 10 p.
- SECRETARÍA DE GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL (SAGARPA). 2002. Programas de Huertos. [www.fao.org](http://www.fao.org). [www.who.org](http://www.who.org). [www.conapo.gob.mx](http://www.conapo.gob.mx). [www.sedesol.gob.mx](http://www.sedesol.gob.mx). [mexico.pueblosamerica.com/i/poblado-la-union/](http://mexico.pueblosamerica.com/i/poblado-la-union/)



# ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS FAMILIARES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL EJIDO CUAUHTÉMOC CÁRDENAS, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS

CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MTRO. CÉSAR ORLANDO POZO SANTIAGO (COORD.)

COLABORADORA

MTRA. CRISTINA GONZÁLES SERNA

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

En la actualidad casi todas las hortalizas que forman parte de la dieta de las personas que habitan en el ejido Cuauhtémoc Cárdenas son compradas en el mercado local debido a dos condiciones:

- La primera se debe al porcentaje tan alto de hombres del ejido que deben salir a buscar empleo a la cabecera municipal o en zonas turísticas aledañas con el fin de buscar un sustento económico para sus familias; esto causa que trabajen menos sus tierras ya que en ellos recae la responsabilidad de cultivar el suelo.
- La segunda consiste en que a pesar de que los habitantes del ejido Cuauhtémoc Cárdenas se preocupan por cuidar el ambiente, conservando sus recursos naturales y no utilizando productos de origen sintético (plaguicidas y herbicidas, entre otros), al parecer el deterioro ambiental mundial también empieza a afectarlos, ya que su suelo es menos fértil, situación que no les permite una óptima producción de sus hortalizas básicas.

Por la problemática antes mencionada, es que este proyecto propone establecer un huerto familiar

demostrativo para mejorar la seguridad alimentaria, utilizando técnicas que, por un lado, permitan tanto a hombres como mujeres hacerse cargo de estos huertos, y por otro, que mejore la calidad de sus suelos para una óptima producción de hortalizas sanas y limpias, de manera amigable con el ambiente.

El huerto familiar será la parcela en la que las personas cultiven hortalizas frescas en forma intensiva y continua durante el año, lo cual implicará siembras en forma escalonada.

El huerto demostrativo se establecerá en un lote proporcionado por la comunidad, desde donde será replicado en los traspacios de las casas para que sea fácil de atender. Algo muy importante en este proyecto es que los productos se reservan para las necesidades alimenticias de la familia del productor. El objetivo de establecer un huerto familiar demostrativo es proveer a las familias de productos que satisfagan algunas de sus necesidades; se podrán obtener diversas hortalizas a un costo menor al del mercado, lo cual permitirá el ahorro en el gasto familiar.

De igual manera, este proyecto se inscribe en la Cruzada Nacional contra el Hambre, específicamente en el municipio de Palenque, Chiapas, actualmente uno de los municipios con alto grado de marginación.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

### MACRO LOCALIZACIÓN

El proyecto se realizará en el ejido Cuauhtémoc Cárdenas, municipio de Palenque, ubicado al sureste de la ciudad capital del estado de Chiapas. La comunidad tiene 102 habitantes y se encuentra a 200 msnm.

### MICROLOCALIZACIÓN

La comunidad se encuentra a 20 min del municipio de Palenque, a 8 km, sobre la carretera Palenque-zona arqueológica, que es la usada para llegar a la comunidad y a las parcelas en donde se ubicará cada uno de los proyectos de huertos familiares.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto se realizará de agosto a diciembre de 2014.

## 4. ANTECEDENTES

La desnutrición y falta de alimento en las comunidades ha proliferado en los últimos años, consecuencia de la infertilidad en los suelos, cambios climáticos, escasez de trabajo, factores económicos globales y muchos más, que se reflejan en la niñez que habita el área rural.

La necesidad de satisfacer la demanda de alimentos sanos para una población creciente, así como el grave deterioro del suelo son problemas que en el plano nacional y mundial es indispensable afrontar.

El huerto familiar tiene sus orígenes en el grupo Ecology Action, de John Jeavons, en California, Estados Unidos, hace más de 30 años. Es un sistema de producción basado en la utilización de insumos locales, sin maquinaria ni fertilizantes o insecticidas comerciales para evitar daños al ambiente y a la salud de la gente y de los ecosistemas.

Este método requiere esfuerzo humano y herramientas sencillas: bieldo, rastrillo y pala. Los insumos se basan en la composta, abonos verdes, estiércoles y residuos de plantas, y aprovecha las cualidades de ciertas plantas para repeler algunas plagas de los cultivos.

El huerto familiar puede proporcionar, además de alimentos complementarios, otros productos, como: plantas medicinales, condimentos, combustible, forraje para animales de granja, flores, y generar ingresos económicos adicionales.

## 5. PROBLEMA

En la actualidad las hortalizas que forman parte de la dieta de las personas que habitan en el ejido Cuauhtémoc Cárdenas, en su mayoría son compradas en el mercado local.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

- Lic. en Biología, graduado con la tesis "Estudio de la fluctuación poblacional de áfidos vectores del virus Mancha Anular del Papa-yo". Este referente académico me permitirá aportar al proyecto el muestreo e identificación de pulgones o áfidos y de otros insectos, plagas importantes en el cultivo de hortalizas y para establecer algún control.
- Maestría en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades, el aporte que esta especialidad le dará al proyecto es el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para el establecimiento de huertos familiares de hortalizas, con estos dos factores (manejo y aprovechamiento) se buscará un equilibrio de manera natural de las plagas y enfermedades, evitando así el uso injustificado de productos de origen sintéticos y produciendo de una manera sustentable.
- Alumnos de Licenciatura en Ingeniería en Agronomía. Cada uno aportará los conocimientos adquiridos en su formación para el desarrollo y establecimiento de este proyecto.

## 7. METAS

- Lograr el establecimiento de un huerto familiar demostrativo bajo un sistema biointensivo con enfoque sustentable en 2014 en el ejido Cuauhtémoc Cárdenas.
- Generar habilidades y estrategias en las familias del ejido para establecer, manejar, producir, cosechar y poscosechar hortalizas producidas en sus huertos familiares.
- Bajar el costo de adquisición de los productores hortícolas en las zonas marginadas y aumentar su disponibilidad dentro del ejido.

## 8. ESTRATEGIAS

- Se implementará y desarrollará un programa integral con la finalidad de ejercer el derecho a la alimentación, impulsar la seguridad alimentaria y mejorar las condiciones de las familias del ejido Cuauhtémoc Cárdenas.
- Se diversificará la producción de traspatio a través de policultivos, dando gran importancia a los cultivos endógenos: yuca, mostaza, hierbamora, chapay, cilantro, y aprovechando otras siembras de uso cotidiano. jitomate, cebolla, chile, pepino, calabaza, etcétera. para tener mayor cantidad de alimentos disponibles en la alimentación familiar. Para lograrlo, se debe trabajar en recuperar suelos a través del compostaje en cada de solar familiar.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la seguridad alimentaria, economía familiar y conservación de los recursos naturales en el ejido Cuauhtémoc Cárdenas a través del establecimiento de un huerto familiar demostrativo.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Establecer una UVD en el ejido Cuauhtémoc Cárdenas, que fortalezca el proceso de enseñanza-aprendizaje en los profesionales en formación del Centro Maya, con base en proyectos integrales de los planes de estudio.

### DE INVESTIGACIÓN

Generar información a través del proyecto de "Huerto familiar demostrativo en el ejido Cuauhtémoc Cárdenas", útil para proyectos de investigación acordes al plan de estudios de las carreras impartidas en el Centro Maya y para la formación de recursos humanos.

### DE EXTENSIÓN

Establecer un vínculo entre Universidad-comunidad que permita que los profesionales en formación y a los docentes ubicar acciones específicas en las cuales participe la comunidad, y resolver problemáticas identificadas por la propia gente, fortaleciendo con esto la retribución a la sociedad.

## 11. EJES TRANSVERSALES

### VALORES

Los incorpora en el diseño curricular del Centro Maya con el fin de lograr en el estudiante una formación integral fundamentada en el hacer, inspirada en los valores democráticos básicos para la vida: libertad, honestidad, identidad nacional y perseverancia, gestores del bien común y de una convivencia que le permita la participación activa y solidaria en la sociedad a que pertenece.

### EQUIDAD DE GÉNERO

En este proyecto se fomentará la participación de hombres y mujeres en un 50 y 50%, fortaleciendo con esto la equidad de género y contribuyendo así al programa nacional para la Igualdad de Oportunidades y No Discriminación contra la Mujer 2013-2018. Los retos de la transversalidad de género para este proyecto son: lograr la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, eliminar la violencia contra las mujeres, y hacer un cambio cultural donde las personas se reconozcan y respeten.

### SUSTENTABILIDAD

Fomentar una educación ambiental, considerada como el instrumento idóneo para la construcción de una cultura ambiental de las personas y las sociedades, en función de alcanzar un desarrollo humano sostenible, mediante un proceso que les permita comprender su interdependencia con el entorno, a partir del conocimiento crítico y reflexivo de la realidad inmediata, tanto biofísica como social, económica, política y cultural.

Es por ello que la transversalidad de sustentabilidad para este proyecto es: que las personas del ejido Cuauhtémoc Cárdenas participen comprometida, activa y responsablemente en proyectos tendientes a la conservación, recuperación y protección del ambiente; identificando sus principales problemas y necesidades; generando y desarrollando alternativas de solución para contribuir al mejoramiento de su calidad de su vida, de la de los demás y al desarrollo sostenible.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Las UVD son instrumentos que permiten adaptar los contenidos temáticos de los planes de estudio a la solución de la problemática de desarrollo económico,

social y cultural y están concebidas para enriquecer dichos planes de estudio. Son procesos, que además de presentar un impacto positivo en los fenómenos sociales, permiten dinamizar las funciones sustantivas de la Universidad docencia, investigación y extensión (Estrada 2007). El modelo de UVD como herramienta que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje con base en proyectos se integra al plan de estudios y se utilizará para desarrollar los Proyectos Integradores en cada Módulo (PIM).

En este sentido, los PIM, al igual que las UVD, son instrumentos que permiten adaptar los contenidos temáticos de las sub-competencias de cada módulo y de los planes de estudio a la solución de la problemática del desarrollo agropecuario, económico, social y cultural y están concebidos para enriquecer dichos planes de estudio.

Específicamente las competencias profesionales que se fortalecerán con este proyecto son:

- El ciclo de los Proyectos productivos y el emprendimiento.
- Protección y fomento de recursos forestales.
- Conservación y restauración sustentable de los recursos naturales.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

### BENEFICIARIOS DIRECTOS

6 hombres y 6 mujeres habitantes del ejido Cuauhtémoc Cárdenas, de escasos ingresos económicos y habitantes de un ejido de Palenque, Chiapas, municipio que forma parte de los enlistados en la Cruzada Nacional contra el Hambre.

### BENEFICIARIOS INDIRECTOS

18 personas, niños, adolescentes y ancianos, hombres y mujeres, que conforman las 6 familias de este proyecto, todos en las mismas condiciones señaladas.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD ACADÉMICO

20 profesionales en formación del Centro Maya de Estudios reforzarán y pondrán en práctica la conocimientos adquiridos durante su formación.

## SOCIAL O PRODUCTIVO

El ejido Cuauhtémoc Cárdenas contará con un huerto familiar demostrativo que le permitirá reforzar su cultura ambiental, alcanzando un desarrollo humano sostenible, con un enfoque agroecológico y sustentable.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Mtro. César Orlando Pozo Santiago (coord.)
- Mtra. Cristina González Serna

### ALUMNOS

1. Montejo Arcos Samuel
2. Sánchez Pérez Iván
3. Arellano Zambrano Félix Jesús
4. López Guzmán Luis Miguel
5. Velasco Díaz Gabriela
6. Guzmán Vázquez Israel
7. Castellanos Salvatierra Miguel Antonio
8. Montejo Torres Manuel
9. Pérez Gómez Isaac
10. Toache de Dios Sheyla Guadalupe
11. López Hernández Araceli
12. Guzmán Aguilar Salomón
13. Macal Juárez Aurora
14. González Lizcano Luis Enrique
15. Gómez Jiménez Armando
16. Méndez Solís Pedro
17. Morales de los Santos Moisés
18. Sánchez Cazo Jesús Pastor
19. Hernández Castro Elizabeth
20. Mayo Velasco Mateo

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Centro Maya de Estudios Agropecuarios, UNACH.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES SELECCIÓN DEL ÁREA

Se seleccionará un área de 5 x 3 m en donde se establecerá el huerto familiar demostrativo. Las siguientes son algunas de las características que deberá cumplir:

- Buena aireación y buen drenaje.
- Buena entrada de radiación solar.

- Buena retención de agua.
- Un adecuado PH.
- Baja incidencia de plagas.
- Suelos sueltos y profundos.

#### ESTABLECIMIENTO DEL HUERTO

Como ya se mencionó, el área por cercar será de 5 x 3m, el cercado será con malla borreguera, sostenida por seis postes de madera. En caso de que lo requiera, el huerto será cubierto con malla sombra. Se diseñará un sistema de riego el cual se abastecerá de la toma de agua de la vivienda y con manguera se llevará el agua hasta donde se encuentren las hortalizas.

#### PREPARACIÓN DEL SUELO

Como ya se mencionó, una de las problemáticas del suelo del ejido es la infertilidad, por lo que el proyecto contempla mejorar los suelos, agregando abonos orgánicos como: estiércol de vaca, de ovejas; tierra vegetal, gallinaza. Además de la incorporación de abonos verdes es importante mencionar que todo esto será elaborado en los traspacios de las viviendas y que se capacitará a las personas del ejido para su realización.

#### ESTABLECIMIENTO DE HORTALIZAS

El establecimiento de hortalizas se hará de dos formas:

- La primera será en charolas de unicel de 400 cavidades, en las que se harán los semilleros de hortalizas que permitan su posterior trasplante; el sustrato que se utilizará será el mismo que se produzca en la composta que estarán en las viviendas.
- La otra forma será a siembra directa en el suelo, para las especies que no toleren trasplante.

Las primeras semillas se comprarán, la mayoría serán endógenas, pero de todas se ha perdido su germoplasma. Posteriormente se capacitará a las personas para que después de la cosecha seleccionen y conser-

ven sus semillas. Las hortalizas que se comprarán son: yuca, mostaza, hierbamora, chapay, cilantro, y se aprovecharán otras siembras de uso cotidiano, como jitomate, cebolla, chile, pepino, calabaza, entre otras.

#### CONTROL AGROECOLÓGICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Se realizará un diseño del huerto de tal manera que con el arreglo de las hortalizas y vegetación en el área, se pueda ejercer una autorregulación de las poblaciones de las plagas insectiles (agroecología); sin embargo, también se contemplará la compra y preparación de controladores biológicos y extractos naturales respectivamente, permitidos dentro de la agricultura sustentable para el control de plagas y enfermedades.

### 18. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO

- Asegurar la seguridad alimentaria y generar ganancias económicas de la producción.
- Tener productos sanos y de buena calidad.
- Que esta actividad impacte en la región.
- Fomentar la igualdad de género.

### 19. FUENTES CONSULTADAS

- FAO. 2005. Desarrollo territorial participativo y negociado.
- FAO RLC. 2006. Participación y comunicación en un ordenamiento territorial rural. Guía de conceptos, métodos y herramientas para un OTR.
- FAO-PESA SAGARPA. 2007. Manual de campo planeación comunitaria participativa, PESA México.
- FAO-PESA SAGARPA. 2007. Metodología para fortalecer la equidad y la inclusión de grupos prioritarios, PESA México.
- IICA. 2010. Guía para la formulación y Gestión de planes de desarrollo rural sostenible: un abordaje participativo con enfoque territorial. Asunción, Paraguay.

# RECUPERACIÓN DE PLANTAS NATIVAS ALIMENTICIAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA COMUNIDAD ARROLLO ENCANTO 2° SECCIÓN, MUNICIPIO SALTO DE AGUA, CHIAPAS

CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

ING. PAOLA ANDREA UBIERGO CORVALÁN (COORDA.)

COLABORADORES

MC MARÍA CRISTINA GARCÍA ÁNGEL

MC GUADALUPE DE JESÚS CRUZ CLEMENTE

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

Se propone este proyecto que tiene la finalidad de generar estrategias de recuperación de plantas alimenticias nativas de la región Selva, en conjunto con el grupo de trabajo "La Bugambilia del Valle Tulijá", en la comunidad Arroyo Encanto 2ª sección, municipio Salto de Agua; en coordinación con docentes de Ingeniería en Desarrollo Rural y profesionales en formación de las carreras Ingeniería en Desarrollo Rural e Ingeniería en Sistemas Forestales.

El objetivo propuesto es desarrollar un módulo educativo, productivo, llamado "Jardín etnobotánico", el cual aportará calidad educativa a las familias de la comunidad, ya que también se propone generar talleres participativos que incluyan el manejo de producción de las especies. De igual manera, este trabajo será una aportación a la colección existente en el Centro Maya

de Estudios Agropecuarios, en cuanto a la incorporación de muestras herborizadas de las especies que se colectarán para el módulo.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Este proyecto se llevará a cabo en la comunidad Arroyo Encanto 2ª sección, municipio Salto de Agua, en el área de trabajo del grupo "La Bugambilia del Valle Tulijá", en donde se realizará un jardín etnobotánico con especies de plantas alimenticias nativas.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Tres meses, desde abril a junio de 2014.

## 4. ANTECEDENTES

Chiapas se caracteriza por ser uno de los estados con mayor diversidad florística y étnica. Para este estado se



han reportado más de 100 especies de plantas alimenticias, la mayoría de ellas de uso no convencional (Chávez *et al.* 2009). En las comunidades rurales es importante el papel que juega la cultura en el proceso de alimentación y el estado nutricional con las variaciones de la naturaleza, por tales razones es de gran interés el estudio del conocimiento tradicional con relación al uso de las especies alimenticias por las familias indígenas. Además es bien conocido que este conocimiento se está perdiendo, ya que muchas personas, sobre todo jóvenes, han optado por tomar otras formas de vida, dejando atrás la información ancestral que traen de sus culturas.

En el municipio de Salto de Agua la mayoría de los pobladores rurales son de las etnias cho'1 y tselal. Muchas de sus poblaciones tradicionalmente han sido desplazadas y marginadas, al igual que su información sobre manejo y conservación de los recursos naturales, que es muy escasa. Se suma a esto el aumento de la población y las ineficientes actividades económicas extensivas que han generado severos problemas al degradar el medio ambiente.

En Chiapas se han ubicado proyectos de estudio a partir de procesos de organización, que han logrado avances en el desenvolvimiento de capacidades productivas, con experiencias que giran alrededor del aprovechamiento de los recursos naturales "nativos", como la producción de la palma camedor, pimienta, vainilla, pita o ixtle, de la instauración de reservas de bosque comunitario para proyectos de ecoturismo y venta de servicios ambientales (Montoya 2011).

Por otra parte, se ha señalado que la mayor diversidad de plantas cultivadas y, por ende, el mayor *pool* genético, no está en la agricultura comercial, sino en un sistema agrícola tradicional poco estudiado y aún menos investigado por los centros mexicanos de investigación y de enseñanza superior para potenciar sus posibilidades (Maríaca-Méndez 2013).

Todo lo anterior impulsa a un fortalecimiento de programas destinados a ofrecer apoyos, para implementar iniciativas y actividades que puedan ejercer un cambio en lugares con altos índices de marginación, señalados como de bajo y muy bajo nivel de desarrollo, en regiones con elevados índices de biodiversidad (Montoya 2011).

En esta oportunidad de promover el programa Cruzada Nacional contra el Hambre en municipios con bajo índice de desarrollo humano, se realiza la siguiente propuesta para brindar capacitación técnica y recuperar plantas alimenticias nativas, mediante la colecta, identificación, rescate del uso tradicional y conocimientos de manejo, a través de un jardín etnobotánico que servirá como módulo de producción, conservación y modelo educativo para la comunidad.

## 5. PROBLEMA

La alimentación adecuada es un factor indispensable para el desarrollo físico, social y humano; al asegurarla, se reconocen el derecho a la salud, al mantenimiento de la existencia humana y a su correcto funcionamiento físico y mental. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la seguridad alimentaria se compone de cuatro elementos:

- Disponibilidad: es la existencia de cantidades suficientes de alimentos para satisfacer las necesidades nutricionales de la totalidad de la población.
- Estabilidad: es el suministro adecuado de alimentos evitando posibles *shocks* en el precio de los mismos a causa de especulaciones, crisis o acontecimientos cíclicos.
- Acceso: es contar con los recursos necesarios para poder adquirir alimentos y tener una alimentación nutritiva.
- Utilización: es el conjunto de hábitos y condiciones que permiten tener una alimentación nutricionalmente adecuada, incluyendo servicios de agua potable, salubridad y atención médica.

Como se ha propuesto para otras realidades, y aplicable a México a diferencia de la Revolución Verde que se centró en el mejoramiento de variedades uniformes de alto rendimiento complementadas con altos niveles de insumos, el incremento de la productividad agrícola en el contexto actual va a necesitar aumentos para un gran número de pequeños productores que viven en regiones agroecológicas muy diferentes. Las prácticas

y tecnologías tradicionales han comprobado la relevancia que tienen para aumentar la productividad y asegurar la sustentabilidad medioambiental. Al reconocer la necesidad de alejarse del enfoque de la investigación orientada desde la oferta a la innovación dirigida por la demanda, se dan pasos para implementar un enfoque más inclusivo, interactivo y participatorio. (FAO-OECD 2012), En este marco se centra esta propuesta, partir de lo que localmente existe, para que con base en recursos locales (naturales, humanos) se generen mejores condiciones de vida para la población, y en este caso, reconociendo y potenciando los conocimientos locales sobre plantas comestibles, como elementos que contribuirán a la seguridad alimentaria y a la conservación de la biodiversidad.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

El programa educativo del Centro Maya de Estudios Agropecuarios está orientado a formar profesionistas a nivel licenciatura, integrales, que propongan soluciones a las problemáticas de las comunidades rurales con un enfoque de desarrollo rural sustentable, aplicando tecnologías adecuadas y alternativas para mejorar los sistemas de producción alimentaria en las unidades de producción y el traspatio. El plan de estudios que diseñado por competencias profesionales integrales, plasmadas en proyectos integradores en conjunto con el programa de UVD en cada módulo (UNACH 2010).

El modelo educativo de la licenciatura en Ingeniería en Desarrollo rural plantea estudios y propuestas de soluciones a los grandes temas que preocupan a la humanidad, sobre todo, los aspectos centrales de la producción agropecuaria, como la seguridad alimentaria y sus efectos en la salud pública, la pérdida de la biodiversidad, la perturbación de los ecosistemas por el uso de malas prácticas en los procesos productivos y de transformación de las materias primas de origen animal, que vulneran la vida humana. De tal manera, que se propone este proyecto con profesionales en formación que estudian el 4° módulo de la Ingeniería en Desarrollo Rural, el cual tiene como propósito desarrollar modelos de producción inocuos que propicien acceso a alimentos sanos ;en sus unidades de competencia se estudian los sistemas de producción

de alimentos a nivel familiar, reconocen las actividades agrícolas tradicionales y uso de plantas nativas alimenticias como importancia en los hábitos alimenticios de la región. Asimismo, profesionales en formación del 2° módulo, que estudian el Ciclo de Proyectos Productivos, desarrollarán competencias para fortalecer el conocimiento de los procesos de organización de los actores locales.

## 7. METAS

- Un jardín etnobotánico con especies de plantas alimenticias nativas.
- Un manual de manejo agroforestal de las especies colectadas.
- 15 especímenes herborizados para la colección del herbario (CAT) del Centro Maya de Estudios Agropecuarios.

## 8. ESTRATEGIAS

### TALLERES PARTICIPATIVOS

Con el objetivo de promover el desarrollo integral de los actores sociales, así como propiciar y fortalecer el conocimiento técnico necesario para el mejor desempeño de las actividades, se realizarán talleres participativos con el grupo de trabajo "La Bugambilia del Valle Tulijá", para recuperar conocimientos sobre las plantas tradicionales, validar información sistematizada, capacitar para crear la unidad modelo de producción (jardín etnobotánico), conservar y para conocer sobre el manejo de las especies nativas.

Los profesionales en formación de las Carreras de Ingeniería en Desarrollo Rural e Ingeniería en Sistemas Forestales participarán de manera activa en todas las etapas del proyecto.

### COLECTA DE PLANTAS

La colecta de plantas para herborización nos permitirá determinar especies (principalmente las no maderables) usadas como alimenticias. La muestra se depositará en la colección del Centro Maya; nos servirá para reconocer e identificar las características taxonómicas de la especie, así podremos investigar su origen y condiciones agroecológicas y generar fichas técnicas para el manual de manejo y conservación de especies nativas. Asimismo,

mo, se colectarán muestras vivas para la colección de especies del Jardín Etnobotánico Comunitario, tomando las estructuras reproductivas (semillas) o vegetativas (hojas, tallos o raíces) que se necesitan para propagación de estos individuos.

#### JARDÍN ETNOBOTÁNICO

Servirá como unidad modelo para producir y conservar plantas alimenticias nativas y educación a nivel comunitario. El objetivo es sensibilizar y dar a conocer este espacio a la población general, para usarlo como un recurso educativo, con la finalidad de potenciar acciones que mejoren el estado de conservación del patrimonio vegetal de la comunidad Arroyo Encanto 2ª sección.

#### MANUAL DE MANEJO Y REQUERIMIENTOS AGROECOLÓGICOS DE ESPECIES

Con la sistematización de la información, investigación en campo y bibliográfica, se realizará un documento que permitirá a los actores locales tener la información necesaria sobre las características agroecológicas de las especies.

### 9. OBJETIVO GENERAL

Recuperar especies de plantas alimenticias nativas no convencionales para fortalecer la seguridad alimentaria en la comunidad Arroyo Encanto 2ª sección.

### 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### DOCENCIA

- Que los profesionales en formación se involucren en la realidad actual del sector agropecuario, y que a partir de los conocimientos adquiridos en aula, tengan elementos teóricos y metodológicos que les permitan tomar decisiones al intervenir en un espacio agropecuario determinado.
- Realizar talleres participativos con grupos locales para rescatar conocimientos de plantas alimenticias en conjunto con los estudiantes.

#### INVESTIGACIÓN

- Contribuir a la colección de un herbario etnobotánico del Centro Maya.

- Generar fichas informativas de identificación y requerimientos de especies alimenticias.

#### EXTENSIÓN

- Fortalecer el proceso de vinculación de esta Universidad con sectores rurales de la región de influencia del Centro Maya de Estudios Agropecuarios.
- Generar información actualizada que permita a la comunidad tomar decisiones sobre su seguridad alimentaria.
- Colectar material vegetal de especies identificadas en agroecosistemas de la región en conjunto con el actor local.
- Crear un jardín etnobotánico comunitario para poder identificar especies alimenticias nativas.

### 11. EJES TRANSVERSALES

#### EQUIDAD

- La propuesta metodológica incluye la incorporación de procesos participativos con hombres y mujeres de la comunidad.

#### SUSTENTABILIDAD

- El énfasis en la sustentabilidad está en cada uno de los elementos de reflexión para la situación actual de la comunidad y de su visión a futuro, y como uno de los ejes de análisis del estado actual de la seguridad alimentaria.

### 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

A través de un trabajo colaborativo y con actitud crítica y reflexiva, visualiza y comunica las áreas vulnerables en el tema de la seguridad alimentaria y su relación con la biodiversidad presente en esta región del estado de Chiapas.

### 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Grupo de trabajo "La Bugambilia del Valle Tulijá", comunidad Arroyo Encanto 2ª sección, municipio de Salto de Agua.

### 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

Se desarrollará un Jardín Etnobotánico con algunas especies alimenticias nativas, con ayuda del grupo de trabajo, que será el beneficiario de este proyecto, junto con el herbario (CAT) del Centro Maya de Estudios Agropecuarios (en proceso de desarrollo). Se obtendrán muestras herborizadas con el trabajo conjunto de los profesionales en formación, el cual genera una contribución a nivel social, educativa e institucional.

### 15. DOCENTES Y ALUMNOS

#### DOCENTES

- Ing. Paola Ubierno Corvalán (coorda.)
- MC María Cristina García Ángel
- MC Guadalupe de Jesús Cruz Clemente

#### ALUMNOS DE INGENIERÍA

##### EN DESARROLLO RURAL

#### 2º MÓDULO

1. De la Cruz Silvan Williams
2. Arcos Sánchez Yulisa
3. Lara Guzmán Ariadna Yarely
4. Cruz López Lenin
5. López Aguilar Ricardo de Jesús
6. Díaz López Sindi Yamilex
7. Arcos Peñate Andrés
8. Osuna Pérez Verónica
9. Vásquez Arcos María de Jesús
10. Baños Pozo Sandy Guadalupe

#### INGENIERÍA EN DESARROLLO RURAL

#### 4º MÓDULO

1. Jiménez Méndez Rosa del Carmen
2. Ramírez Cruz Santa Isabel
3. Pérez Vázquez Pablo
4. Torres Latournerie Johann Michell
5. Méndez Pérez Domingo

#### INGENIERÍA EN SISTEMAS FORESTALES

#### 4º MÓDULO IV

6. Guzmán Hernández Ruby
7. Guzmán Morales José Rosario
8. Méndez Hernández Juan Carlos

### 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

#### TALLERES PARTICIPATIVOS

Se realizarán dos talleres participativos con el grupo de trabajo "Bugambilia del Valle Tulijá" para recuperar conocimientos sobre las plantas tradicionales, uno para validar información sistematizada, otro práctico de capacitación para crear de la unidad modelo de producción, el último taller para conocer del manejo de las especies.

#### COLECTA DE PLANTAS

Se tomarán muestras representativas según las técnicas tradicionales de colección botánica; se prensarán y secarán a una temperatura apropiada para evitar crecimiento de hongos (Liesner 2009).

#### JARDÍN ETNOBOTÁNICO

Se tiene previsto utilizar un espacio del grupo de trabajo "Bugambilia del Valle de Tulijá", un área de 5 000 m<sup>2</sup>. El diseño permitiera ubicar especies por diferentes categorías, como formas de vida (arbustos, hierbas rastreras, hierbas trepadoras, hierbas de cobertura, entre otras), requerimientos agroecológicos (iluminación, riego, nutrientes del suelo) y resistencia a factores bióticos adversos.

#### MANUAL DE REQUERIMIENTOS

#### AGROECOLÓGICOS

Será esquemático e ilustrado con los temas más importantes sobre el manejo agroecológico, uso y producción de especies comestibles nativas.

### 17. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO

- Se tomará en cuenta la participación del número de personas que integran el grupo de trabajo, incluyendo a los profesionales en formación y docentes.
- Se tomará en cuenta la participación de las familias de la comunidad, evaluando la interés y la forma de colaboración.
- Se tomará en cuenta la manera en que se realizará y el número de personas beneficiadas en el manejo y producción, entre otros

puntos considerados dentro de la capacitación.

- Creatividad del grupo de trabajo y de académicos en el modelo que se desarrollará.
- Asistencias y participaciones.
- Organización en cuanto a tiempo, materiales y personal.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

- CHÁVEZ ET AL, 2009. Plantas comestibles no convencionales en Chiapas, México. Revista salud pública y nutrición. Volumen 10 (2).
- CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA. 2007. El Manejo Integral de la Unidad de Producción y la Seguridad Alimentaria, Módulo 2. Cuaderno de capacitación. Escuela de Campo para promotores y Promotoras de la Selva. CATIE. Chiapas, México.
- GEILFUS, FRANS. 2002. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San José, C.R. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 217 p.
- LIESNER, R. 2009. Técnicas de campo usadas por el Jardín Botánico de Missouri. [on line] consultado el 29 de marzo de 2014. <http://www.mobot.org/mobot/molib/fieldtechbook/>
- MARÍACA-MÉNDEZ, R. 2013. Agricultura y biodiversidad. pp. 175-183. En: La biodiversidad en Chiapas:

Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (conabio) y Gobierno del Estado de Chiapas, México.

- MÉNDEZ, 2014. Comunicación personal, Sr. Gerardo Méndez, director de la organización del grupo d trabajo "La Boungambilia". Salto de Agua. Marzo, 2014.
- NUÑO, M. Manual de plantas comestibles de la región Selva Chiapas. Programa de Nutrición y Salud. Amextra Delegación Chiapas. 32p.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. 2000. Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares. Manual de capacitación para trabajadores de campo en América Latina y el Caribe, Dirección de alimentación y nutrición. FAO Roma. disponible en [<http://www.fao.org/DOCREP/V5290S/V5290S00.HTM>] consultado: 3 de marzo 2014.
- PIÑA, JOSÉ. 2007. Importancia de un jardín botánico en el conocimiento y la Conservación de las plantas nativas, en Baja California Sur, México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).
- UNACH, 2010. Plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural. Centro Maya de Estudios Agropecuarios. [www.centromaya.unach.mx](http://www.centromaya.unach.mx)

# EL CICLO DE LOS PROYECTOS PRODUCTIVOS Y EL EMPRENDIMIENTO.

## CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MC. JOSÉ ALEJANDRO MOGUEL CORTÁZAR

COLABORADORES

MC. Leonardo Gordillo Páez • MC. Pablo Coutiño

- MVZ. Oscar Miguel Dominguez Galdámez
- MVZ. José Carlos González Cortazar

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA DEL PROYECTO:

El contexto de esta UVD es referente a la elaboración de proyectos productivos sustentables de los diferentes sistemas de producción, con productores de la región Mezcalapa. Para ello se tomarán las bases del diagnóstico previo realizado durante el programa Cruzada Nacional contra el Hambre y se trabajará con los productores, jefes y madres de familia de Ocotepec con el fin de eficientar los sistemas de producciones establecidos y proyectados acordes a la necesidad productiva y alimentaria de la zona.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La presente UVD se desarrollará en el municipio de Ocotepec, el cual se ubica a 70 Km de Tuxtla Gutiérrez (capital del estado) y a 37 km de San Cristóbal de las Casas, siendo estos dos de los lugares más importantes y concurridos del estado.

Localización geográfica: LN: 17°13" LW: 93°09"  
Altitud: 1450 msnm.

Extensión: 59.60 km<sup>2</sup>, equivale a 8% de la superficie regional y a 0.08% de la estatal.

Colindancias: al norte con los municipios de Champulnengo y Francisco León, al este con Tapalapa, al sur con Coapilla y Copainalá, al oeste con Tecpatán.

## COMUNIDADES:

- San José Ocotal
- Cerro del Mono
- Nazareth
- San Pablo Huacano
- San Antonio Poyano
- San Andrés Carrizal
- Santo Domingo
- San Miguel de Allende
- Guadalupe Victoria
- Luis Echeverría
- San Juan Bosco

Orografía: 70% del territorio que comprende el municipio es de zonas accidentadas y el resto planas..

Clima: cálido húmedo, con lluvias todo el año.

Tipo de vegetación: la cobertura vegetal y el aprovechamiento del suelo en el municipio se distribuye de la siguiente manera: Bosque mesófilo de montaña (secundario) (80.98%), Bosque mesófilo de montaña (15.51%), Selva alta perennifolia (secundario) (3.27%), y Otros (0.25%).

Hidrografía: los recursos hidrológicos están conformados por los ríos Cuachi y Tombac, los arroyos de caudal permanentemente, San Isidro y del Pueblo,



así como también los arroyos del caudal periódico La Campana y Pollón; complementa este rubro la laguna Agua Perdida.

#### Servicios públicos

El 82.20% de las viviendas disponen de energía eléctrica, 88.17% de agua entubada y el 47.22% cuentan con drenaje.

#### Habitantes

11 878, 50.55%, hombres, y 49.45%, mujeres.

#### Lengua que se habla

El 70% de los habitantes hablan español y como lengua materna zoque; el resto solo habla español.

#### Actividades económicas

##### Sector Primario

El 81.88% realiza actividades agropecuarias. El porcentaje de este sector en los ámbitos regional y estatal fue de 26.14% y 47.25% respectivamente.

##### Sector Secundario

El 6.12% de la PEA ocupada laboraba en la industria de la transformación, mientras que en los niveles regional y estatal los porcentajes fueron de 17.73 y 13.24 respectivamente

##### Sector terciario

El 10.86% de la PEA ocupada se emplea en actividades relacionadas con el comercio o la oferta de servicios a la comunidad, mientras que en los niveles regional y estatal el comportamiento fue de 53.36% y 37.31% respectivamente.

En el municipio de Ocoatepec el recurso natural y potencial económico productivo con el que cuenta es el agua, la actividad preponderante es la agricultura.

En cuanto a las actividades productivas la mayor parte de las familias se dedican al cultivo del maíz y frijol. Las principales actividades de traspatio son la cría de pollos y cerdos, siembra de hortalizas y frutales.

La mayoría de la población requiere de asistencia técnica productiva principalmente en lo referente al mejoramiento de maíz y frijol, seguido por el manejo de hortalizas de traspatio y aves y cerdos de traspatio.

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El presente proyecto se realizará del mes de abril a junio de 2014, pudiendo extenderse según las necesidades y la problemática a resolver.

Antecedentes: en lo que concierne a las actividades agropecuarias desarrolladas en los últimos 30 años en México, es fácilmente detectar que existen ejidatarios y comuneros dotados de unidades productivas de alta capacidad, sin embargo, en vez de que se estimule la explotación grupal de sus tierras al ejidatario se le instruye en una cultura individualista y egoísta donde él es el dueño de la tierra y puede decidir libremente que sembrar y como trabajarla, paralelamente aunque en menor proporción los pequeños productores comienzan a hacer explotaciones comerciales, generalmente en el norte del país.

Esto significa que en México ha desarrollado una cultura organizativa del sector agropecuario basados en un concepto de ejidatario pero no en forma de cooperativa sino de individuos que producen según las fuerzas del mercado, pero protegidos por un gobierno paternalista.

En el año del 2013 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el cual se estableció el Sistema Nacional para la Cruzada contra el Hambre (en adelante la cruzada) es una estrategia coordinada por el Gobierno Federal que busca que la población supere su condición simultánea de carencia alimentaria y pobreza extrema. Está población (que en adelante se definirá como población en pobreza extrema de alimentación), constituye la población objetivo de la cruzada, que en el 2010 ascendía a 7.4 millones de personas distribuidas en todo el país. En los estados de la república mexicana Chiapas es uno de los que se les debe de poner más atención puesto que es de los estados que cuenta con el más alto índice de pobreza extrema.

### 4. PROBLEMA:

Actualmente en México, y fundamentalmente en los sistemas de producción extensivo tropicales, los productores cuentan con un promedio mayor de hectáreas a sus homólogos de otros países europeos; sin embargo, un campesino dedica, por ejemplo, de sus 20 hectáreas de temporal o 10 de riego que se le dieron en el reparto inicial, 12 para cultivo de maíz, 1 para hortalizas, 2 para frutales, 5 para pastoreo, para la producción animal. Esta generación de campesinos dará

paso a una nueva (en promedio una familia del campo tiene de 8 a 10 hijos) por lo que la superficie productiva se disminuye ya que cada hijo toma su parcela y produce lo que necesita y así a la siguiente generación. Desencadenando de tal manera un proceso que se conoce como la pulverización de las tierras, teniendo como resultado que productor nacional promedio ejidatario tiene de 3 a 4 hectáreas, que no permiten alcanzar los índices de productividad y potencialidad con el que cuentan.

### 4. REFERENTE ACADÉMICO:

El desarrollo de la presente UVD obedece directamente al propósito general del 2º módulo de la Carrera de Medicina Veterinaria, y con especial énfasis en productores, y por ende, en organizaciones productivas de la región. No obstante, el interés principal es que los profesionales en formación desarrollen las capacidades y habilidades que les permitan identificar ideas innovadoras generadoras de futuras fuentes de empleo para la región con la cual permitan un incremento en el nivel y calidad de los mismos pobladores de la población de Ocoatepec, con lo cual podrán identificar, analizar, y en corto plazo, diseñar estrategias de restauración y conservación de recursos naturales con productores de subsistencia, transición y empresariales a nivel familiar, local y regional. Se busca implementar y establecer planes de producción pecuaria de subsistencia, de transición y empresarial a nivel local, regional y estatal de tal forma que los profesionales en formación desarrollen habilidades que les permitan ser líderes, responsables y gestores de recursos y proyectos para el sector pecuario, con enfoques de sustentabilidad en su región y otras regiones del estado, logrando con esto incrementar y asegurar la calidad agroalimentaria, con la creación de proyectos realmente viables y necesarios para la región.

### 5. METAS

1 plática sobre cultura emprendedora, para productores del municipio de Ocoatepec.

- 1 plática sobre gestión de proyectos productivos agropecuarios, para productores de Ocoatepec.

- 1 plática sobre organización de productores y todos los beneficios que trae consigo el trabajo en equipo, para los productores de Ocoatepec.
- Creación de al menos 10 Proyectos productivos agropecuarios viables, de cría y engorda de animales de traspatio, como pueden ser producción pecuaria (carne, huevo y leche).
- Consolidar los grupos de trabajo de amigos, familia o conocidos, pasarlos a sociedades de producción.

### 6. ESTRATEGIAS

- Realizar visitas a empresas productivas pecuarias organizadas a fin de que los profesionistas en formación conozcan los diferentes sistemas de producción utilizados en cada una de ellas
- Analizar y discutir en el aula el análisis FODA de cada una de las empresas visitadas en practica
- Que los profesionistas en formación intervengan en una forma participativa con los productores
- Que se realicen cursos-talleres y que se integren a cada uno de ellos
- Desarrollar en el profesionista las competencias que le sean necesarias para incorporarse a un sistema de producción en el ciclo de proyectos productivos
- Realizar visitas a dependencias gubernamentales y no gubernamentales para identificar los diferentes tipos de apoyo que permitan el financiamiento y puesta en marcha de los diferentes proyectos productivos generados por los profesionales en formación.
- Generar, analizar y procesar información recabada en cada sistema de producción analizado, para publicar la información sobre la situación en la que se encuentra cada unidad de producción productiva
- Realizar trabajos de investigación modulares utilizando el método científico

- Capacitación a productores o a grupos de técnicos empleados en los diferentes sistemas de producción, mediante cursos-talleres para eficientar la producción
- Brindar asesoría permanente a técnicos y productores en los diferentes sistemas de producción

## 7. OBJETIVO GENERAL

El profesional en formación reconocerá y aplicará los fundamentos de la organización de la producción en el sector rural y los relaciona con la cultura emprendedora para desarrollar proyectos agropecuarios innovadores a nivel local y regional.

## 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA:

- Relacionar estrechamente los contenidos temáticos del Segundo módulo a través del programa de vinculación, enriqueciendo el proceso de formación al integrar la teoría con la práctica.
- Conocer la experiencia de los diferentes grupos de productores organizados, considerados para la práctica, de cómo se llevó a cabo la conformación de cada una de las empresas.
- Generar información para la universidad que permita dar a conocer a futuros profesionistas en formación las características técnicas, productivas y sociales de cada uno de los proyectos productivos analizados.
- Motivar al profesional en formación de la importancia de la actitud emprendedora con la que se debe tomar la vida profesional

### DE INVESTIGACIÓN:

- Elaboración de proyectos productivos que generen investigación donde el profesional en formación cree su propio proyecto productivo donde desarrolle el ciclo completo y finalice la idea al emprendimiento.
- Derivado de la investigación enriquecer al sector rural de Ocoatepec para el mejoramiento en la producción pecuaria

### DE EXTENSIÓN:

- Fortalecer la vinculación de investigación y generación de convenios existentes, que resulten del trabajo presente, con los diferentes tipos de productores de la región Mezcalapa y sus alrededores
- Capacitación de productores en proceso de consolidación como grupo organizado, sobre el proceso de conformación
- Impulsar para que la mujer emprendedora participe más en la producción dentro de los diferentes tipos de grupos organizados
- Generar tecnologías propias a bajo costo de inversión para el mejoramiento de la producción, para que los productores las adopten, validen y transfieran a otros.

## 9. EJES TRANSVERSALES

Los profesionales en formación y el facilitador a cargo se comprometen a llevar a cabo la Unidad de Vinculación Docente con responsabilidad, buena actitud, empeño y sobre todo comprometido con la problemática de los productores, con el fin de buscar e innovar alternativas sustentables que le permitan hacer su producción más rentable, manteniendo y conservando los recursos naturales.

## 10. COMPETENCIAS PROFESIONALES

En este módulo el profesional en formación relaciona las diferentes unidades de competencia vistas en clases y las lleva a la práctica con los productores de Ocoatepec, para crear proyectos innovadores y viables.

- Cultura Emprendedora
- Procesos de Organización de productores
- Diseño y elaboración de proyectos productivos y sociales
- Gestión de proyectos productivos y sociales
- El ciclo de los proyectos productivos y el emprendimiento

## 11. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

**DIRECTOS:** 20 profesionales en formación, 5 docentes y 50 productores.

**INDIRECTOS:** familias, consumidores finales locales y estatales.

## 12. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Establecimiento de sociedades productivas.
- Proyectos integradores finales.
- Asesoría y seguimiento a proyectos de productores.
- Vinculación de la región productiva de Ocoatepec con el Centro Mezcalapa de Estudios Agropecuarios.

## 13. DOCENTES Y ALUMNOS:

### DOCENTES:

- MC. José Alejandro Moguel Cortazar
- MC. Leonardo Gordillo Páez
- MC. Pablo Coutiño
- MVZ. Oscar Miguel Domínguez Galdámez
- MVZ. José Carlos González Cortazar

### ALUMNOS:

20 alumnos que están cursando el 2° semestre de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia del Centro Mezcalapa de Estudios Agropecuarios:

1. Aguilar Hernández Jose Luis
2. Aguilar Sánchez Erwin Alexander
3. Arévalo Alegría Jesus Salvador
4. Castellanos Hernández Carlos
5. Estrada Vázquez Jorge Rodolfo
6. García Vázquez Dania Guadalupe
7. Guiaro López Néctar
8. Hernández García Benjamín
9. Juárez Sánchez Francisco Madain
10. Lopez Raymundo Lucila Amairany.
11. Mancilla Bravo Jaily Jared
12. Marín Cruz Luis Enríque
13. Morales Estrada Bernardo
14. Pérez Guzmán Francisco de Jesús
15. Reyes Valencia Fernando
16. Sánchez López Ana Gabriela
17. Sánchez Pérez Juan Carlos
18. Solano Díaz Juan de Dios
19. Velasco Sánchez Juan Diego
20. Zúñiga Alegría Eduardo Benjamín

## 14. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Centro Mezcalapa de Estudios Agropecuarios.
- Presidencia municipal de Ocoatepec.
- Desarrollo Integral para la Familia, de Ocoatepec.

## 15. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Visitas, a grupos de trabajo, organizaciones productivas y empresas agropecuarias.
- Realización de curso-talleres participativos de capacitación.
- Identificación y análisis con base a recorridos de campo de las principales problemáticas que permitan obtener un correcto análisis de mercado para el desarrollo de proyectos viables para la región.
- Caracterización de los sistemas de producción agropecuarios, organizaciones productivas y empresas de la región Mezcalapa.
- Brindar asesoría técnica permanente a los productores de la región.

## 16. FUENTES CONSULTADAS

- BACA URBINA, G. 1998. Evaluación de proyectos-análisis y administración de riesgo. Edit. McGraw Hill. México
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. 2004. Desarrollo emprendedor: América Latina y la experiencia internacional Editor: Inter-American Development Bank, 284 p.
- DAVENPORT, THOMAS. 2000. Capital humano. Creando nuevas ventajas competitivas a través de las personas.
- CEPAL. 2005. Metodología del marco lógico.
- CEPAL. 2000. Principios de la política social y lucha contra la pobreza. En: Equidad, desarrollo y ciudadanía; ONU, Santiago de Chile
- FRANK, R. G. 1998. Evaluación de inversiones en la empresa agraria. Edit. El Ateneo. Buenos Aires. Argentina.
- INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL. 1988. Guía para la preparación de proyectos. Edit. Siglo XXI. México
- GEILFUS F. 1997. 80 herramientas para el desarrollo participativo: Diagnóstico, Planificación, Moni-

- toreo, Evaluación. Prochalet-IICA. San Salvador, El Salvador
- IBARRA VALDEZ, DAVID. 2007. La organización emprendedora. Edit. Limusa. México.
- ITESM. Página Web emprendedora en: <http://www.itesm.edu>
- JUNKIN, RUTH, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza 2005. Organización empresarial de pequeños productores y productoras: guía para facilitadores de las etapas iniciales del desarrollo empresarial rural. Editor: Biblioteca Orton IICA/CATIE. 99 p
- REINA, ANDRES Y MARÍA PAZ. 2005. Gestión de la formación en la empresa. Edit. Pirámide
- ROMÁN, M. 2003. Los jóvenes rurales en Argentina: elementos para una estrategia de desarrollo rural. Editor: Dirección de Desarrollo Agropecuario, 142 p.
- KANTIS, H. ANGELELLI, P. MOORI K., V., INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK, FUNDES (Organización Editores Hugo Kantis,
- SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN, CONOCIMIENTOS E INCENTIVOS PARA LA ASOCIATIVIDAD AGRÍCOLA RURAL. Sitio Web. <http://www.comercioactivo.org>

# EVIDENCIA FOTOGRÁFICA







MUJERES EMPRENDEDORAS PRODUCTORAS DE TOTOPO Y MEMELITA DE OLLA: UNA TRADICIÓN FAMILIAR EN TONALÁ, CHIAPAS . . . . .	.142
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN CUATRO UNIDADES PRODUCTIVAS DE CHENALHÓ, CHIAPAS . . . . .	.147
CULTURA DE GESTIÓN DE RECURSOS Y APOYOS PARA LOS PRODUCTORES DE CACAHUATE, DEL EJIDO LÁZARO CÁRDENAS MUNICIPIO DE CINTALAPA, CHIAPAS . . . . .	.153
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE PRODUCCIÓN PECUARIA SUSTENTABLE . . . . .	.158
DISEÑO DE PROYECTOS PRODUCTIVOS PARA EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SAN LUCAS, CHIAPAS . . . . .	.163
ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO PILOTO DE UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE AVES DE TRASPATIO PARA LA CAPACITACION DE PRODUCTORES EN OCOTEPEC, CHIAPAS. . . . .	.165
ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DEMOSTRATIVAS DE GRANADILLA Y EL MANEJO AGROECOLÓGICO DE AGUACATE HASS, DURAZNO, ZARZAMORA Y SU POLINIZACIÓN CON ABEJAS PRODUCTORAS DE MIEL . . . .	.168
ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DEMOSTRATIVAS	

## **7. CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO**

DE MAÍZ QPM EN EL EJIDO DR. SAMUEL LEÓN BRINDIS, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS. . . . .	.172
EVALUACIÓN DE LA INCLUSIÓN DE GRANOS DE MAÍCES DE ALTA CALIDAD PROTEICA (QPM) EN DIETAS PARA CERDOS Y AVES DE TRASPATIO EN EL EJIDO DR. SAMUEL LEÓN BRINDIS, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS . . . . .	.176
EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA DE DOBLE PROPÓSITO BOVINA (SPDP) EN LA COMUNIDAD DE PUNTA ARENA, MUNICIPIO DE CATAZAJÁ, CHIAPAS. . . . .	.180
PRÁCTICAS DE MANEJO DEL CULTIVO DE MAÍZ EN LOS ÁNGELES, CALIFORNIA Y FLORES MAGÓN, EJIDOS DEL MUNICIPIO DE VILLAFLORES . . . .	.185
PROYECTO TECNOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE ESPECIES FORESTALES EN EL EJIDO EMILIO RABASA, PALENQUE, CHIAPAS . . .	.192
VINCULACIÓN INTEGRAL CON LA LOCALIDAD DE ÚRSULO GALVÁN, DEL MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS. . . . .	.197
CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO EN EL EJIDO LA CASCADA, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS. . . . .	202
CAPACITACIÓN EN LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS PARA LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES Y MANEJO DE RECURSOS PRODUCTIVOS EN OCOTEPEC, CHIAPAS . . . . .	207
PRODUCCION DE LECHE ORGÁNICA EN LOS MUNICIPIOS DE OCOTEPEC Y MEZCALAPA, CHIAPAS . . . . .	.211
CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN REGIONAL EN EL MUNICIPIO DE OCOTEPEC, CHIAPAS.....	233
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA . . . . .	222

# MUJERES EMPRENDEDORAS PRODUCTORAS DE TOTOPO Y MEMELITA DE OLLA: UNA TRADICIÓN FAMILIAR EN TONALÁ, CHIAPAS

ESCUELAS DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS  
ISTMO-COSTA TONALÁ,  
UNACH

DR. MARIO OROZCO GUTIÉRREZ (COORD.)

COLABORADORES

DRA. ISABEL PÉREZ PÉREZ • MTRO. OBED MA TUS ALFARO

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

Actualmente en México muchas empresas pequeñas se están abriendo camino hacia la comercialización de sus productos a nuevos mercados. Principalmente intervienen otros factores, como la mano de obra representada por la mujer, lo que permite generar nuevos ingresos que deben tomarse en consideración, dada la importancia que esto representa para la economía familiar. Desde tiempos de la colonia, en la costa de Chiapas se elaboran dos productos alimenticios artesanales, elaboradas a mano, de gran importancia para la región: el totopo y la memelita de olla, indispensables en la alimentación de los habitantes de estos lugares.

El totopo es una tortilla exótica que, deshidratada en comixtal (horno de barro prehispánico), mantiene sus propiedades por periodos extraordinarios, sin necesidad de conservadores artificiales.

La memelita de olla es una tortilla ovalada gruesa, hecha de masa de maíz. Actualmente esta forma de producción ha sido y continúa siendo una importante fuente de trabajo para los habitantes de las comunidades rurales del municipio de Tonalá, Chiapas. Las

mujeres que los elaboran han tomado a esta actividad como una fuente de empleo, ya que les permite generar un ingreso extra que les sirve para atenuar gastos en sus hogares, pues los sueldos de hombres en la región son muy bajos y muy escasos los empleos.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Tonalá forma parte de la zona socioeconómica IX, Istmo-Costa, en conjunto con los municipios de Arriaga y Pijijiapan; se ubica en la costa del estado, siendo por origen poblaciones de orden rural.

Las comunidades rurales productoras de totopo y memelita de olla son: Huizachal, San Nicolás, Santa Rosa Las Limas, El Congreso, San Pedro La Ramadita y Huachipilín Calentura, se localizan a 3 km, al sur-suroeste de la cabecera municipal, la ciudad de Tonalá.

La región Istmo-Costa tiene una extensión territorial de 4 642.8 km<sup>2</sup>, representando 6.2% del territorio estatal; su zona urbana es de 1 559 ha mientras que la rural es de 462 684 ha. De los municipios de la región Pijijiapan es el que presenta el mayor índice de marginación y pobreza; el de Arriaga es el que presenta los

menores índices. Tonalá está en términos medios; sin embargo, a nivel de localidades se encuentra en los índices de alta marginación y pobreza, como el caso de las comunidades del estudio (INEGI, 2004).

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Este estudio se efectuará durante 2014, del 1º de enero al 30 de junio.

## 4. PROBLEMA

De acuerdo con lo observado, la venta de los totopos y memelitas de olla la hace la productora misma, quien sale a la calle a ofrecerla de casa en casa, pregonando por las esquinas su mercancía, y las amas de casa salen para comprarle estos alimentos; aunque la mayoría de ellas la lleva al mercado para su venta. En estos lugares se realizó un diagnóstico sobre la producción para conocer cuántas personas son productoras y quiénes vendían ese producto. Otra forma de venta es comprarlas en las tienditas de las comunidades en donde venden el totopo y la memelita al menudeo.

El resultado nos indicó que las comunidades que producían estos productos eran Huizachal, San Nicolás, Santa Rosa Las Limas, El Congreso, San Pedro La Ramadita y Huachipilín Calentura, ubicadas al sur de la ciudad de Tonalá; se encontró que en estos lugares había unas 50 personas que producían totopo y memelita de olla.

Este diagnóstico también nos indicó que la comunidad que generalmente producía estos productos para su venta era únicamente Huizachal, en las otras comunidades su producción era únicamente para autoconsumo, en Huizachal se hallaron 32 productoras.

## 5. ANTECEDENTES

En la costa de Chiapas se elaboran productos alimenticios artesanales de gran importancia en la alimentación de los habitantes de la región; el totopo es una tortilla exótica, deshidratada en horno de barro que mantiene sus propiedades por periodos extraordinarios; la memelita de olla es una tortilla ovalada gruesa, hecha de masa de maíz y a mano. Su producción es una importante fuente de trabajo para las comunidades rurales

del municipio de Tonalá. La mayoría de las productoras son amas de casa que llegan a generar un alto índice de producción de estos alimentos.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Materia: Desarrollo Regional

I. Desarrollo Económico

1.1. La estrategia de desarrollo económico

1.1.1. Factores que determinan la adopción de una estrategia

1.1.2. Concepciones que están en la base de la estrategia

1.1.3. Elección de la estrategia y formulación de las metas de desarrollo económico

1.1.4. Estrategia y plan

1.1.5. Valoración del progreso científico y estrategia económica

II. Geografía económica del Estado de Chiapas IV.- Financiamiento

2.1. Geografía física 4.1 Política Financiera

2.1.1. Localización 4.1.1 Instrumentos

2.1.2. Superficie territorial y municipios que la integran

4.1.2. Instituciones

2.1.3. Fronteras 4.1.3 Objetivos

2.1.4. Orografía, Hidrografía 4.1.4 Análisis crítico

2.1.5. Recursos Naturales 4.1.5 Funciones y

2.2. Geografía económica desarrollo del

III.- Estructura económica del Estado de Chiapas sector

3.1. El sector primario

3.1.1. Principales cultivos de acuerdo al valor de la producción V.- Ciencia y Tec

3.1.2. Superficie cosechada 5.1 Diagnóstico

3.1.3. Producción de riego y temporal 5.2 Objetivo

3.1.4. Estructura de la tenencia de la tierra 5.3 Estrategias

3.1.5. Funciones, problemas y propuestas de desarrollo del sector 5.4. Análisis crítico

3.1.6. Funciones, problemas y propuestas para el desarrollo del sector 5.5. Propuestas para el

3.2. El sector industrial desarrollo en

3.2.1. Las grandes divisiones que lo integran Chiapas

3.2.2. Participación en el PIB del estado

3.2.3. Población ocupada

3.2.4. Número y tipo de establecimientos

- 3.2.5. La agroindustria en Chiapas
- 3.2.6. Funciones, problemas y propuestas para el desarrollo del sector
- 3.3. El sector servicios
- 3.3.1. Las grandes divisiones que lo integran
- 3.3.2. Participación en el PIB del estado
- 3.3.3. Población ocupada
- 3.3.4. Funciones, problemas y propuestas para el desarrollo del sector

## 7. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un diagnóstico acerca de la producción de totopo y memelita de olla que permita conocer los procesos y técnicas de la producción tradicional del totopo y la memelita de olla con un muestreo de 32 entrevistas semiestructuradas que reflejen las condiciones socioeconómicas y socioculturales de las productoras de la región.

## 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Capacitar a los alumnos para realizar una investigación de campo exploratoria a través de la aplicación de cuestionarios para obtener información válida y confiable.

### DE INVESTIGACIÓN

Efectuar un diagnóstico socioeconómico y de producción de las productoras de totopo y memelita de olla para posteriormente elaborar un proyecto de inversión que genere una mejoría económica y desarrollo en la comunidad de Huizachal, municipio de Tonalá.

### DE EXTENSIÓN

Orientar a las productoras para que puedan organizarse en un lugar específico para la realización propia de su actividad, sin menoscabo de sus actividades familiares y que los compradores puedan adquirir el producto en ese sitio en específico.

## 9. EJES TRANSVERSALES

La mayoría de las productoras son amas de casa, que ante la necesidad de ganar unos pesos, realizan esta producción, generalmente a mano. Aunque las condi-

ciones de trabajo en sus hogares son precarias y viven en condiciones de extrema pobreza llegan a generar una alta producción de estos alimentos.

## 10. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Adquisición de habilidades técnicas para elaborar proyectos productivos en la región Istmo Costa (elaboración, diseño y aplicación de encuestas semi-estructuradas en una muestra representativa de mujeres productoras de totopo y memelita de olla).

## 11. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

- Productoras de totopo y memelita de olla.
- Comunidad de Huizachal y alrededores.

## 12. METAS

- Un diagnóstico socio-económico y administrativo de las productoras de totopo y memelita de olla.
- Un muestreo con entrevistas estructuradas de las 32 productoras en el área de Huizachal, Santa Rosa Las Limas. San Nicolás, dentro del municipio de Tonalá.
- Investigación documental acerca del totopo y la memelita de olla, cuyos orígenes se remontan a la época prehispánica del Istmo de Tehuantepec.
- Se investigarán condiciones administrativas de producción de totopo y memelita de olla.
- Proyecto de inversión denominado "Casa artesanal para la producción de totopo y memelita de olla, en la comunidad de Huizachal, en el municipio de Tonalá, Chiapas".
- Elaborar una tesis "Estudio de factibilidad de la Casa artesanal para la producción de totopo y memelita de olla, en la comunidad de Huizachal, en el municipio de Tonalá, Chiapas".

## 13. ESTRATEGIAS

En primer término, se establecieron vínculos de colaboración con las presidencias municipales de los seis municipios de la región Frailesca a través de convenios de colaboración. En alcance a los acuerdos de

colaboración, se acordó el plan de acción con cada uno de los directores de Fomento Agropecuario Municipal, de cada municipio, con la finalidad de definir las acciones a desarrollar durante la duración del proyecto.

Como tercera estrategia se elaboraron conjuntamente con líderes de organizaciones de productores, acciones específicas previstas. Finalmente se invitó a otros docentes investigadores de la Facultad a participar en el desarrollo del proyecto, con la finalidad de apoyar aquellas actividades que se requerían de acuerdo a los planteamientos de los productores y de los representantes municipales.

## 14. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES:

- Dr. Mario Orozco Gutiérrez (coord)
- Dra. Isabel Pérez Pérez
- Mtro. Obed Matus Alfaro

### ALUMNOS DE 8° "C"

1. Francisco Armando Cabrera Gutiérrez
2. Manuel Martín Córdova Martínez
3. Carolina de Cuesta Hernández
4. Reyna Patricia Díaz Ocaña
5. José Enrique Escobar Barrios
6. Alejandro Franco Ochoa
7. Roosbel Gutiérrez Pineda
8. Yeniffer Yazmín Hernández Ramos
9. Felipe del Ángel López López
10. Claudia Cristina Lorenzana Gómez
11. Manuel Palacios Niria
12. Francisco Fernando Pascacio Peña
13. Jacob Pérez Pascacio
14. Gildardo Ruíz de Paz
15. Osiris Yadira Salazar Molina
16. Selene Marcelina Sancho Hernández
17. Cyntia Janeth Solís de Paz
18. Ana Karen Zárate Flores
19. Rebeca Zavala Zavala

## 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- UNACH
- Escuela de Ciencias Administrativas Istmo Costa.

- Campus IX-Tonalá Presidencia Municipal de Tonalá, Chiapas.
- Agencia municipal, comunidad Huizachal.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- ACKOFF, L. (1998). Rediseñando el Futuro. Limusa. México.
- BACA URBINA, G. (2006). Evaluación de Proyectos. Quinta Edición. Mc Graw-Hill. México.
- BARAJAS, J. (1986). Curso introductorio a la administración. 1ra. Edición. Trillas. México.
- FERNÁNDEZ ARENA, J.A. (1974). El proceso Administrativo. Jus. México.
- FISHER, L. (1978). Administración de la Mercadotecnia. Mc Graw-Hill. México.
- GÓMEZ, G. (1975). Planeación y organización de empresas. Edicol. México.
- GUILLÉN TRUJILLO, H. A. (2002). Impacto ambiental y crecimiento económico. Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas. Julio-diciembre. México.
- LAGUNA CABALLERO, H. (2006). La pequeña organización artesanal de tipo familiar: un análisis desde la producción. El caso de la talla en madera en Chiapa de Corzo, Chiapas. UAM-1 Iztapalapa. México.
- LAMAS GOUT, ALBERTO (2008). Crónicas mestizas. Páginas históricas de Tonalá, Chiapas, México. Ediciones y Sistemas Especiales, S.A. de C.V. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- LAMAS GOUT, ALBERTO (2010). La ruta de los Frailes. Editoriales Deli. Guadalajara, Jalisco, Chiapas.
- LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1989. Texto vigente. Última reforma texto vigente. Última reforma publicada DOF 30-08-2011.
- LLANO CIFUENTES, C. (1998). La enseñanza de la Dirección y el Método de Caso. IPADE. México.
- LOMNITZ, LARRISA. (1978). Cómo sobreviven los marginados. (1ª. Ed.), México, D.F. Siglo XXI Editores.
- MEDINA, LUIS. (1998). Métodos de Investigación. SEP. México.

- MÉNDEZ MORALES, J.S (1991). Problemas Económicos de México. Mc Graw-Hill. México.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-085-ECOL (1994). Para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles.
- OMAR MASERA, ET AL, (2000). Sustentabilidad y manejo de recursos naturales. Marco de evaluación MESMIS. Mundi-Prensa México, S. A. de C. V. México.
- PÉREZ SERRANO, G. (2002). Investigación cualitativa: Retos e interrogantes. Edit. La Muralla, S.A. Madrid.
- PORTER, MICHAEL, (2002). Estrategia competitiva, CEC-SA, México.
- R. SCHERMENHORN JR. (2002). Administración. México. Editorial Limusa, S. A.
- REYES, A. (1974). Administración de empresas. 1ra. Edición. Limusa. México.
- ROBBINS, P. & A. DECENZO (2009). Fundamentos de administración. Conceptos esenciales y aplicaciones. (6ª. Ed.). México. Pearson Education.
- Rodríguez, S. (2006). Introducción a la Administración. 1ra. Edición. Mc Graw-Hill. México.
- SAMPIERI, R. (1998). Metodología de la Investigación. 1ra. Edición. Mc Graw-hill.
- SANTESMASES, M. (2001). Diseño y análisis de encuestas en Investigación Social y de Mercados. Pirámide. Madrid.
- SARABIA, F. (1999). Metodología para la Investigación en Marketing y Dirección de Empresas. Pirámide. Madrid.
- SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT, 1999). Inventario Nacional de Emisiones de México. Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. México.

# COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN CUATRO UNIDADES PRODUCTIVAS DE CHENALHÓ, CHIAPAS

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**CAMPUS III, UNACH**  
 MAESTRÍA EN DESARROLLO LOCAL Y LICENCIATURA EN ECONOMÍA

MTRA. MARÍA GUADALUPE OCAMPO GUZMÁN (COORDA.)  
 DR. GUILLERMO VALDIVIEZO OCAMPO • DR. HÉCTOR FLETES OCÓN • MTRA. ROCÍO GUADALUPE GÓMEZ RUIZ

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

Continuamente los agricultores consideran la comercialización como su mayor problema. La comercialización agrícola cubre los servicios que se ocupan de hacer llegar el producto agrícola de la unidad productiva al consumidor. Hay numerosas actividades interconectadas implicadas en este proceso, como la información de mercado, extensión en comercialización, capacitación agrícola y desarrollo de infraestructura. Una comercialización exitosa requiere aprender nuevas habilidades, técnicas y medios de obtener información. En este sentido, el desarrollo de capacidades para la comercialización en el sector agrícola constituye una competencia indispensable para alentar a los agricultores a orientarse hacia el mercado y promover mejores vínculos con los consumidores que compran sus productos.

La comercialización debe orientarse al consumidor al tiempo que proporciona un beneficio al agricultor y a los agentes que intervienen en el proceso. Requiere que los implicados en la cadena de comercialización comprendan las necesidades de los compradores, tanto en términos de producto como de condiciones de negocio.

En las comunidades Yibeljoj, Pechiquil, La Esperanza y Yaxgemel, del municipio de Chenalhó, hay grupos de productores que han desarrollado una infraestructura de producción hortícola que les permite generar volúmenes importantes de producción de tomate y chile habanero para el mercado. Sin embargo, su conocimiento de los mercados para la comercialización es muy limitado, situación que obstaculiza el proceso de consolidación de la horticultura. Por esto, la propuesta de la UVD "Comercialización de productos agrícolas en cuatro unidades productivas de Chenalhó, Chiapas" tiene como objetivo fomentar las capacidades de comercialización de los productores agrícolas, a través de la participación de docentes y estudiantes de posgrado y licenciatura en la generación de información de mercados y capacitación a productores sobre las dinámicas del sistema de comercialización de tomate y chile que producen para el mercado.

Las actividades se realizarán a través de una metodología participativa, que implica realizar talleres y dinámicas que integrarán a todos los actores participantes o involucrados en la comercialización con

el fin de ir generando y socializando la información pertinente (diagnóstico, mapeo de mercados, folletos, estrategias, etcétera).

En el desarrollo de la UVD participarán cuatro docentes de la Maestría en Desarrollo Local y Licenciatura en Economía, ocho estudiantes de la MDL y 15 estudiantes de Economía, quienes a través de poner en práctica los conocimientos teórico-metodológicos adquiridos en el proceso de formación académica contribuirán a mejorar el proceso de comercialización de productos agrícolas en las comunidades de Chenalhó.

La UVD se desarrollará en dos etapas:

1. Primera etapa (abril-junio de 2014): realización del diagnóstico e identificación de mercados.
2. Segunda etapa (agosto-diciembre de 2014): capacitación de productores para la comercialización e integración de documentos informativos.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto de UVD se realizará en las comunidades de Yibeljoj, Pechiquil, La Esperanza y Yaxgemel del municipio de Chenalhó, Chiapas. Este municipio está situado en la región Altos Tsotsil-Tzeltal. Sus límites son al norte con Chalchihuitán, al oeste con Aldama, al sur con Chamula y Mitontic, al este con Pantelhó y San Juan Cancuc y al sureste con Tenejapa. Su extensión territorial es de 113 km<sup>2</sup>. La población total del municipio es de 36 111 habitantes, que representan 0.8% del total en el estado; 17 820 son hombres y 18 221 mujeres. La densidad de la población es 319.6/km<sup>2</sup>. El 7.39% de la población municipal reside en una localidad urbana, el resto se distribuye en 90 localidades rurales, que representan 98.90% del total de las localidades que conforman el municipio (INEGI 2010).

Las actividades del sector primario son las de mayor importancia en el municipio, aportan 80.52% del valor, el sector secundario aporta 11.80%, el comercio 2.31% y el sector servicios 4.79%. En términos de ingreso, 86.47% de la población percibe hasta un salario mínimo, 4.97% de uno a dos salarios mínimos, 4.57% más de dos salarios mínimos y 4% se registra como no especificado (INEGI 2010). Por los datos mencionados, Chenalhó es un municipio donde 40.96% de las per-

sonas están en pobreza extrema y con carencias de alimentación ([sinhambre.gob.mx](http://sinhambre.gob.mx)).

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La UVD se desarrollará en dos etapas:

1. Primera etapa, de abril-junio de 2014.
2. Segunda etapa, agosto-diciembre de 2014.

## 4. ANTECEDENTES

Los productores de las comunidades Yibeljoj, Pechiquil, La Esperanza y Yaxgemel, del municipio de Chenalhó, han impulsado la producción hortícola como una alternativa para el desarrollo económico local a través del apoyo de diversas instituciones como INCA Rural, SAGARPA y Fundaciones como León XIII y W. K. Kellogg; sin embargo, en el esquema especializado de producción hortícola que emprendieron su conocimiento de los mercados para la comercialización es muy limitado, situación que obstaculiza el proceso de consolidación de la horticultura. Es necesario generar información pertinente al respecto y establecer procesos de capacitación con participación comunitaria, espacios de enseñanza-aprendizaje en talleres de formación y capacitación en donde los beneficiarios desarrollen capacidades significativas que les permitan apropiarse de las etapas del proceso de comercialización. Los conocimientos generales que se deriven del proceso de formación y capacitación se plasmarán en folletos informativos que den cuenta de los mecanismos más adecuados para insertarse en los diversos mercados en mejores condiciones (con mayor apropiación del valor), para consolidar por completo la actividad hortícola y mejorar las condiciones de vida de la población que participa en el proceso.

Los productores de las comunidades ya han desarrollado una infraestructura de producción hortícola que les permite generar volúmenes importantes de producción tanto para el autoconsumo como para el mercado. Así, productos como el tomate y chile habanero se destinan al mercado, mientras que productos como repollo, nabo, lechuga, cilantro, frijol ejotero, cebollín, repollo, chile jalapeño y papaya se destinan principalmente al consumo familiar y solo cuando existe algún excedente se vende en los mercados comunitarios. En este sentido, la UVD desarrollará todos

los aspectos que tienen que ver con la comercialización de los productos que se orientan al mercado, como el tomate y chile habanero.

## 5. PROBLEMA

La comercialización es el principal problema del sector agropecuario, ya que no hay empresas dedicadas a esta actividad; por otro lado, el índice de intermediarios ha ido en aumento generando una desigualdad entre los precios directos al productor y al consumidor final; esto hace necesario que los pequeños productores tengan que buscar nuevas alternativas de comercialización de sus productos a precios justos, logrando la integración de diferentes productores para mejorar la calidad, cantidad y precios en el mercado (Romero *et al.*, 2008).

La producción de las pequeñas unidades productivas de las comunidades no se planifica de acuerdo a los posibles mercados. Siembran por tradición, porque conocen bien el cultivo, porque consiguieron un buen precio en la cosecha pasada o el apoyo de algunas instituciones públicas o sociales (de gobiernos y fundaciones) para la producción (Torres 2007).

A los productores de las comunidades los caracterizan una producción dispersa, venden cantidades reducidas individualmente, la producción y sus precios varían en forma estacional, tienen problemas de sobreoferta en ciertas épocas del año, la producción está alejada de los centros de consumo (urbanos) más importantes, los costos de transporte son altos, falta infraestructura para el almacenamiento, perecibilidad de la producción por lo cual deben venderla a cualquier precio, no se puede almacenar esperando un mejor precio porque no se posee capacidad económica para soportar la espera, falta de información sobre los mercados, carecen de apoyo financiero para la comercialización y desconocen necesidades del consumidor (cuándo y cuánto se requiere, donde, a qué precio, etcétera). Esta información la maneja en general el intermediario, quien sí está en contacto con ambos lados de la cadena, maneja grandes volúmenes de productos, posee capacidad administrativa y asume el riesgo al invertir capital (Araoz 2000).

En general, existe una falta de organización para la comercialización de los productos agrícolas (des-

confianza, competencia, nadie quiere asumir la responsabilidad de una acción arriesgada), que se combina con políticas económicas que no consideran las condiciones de la pequeña producción y han generado una apertura indiscriminada de terceros mercados, flexibilizando las importaciones, eliminando las barreras arancelarias y no arancelarias a la entrada de productores del exterior (cebolla, papa, granos básicos, etcétera) (Cattaneo 2000).

Aun en los casos de múltiples iniciativas que han tenido éxito en cuanto a mejorar los aspectos productivos de los pequeños productores, el aspecto comercial aparece como uno de los "cuellos de botella" más difíciles de superar por la falta de información y de conocimiento sobre los requerimientos del mercado (demanda), en tiempo y productos, así como en precios y de las normas que rigen los procesos de intercambio. Esto ha originado la necesidad de servicios de apoyo a la comercialización que lleven a cabo un conjunto de acciones destinadas a promover y facilitar actividades comerciales de grupos de pequeños productores agrícolas con el objetivo principal de mejorar su inserción y participación en los mercados (Rubio 2005).

En este sentido, la UNACH juega un papel importante como generador y transmisor de conocimientos a través de las UVD, que coadyuvarán a mejorar los procesos de comercialización de los productores de los territorios más rezagados del estado de Chiapas. Por esto, se plantea la UVD "Comercialización de productos agrícolas en cuatro unidades productivas de Chenalhó, Chiapas", cuyo objetivo es generar información de los diversos mercados de tomate y chile habanero y capacitar a los productores para insertarse en mejores condiciones al mercado.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Participarán estudiantes de la Maestría en Desarrollo Local que cursan el Seminario de Investigación III, en el que han adquirido los conocimientos teórico-metodológicos de la investigación territorial, con los que contribuirán a generar la información necesaria para determinar las estrategias más adecuadas para la comercialización de productos agrícolas.

Mientras que los estudiantes de la Licenciatura en economía, que cursan la materia de Problemas del Desarrollo poseen las herramientas teóricas disciplinarias para el análisis de mercados y con ellas contribuirán a identificar los mecanismos de mercado que operan en la región y la forma más conveniente para que los productores pueden insertarse a los mismos.

## 7. METAS

- Un diagnóstico de la producción de tomate y chile habanero.
- Un mapeo de los mercados potenciales.
- Cuatro talleres de participación comunitaria.
- Un folleto de información comercial para los productores

## 8. ESTRATEGIAS

- Caracterizar la producción de tomate y chile habanero a partir de talleres comunitarios participativos
- Identificar a los principales agentes comerciales de la región a partir de un recorrido por las centrales de abasto y mercados.
- Explorar la posibilidad de crear un distribuidor eficiente en la región.
- Explorar la posibilidad de articular productos para comercializar en conjunto (talleres comunitarios).

## 9. OBJETIVO GENERAL

Fomentar las capacidades de comercialización de los productores agrícolas de tomate y chile habanero de cuatro comunidades de Chenalhó, Chiapas.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA:

Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo el enfoque de competencias.

### DE INVESTIGACIÓN:

- Caracterización del comercio de tomate y chile habanero en la región Altos de Chiapas.
- Determinar los mecanismos de comercialización de tomate y chile habanero a nivel regional.

### DE EXTENSIÓN:

- Fortalecer el proceso de vinculación universidad-sector social.
- Generar información actualizada sobre los mercados regionales.
- Determinar los factores que favorecen o entorpecen la comercialización de tomate y chile habanero en las comunidades.
- Establecer estrategias apropiadas de presentación de productos para ajustarse a las condiciones cambiantes del mercado.

## 11. EJES TRANSVERSALES

El desarrollo de la UVD los estudiantes participantes desarrollarán las siguientes actitudes y valores:

- Comprensión de la complejidad de los procesos socio-económicos territoriales.
- Actitud crítica y de reflexión ante los acontecimientos socio-económicos.
- Actitud colaborativa en el trabajo colectivo disciplinario.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

La UVD contribuirá al desarrollo de las siguientes competencias genéricas (transversales):

- Explicar e interpretar los procesos socioeconómicos en diferentes ámbitos que permitan diseñar políticas, programas y estrategias que se integren a los planes de desarrollo con un sentido crítico y de compromiso social.
- Diseñar y gestionar proyectos de inversión y sociales para impulsar el desarrollo económico.
- Promover y asesorar empresas pertinentes al contexto regional y local para impulsar el desarrollo socioeconómico.
- Analizar y pronosticar el comportamiento de las variables económicas.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Con el desarrollo de la UVD se beneficiarán 44 productores (hombres y mujeres) de tomate y chile habanero bajo invernadero de cuatro comunidades de Chenalhó, Chiapas. Los beneficiarios hablan idioma tsotsil.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Un diagnóstico de la producción de tomate y chile habanero.
- Mapeo de los mercados potenciales.
- Cuatro relatorías de talleres de participación comunitaria.
- Un folleto de información comercial para los productores.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Mtra. María Guadalupe Ocampo Guzmán (coorda.)
- Dr. Guillermo Valdiviezo Ocampo
- Dr. Héctor Fletes Ocón
- Mtra. Rocío Guadalupe Gómez Ruiz

### ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA

#### EN DESARROLLO LOCAL DEL 4º. SEMESTRE

1. Salomón Juan Urbina López
2. José Juan Santos López
3. Héctor Tapia Oliva
4. Nelson Emmanuel López Gómez
5. Francisco Hernández Hernández
6. Marco Antonio Sánchez Gómez
7. Mehujael Rodríguez Mazariegos
8. Ana Gabriela García Ruíz

### ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA

#### DE ECONOMÍA DEL 5º. SEMESTRE

1. Rosalba González Robles
2. Dilubina Ortiz Gómez
3. Sara Zúñiga Ara
4. Sergio Jiménez Jiménez
5. Yesenia Madrid Carrasco
6. Paulina Carrasco Ramírez

### ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA

#### DE ECONOMÍA DEL 6º. SEMESTRE

1. Julissa Gómez Núñez
2. Mónica Sánchez Gómez
3. Valeria Patricia Vázquez Díaz
4. Anamely González Cruz
5. Rita Álvarez López

6. Margarita Hernández Pérez
7. Rosa María Hernández Pérez
8. Renaut de Jesús Hernández Cruz
9. Royer Mondragón Ortiz

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Facultad de Ciencias Sociales UNACH
- Grupos de Productores
- Fundación León XIII

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

1. Se realizará una revisión bibliográfica y estadística sobre el tema de la comercialización de los productos agrícolas en la región.
2. Se realizarán recorridos de campo en los principales centros de consumo de la región para determinar sus características y ubicación.
3. Se realizarán talleres con los productores para determinar las características de la producción y la información necesaria para la comercialización.
4. Se realizarán encuentros con comerciantes para determinar los factores de la demanda.
5. La información se concentrará en folletos informativos para los productores.
6. Se realizarán los informes de acuerdo a cada una de las etapas en que se desarrollará la UVD.

## 18. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO:

- Organización de la producción
- Cantidad de producción
- Tipo de producción
- Características de los productos
- Formas de comercialización en la comunidad
- Formas de organización para comercialización
- Información de mercados
- Ubicación de distribuidores
- Relación con distribuidores
- Determinación de precios
- Participación de los productores en las actividades de capacitación
- Participación de los productores en la elaboración de la estrategia de mercado

- Participación de los productores en el diagnóstico
- Participación de los estudiantes y docentes
- Satisfacción de los beneficiarios
- Satisfacción de los estudiantes

## 19. FUENTES CONSULTADAS

- ARAOZ, LUIS (2000). Consultoría sobre duración e intensidad de la Asistencia Técnica. Informe Final. Buenos Aires, PROINDER-AIR.
- CATTANEO, CARLOS (2000: 1) "Instrumentos para mejorar la inserción comercial de los pequeños productores agropecuarios: los Servicios de Apoyo a la Comercialización". Trabajo presentado en el 16° Simposio de la Asociación Internacional de Sistemas de Producción (IFSA) y 4° Simposio Latinoamericano sobre Investigación y Extensión en Sistemas Agropecuarios (IESA), Santiago de Chile, Chile, 27 al 29 de noviembre de 2000.
- CATTANEO, CARLOS (2000: 2) Guía para el diseño y ejecución de las actividades de apoyo a la comercialización en el PROINDER. Serie Instrumental de Mercadeo. Argentina.
- INEGI (2010). Censo de Población. México.
- INEGI (2010). Censos económicos. México.

- ROMERO-ARENAS, OMAR; HUERTA-LARA, MANUEL; REYES LÓPEZ, DELFINÚM. (2008). ¿Metodología para conformar una empresa comercializadora de productos agropecuarios como estrategia para el desarrollo de zonas agrícolas?. Revista Mexicana de Agronegocios, julio-diciembre, pp. 658-666.
- RUBIO, BLANCA (2005). "El sector agropecuario mexicano frente al nuevo milenio". Revista Mexicana de Sociología, abril-junio, 443-448.
- SCHWENTESIUS RIDERMANN, RITA Y GÓMEZ CRUZ, MANUEL A. (2007). México orgánico. CIESTAAM. Chapingo. México.
- TORRES TORRES, F. (2007). Cambios en el patrón alimentario de la ciudad de México. Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía, 38(151) 127-150. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11820167007>
- TORRES, FELIPE, YOLANDA TRÁPAGA, JOSÉ GASCA, SERGIO MARTÍNEZ (2012). Abasto de alimentos en economía abierta. Situación en México, IIEC-UNAM, México. Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía, 44(173) 186-188. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11826145013>

# CULTURA DE GESTIÓN DE RECURSOS Y APOYOS PARA LOS PRODUCTORES DE CACAHUATE, DEL EJIDO LÁZARO CÁRDENAS MUNICIPIO DE CINTALAPA, CHIAPAS

## ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS ISTMO-COSTA C-IX ARRIAGA UNACH

DRA. MARÍA ISABEL PINEDA CASTILLEJOS (COORD.)

COLABORADORES

MTRO. NASARIO GARCÍA ÁLVAREZ • MTRO. MARIO ITURBE MANDUJANO

• MTRA. EDALÍ AGUILAR CASTILLO • C. P. HILDA GARCÍA CASTILLO

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

En México es común encontrarlos en diferentes presentaciones: como botana o golosina (salados, japoneses, garapiñados, enchilados, etcétera.) o en forma de un dulce tradicional muy nutritivo hecho con miel llamado "palanqueta" o "pepitoria" (también se puede hacer con otras semillas, como pepitas de calabaza), e incluso como mazapán. Así mismo, los cacahuates se utilizan para preparar distintos guisos, como el pollo en salsa y como ingrediente principal para la elaboración de otros platillos famosos como el pipián rojo, y el mole poblano. Otros usos culinarios incluyen bebidas como atole de cacahuete, galletas y como ingrediente esencial en algunas versiones de la "ensalada de navidad" con jícama, betabel hervido, naranja y cacahuates crudos.

Actualmente el sector agrícola exige una inversión considerable debido a la globalización y mo-

dernización para desarrollar las actividades agrícolas como lo es cultivo de cacahuete.

Actualmente los productores de cacahuete en el ejido Lázaro Cárdenas, municipio de Cintalapa, Chiapas, desconocen las diferentes fuentes que existen para allegarse recursos económicos, ya sea para emprender o continuar cultivando el cacahuete; por lo tanto dejan de tener ingresos por la producción de cacahuete, porque sus necesidades financieras crecen debido a los diferentes factores macro y microeconómicos como son la inflación y las altas tasas de interés obligándose a financiarse por medio de terceros

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La presente UVD se desarrollará en la colonia Lázaro Cárdenas, municipio de Cintalapa, Chiapas. Limita al norte con Jiquipilas, al sur con Arriaga; al este con Oaxaca y al oeste con Villaflores.

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto se aplicará en el periodo enero-junio 2014.

### 4. ANTECEDENTES

“Maní” es una palabra de origen taíno y es el nombre que predomina en algunos países de habla hispana para denominar tanto a la planta, fruto y semilla. La denominación “maní” también puede provenir del idioma guaraní en el que se denomina “manduví”.

El término “cacahuate” es un nahuatlismo proveniente de *cacáhuatl* (“cacao”). En náhuatl se denomina *tlālcacahuatl*, que significa “cacao de la tierra”; compuesto por *tlalli* –tierra, suelo– y *cacahuatl* –granos de cacao– porque la vaina de sus semillas están sobre la tierra.

El cacahuate, maní o cacahuate común es una planta anual de la familia de las fabáceas (también conocidas como leguminosas), cuyos frutos, de tipo legumbre, contienen semillas apreciadas en la gastronomía.

Planta y fruto se conocen en México como cacahuate, mientras que España ha adoptado el vocablo cacahuate, y en la mayor parte de Andalucía y la Región de Murcia se llama a los frutos, de forma genérica, avellana. En algunos lugares de España, a los frutos repelados y fritos se los denomina panchitos o manises (en las Islas Canarias y en las poblaciones Vigo y Chapela, del suroeste de Galicia).

El cacahuate se siembra a finales de primavera y se recolecta a finales de otoño.

### 5. PROBLEMA

La problemática principal de los productores de cacahuate es que desconocen las diferentes formas en que pueden encontrar recursos económicos.

- La falta de una visión compartida y coordinada afecta la articulación del sector.
- Necesidad de innovación de normas que estimulen el desarrollo del sector
- La ausencia de un marco legal y jurídico adecuado que permita a los productores de cacahuate legalizarse acorde a sus posibilidades financieras y en plazos aceptables

Existe una carencia de recursos y mecanismos para obtener y procesar información relevante para

que los productores de cacahuate puedan tomar mejores decisiones, como información sobre proveedores y nuevas tecnologías aplicadas a sus unidades productivas, entre otros.

### 6. REFERENTE ACADÉMICO

La presente UVD está relacionada específicamente con la asignatura denominada Tópicos de Finanzas, que actualmente se imparte en 6° semestre de la Licenciatura de Contaduría. En esta unidad académica se desarrollan líneas del saber orientadas al análisis, interpretación, diagnóstico y mejora de la dimensión financiera de las organizaciones, para una eficaz toma de decisiones en el uso y aplicación de los recursos económicos y financieros, y así dar respuesta a la problemática financiera que enfrentan las empresas.

La importancia que tienen las finanzas en su ámbito nacional e internacional hace necesario que en esta unidad se aborden temas que analizan conceptos como “mercados internacionales de dinero y capital”, “ingeniería financiera”, y “administración de riesgos”, lo que permitirá al alumnos tener una visión global del mundo financiero.

Así mismo, se tiene como propósito académico fortalecer la importancia de los diferentes tópicos de finanzas, fuentes de financiamientos y entender las diferentes manifestaciones y causas de la globalización, y finalmente, ubicar a México dentro del contexto de las nuevas tendencias comerciales.

### 7. METAS

- Identificar como mínimo 10 instituciones para gestionar la fuente de financiamiento más adecuada.
- Elaboración de 1 cuadernillo por parte de los alumnos y supervisado por los docentes.
- Promover en 15 productores de cacahuate la cultura de la información de financiamiento y entregarles un cuadernillo.
- Presentación de 1 ponencia en congreso nacional y/o internacional.
- Trámite para la publicación de resultados en una revista especializada.

### 8. ESTRATEGIAS

Para lograr los objetivos planteados en esta UVD se requiere implementar estrategias que permitan identificar y solucionar los problemas de los empresarios de las micro, pequeñas y medianas empresas. Se debe considerar

- Los docentes responsables de la UVD capacitarán a los estudiantes, tomando como base los contenidos temáticos de las asignaturas
- Desarrollar contenidos temáticos relacionados con los problemas que se enfrentan empresarios relacionados con las fuentes de financiamientos
- Se constituirán equipos de trabajos de 5 integrantes por tipo de fuente de financiamiento
- Elaborar encuesta con el objetivo de identificar si los productores de cacahuate utilizan alguna fuente de financiamiento
- Organizar reuniones para proporcionarles asesorías referentes a las fuentes de financiamiento encadas específicamente a la actividad que desarrollan los productores de cacahuate.
- Diseñar padrón de instituciones que otorgan financiamiento
- Proporcionar a los productores de cacahuate requisitos y normatividad para la obtención de financiamiento.

### 9. OBJETIVO GENERAL

Promover la cultura de gestión como instrumento de captación de recursos, para mejorar las habilidades y conocimientos de los productores de cacahuate con el propósito de mejorar su producción e impactar en su mejora de la calidad de vida, en la colonia Lázaro Cárdenas, municipio de Cintalapa.

### 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### DE DOCENCIA

Desarrollar habilidades y actitudes en los estudiantes con compromiso social educativo para que puedan identificar y relacionar los contenidos temáticos con las actividades por realizar en el sector agrícola dedicado al cultivo del cacahuate, tomando como base la administración financiera, orientada al análisis, in-

terpretación, diagnóstico y mejora de la dimensión financiera en la agricultura para una eficaz toma de decisiones en el uso y aplicación de los recursos.

#### DE INVESTIGACIÓN

Aplicar una metodología de forma sistemática y ordenada para identificar las fuentes de financiamiento

El tipo de investigación de acuerdo a la naturaleza del estudio está enmarcado dentro la modalidad de ser una UVD factible, debido a que está orientado a proporcionar solución o respuesta a una problemática presentada de un determinado estudio de caso. Y el nivel de investigación de la presenta UVD será de carácter descriptivo, partiendo de una problemática real.

#### DE EXTENSIÓN

- Gestionar la vinculación entre la Escuela de Ciencias Administrativas Campus IX Arriaga de la Universidad Autónoma de Chiapas y los sectores de la sociedad y mejorar el nivel de vida de los productores de cacahuate.
- Fomentar, organizar y coordinar los diferentes contenidos temáticos del plan de estudios y relacionarlos con la problemática real, para capacitar hacia obtener la información correcta de cómo gestionar recursos económicos para mejorar su producción.

### 11. EJES TRANSVERSALES

- En la presente UVD se desarrollarán ejes transversales como la equidad de género, valores y sustentabilidad, como ejes que proporcionarán una herramienta dirigida para que los productores de cacahuate, organismos sociales y habitantes del ejido Lázaro Cárdenas asuman el compromiso de revisar y definir mecanismos que incorporen una perspectiva de género e instrumenten acciones afirmativas que conduzcan a corto y mediano plazo, al establecimiento de condiciones equitativas para mujeres y hombres en sus espacios de trabajo.
- Acción participativa del hombre y la mujer en forma indistinta, debido al tipo de actividad

que a desarrollar, contribuyendo en la búsqueda de alternativas para alcanzar justicia social en la equidad de género

- Formación de jóvenes con liderazgo y equidad de género.
- Formación de estudiantes con espíritu emprendedor para contribuir al desarrollo del ejido respecto a proporcionar información a los productores.
- Participación con las instancias correspondientes en la formulación de planes y proyectos de desarrollo financieros.
- Los valores empresariales, o factores clave del éxito, que los alumnos y docentes responsables podrán desarrollar en la presente UVD son: creatividad, capacidad para innovar y administrar y responsabilidad ante nuevas condiciones económicas como tecnológicas.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Los docentes responsables podrán centrar el aprendizaje en la construcción del conocimiento y desarrollar habilidades y actitudes, contribuyendo con sus conocimientos en la determinación del diagnóstico y resolución de problemas.

- Permitirá a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en el aula en un problema específico de falta de financiamiento.
- El estudiante podrá también estimular su pensamiento.
- Capacidad de promover la producción, crecimiento, la innovación y la productividad de las en las actividades que realizan los productores de cacahuate.
- Durante el desarrollo de la UVD tanto los alumnos como los productores podrán adquirir la práctica profesional que les permitirá competir con otros profesionistas y productores de otras regiones.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

### BENEFICIARIOS DIRECTOS

- 15 productores de cacahuate.

### BENEFICIARIOS INDIRECTOS

- Habitantes del ejido Lázaro Cárdenas, municipio de Cintalapa.
- Municipio de Cintalapa.
- Docentes responsables
- Alumnos de 6º semestre de la Licenciatura en Contaduría.
- Alumnos de 8º semestre de la Licenciatura en Administración.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

### ACADÉMICO

- Elaboración de cuadernillo por parte de los alumnos y supervisado por los docentes.
- Presentación de ponencia en congreso nacional y/o internacional.

### SOCIAL

- Trámite para la publicación de resultados en revistas especializadas.

### PRODUCTIVO

- Entrega de cuadernillos a los 15 productores de cacahuate en asamblea ejidal

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Dra. María Isabel Pineda Castillejos (cooorda.)
- Mtro. Nasario García Álvarez
- Mtro. Mario Iturbe Mandujano
- Mtra. Edalí Aguilar Castillo
- C. P. Hilda García Castillo

### ALUMNOS

1. Itzel Yareni Rivera Figueroa
2. Fanny Yasmín Méndez Hernández
3. Esmeralda Sánchez Gálvez
4. Ángel Jiménez Bustos
5. Amín de Jesús Santos Chandomí
6. Ana Hernández Díaz
7. Yeni Magdaleno Álvarez
8. María de los Ángeles Martínez Caballero
9. María Mercedes Díaz Hernández
10. Guillermo Altamirano Lorenzana

11. José Ignacio Gómez Ricárdez
12. Tulio de Jesús Camacho Mota
13. Guadalupe Jiménez Caso
14. Rocío del Carmen de los Santos Escobar
15. Joseph de los Santos de la Cruz
16. Luis Eduardo Alfaro Velázquez
17. Gerardo Damián Herrera
18. Jonathan Moela de Paz
19. Clara Luz Salazar Santos
20. Antonio Aguilar Herrera

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Productores de cacahuate
- Comisariado Ejidal Ejido Lázaro Cárdenas
- Agencia municipal
- Escuela de Ciencias Administrativas Campus IX Arriaga –UNACH
- H. Ayuntamiento de Cintalapa

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Técnicas y herramientas empleadas en el desarrollo del Proyecto UVD.

- Los alumnos y docentes efectuarán recorridos de campo en el ejido Lázaro Cárdenas para determinar el total de productores de cacahuate.
- Se aplicarán encuestas a los productores de cacahuate con el propósito de identificar sus principales necesidades referente a la actividad que realizan.

- Realizar análisis e interpretación de los resultados de las encuestas.
- Asesorías constantes a las micro, pequeñas y medianas empresas sobre la importancia.
- Dar a conocer a los productores las diferentes alternativas de financiamiento
- Explicar a los productores los requisitos para obtener fuentes de financiamiento.
- Supervisión del trabajo realizado por los alumnos, a cargo de los docentes responsables de la UVD.
- Presentación de los resultados obtenidos en el desarrollo de la UVD.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

- AVENDAÑO, C. E. (2003). Fuentes de financiamiento. Mexico D.F: Gasca sicco.
- CASTRO, A. L. Introducción a las finanzas. México, D.F: McGraw Hill.
- EDUARDO J. BASAGAÑA, N. B. Temas de Administración Financiera. Buenos Aires, Argentina: Macchi.
- FERNÁNDEZ, J. A. (2007). Las finanzas en las empresas. México, D.F: Patria.
- GARCIA, E. Z. (1993). Equilibrio financiero de las empresas. México: IMCP.
- GITMAN, L. J., & ZUTTER, C. J. (2012). principios de administración financiera. México, D.F.: Pearson.
- J. FRED WESTON, E. F. Fundamentos de administración financiera. México, D.F.: McGraw Hill.

# DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE PRODUCCIÓN PECUARIA SUSTENTABLE

CENTRO MEZCALAPA  
DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MC. PAOLA OCAMPO GONZÁLEZ (COORDA.)

COLABORADORES

MVZ. WILLIAM ESPONDA HERNÁNDEZ • MC. MVZ. JENNER RODAS TREJO

• MVZ. OSCAR MIGUEL DOMÍNGUEZ GALDÁMEZ

• MC. OSCAR LEÓN VELASCO

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

En el presente proyecto se diseñarán e implementarán planes de producción pecuaria sustentables, principalmente en traspatio procurando la mejora económica y social de la población, así como la conservación de recursos naturales. Para ello se tomarán las bases del diagnóstico previo realizado durante el programa Cruzada Nacional contra el Hambre y se trabajará con los productores y jefes de familia de San Lucas con el fin de establecer producciones acordes a la zona y aprobadas por la población.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La presente UVD se desarrollará en el municipio de San Lucas, el cual se ubica a 70 Km de Tuxtla Gutiérrez (capital del estado) y a 37 km de San Cristóbal de Las Casas, siendo estos dos de los lugares más importantes y concurridos del estado.

El municipio de San Lucas cuenta con el agua como recurso natural y con potencial económico productivo, la actividad preponderante es la agricultura. Sin embargo, los problemas ambientales están presentes, principalmente con la contaminación del agua que referencian 29% de la población y la basura con un 28%, en menor proporción los desastres naturales, contaminación de suelo, deforestación, erosión de suelo y la contamina-

ción del aire. En cuanto a las actividades productivas, la mayor parte de las familias se dedican al cultivo del maíz y frijol. Las principales actividades de traspatio son la cría de pollos, siembra de hortalizas y frutales.

La mayoría de la población requiere de asistencia técnica productiva principalmente en lo referente al mejoramiento de maíz y frijol, seguido por el manejo de hortalizas de traspatio y aves de traspatio.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El presente proyecto se realizará de abril a junio de 2014, pudiendo extenderse según las necesidades y la problemática por resolver.

## 4. ANTECEDENTES

Las actividades agropecuarias, biotecnológicas, piscícolas y forestales son las más importantes en el estado de Chiapas. A nivel estatal, destacan los cultivos de café, maíz, ganadería, frutales, cacao, flores, hortalizas y la acuicultura; existiendo potencial para actividades como los bioenergéticas, la agroindustria y el ecoturismo.

En este contexto, la compleja problemática de la producción agropecuaria, acuícola y forestal debe asumirse como un verdadero reto, buscando áreas de oportunidad para reestructurar las reformas políticas y sociales apegadas a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, que

propicien la participación de todas las instituciones involucradas (incluyendo la instituciones educativas como la educación superior), buscando mejorar la eficiencia de los recursos vía programas y proyectos, que incidan en las poblaciones rurales en el contexto de la productividad sostenible.

Ante esta necesidad, la implementación de herramientas que permitan aportar los conocimientos y los servicios a través de las prácticas de estudiantes en beneficio del sector agropecuario, servirá para mejorar la situación actual del campo en la región, incentivando la economía y mejorando las condiciones de vida de sus pobladores. En este sentido, se crea la UVD para diseñar estrategias que permitan generar mecanismos eficientes de acción, con la participación de docentes y profesionales en formación para vincular los campos disciplinarios y lograr una mejora social, impactando a nivel local y a nivel global.

## 5. PROBLEMA

En la producción pecuaria, el crecimiento poblacional ha obligado a los países del mundo y a México a maximizar la producción de alimentos a costa de eliminar ecosistemas estables y complejos, sustituyéndolos por monocultivos o explotaciones en sistemas de producción en masa que producen grandes cantidades de alimentos, pero de estructura más frágil, que impactan en el ambiente regional. Sin duda, la persistencia del nivel de pobreza y marginación entre los productores rurales, aunado a la contaminación y degradación de sus recursos naturales, ha repercutido en su calidad de vida, salud y bienestar, agravada por usar técnicas productivas obsoletas y contaminantes que no producen alimentos inocuos. Con base a lo expuesto, en el contexto se consideran como principales problemas:

- Falta de producción pecuaria y agrícola sustentable.
- Falta de asistencia técnica para mejorar la producción.
- Falta de aprovechamiento sustentable de los recursos con que se cuenta.
- Destrucción de recursos naturales.
- Falta de educación ambiental a los pobladores de la localidad.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

La presente UVD tiene como propósito la solución de la problemática de los productores pecuarios del municipio de San Lucas, en cuanto a los aspectos técnicos que mayormente limitan sus procesos de producción pecuaria. Se integrarán a la práctica los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del 6° módulo de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, constituido por cinco unidades de competencia:

- Diseño de estrategias para la restauración y conservación de recursos naturales
- Implementación de estrategias para restaurar y conservar recursos naturales
- Diseño de planes de producción pecuaria.
- Ejecución de planes de producción pecuaria
- Implementar y ejecutar de planes de manejo para la conservación de la vida silvestre.

Con esto se pretende que el profesional en formación adquiera las competencias necesarias para implementar sistemas de producción pecuaria más eficientes y de ganadería alternativa.

## 7. METAS

- 3 pláticas de educación ambiental y establecimiento de sistemas productivos sustentables.
- Diseñar como mínimo 10 sistemas de producción de traspatio, principalmente aves de postura y carne, o bien, esto será acorde a las necesidades de las familias interesadas.
- Asistir técnicamente a 40 productores para establecer producciones sustentables.
- Establecimiento de 10 sistemas de aprovechamiento de desechos orgánicos para elaboración de compostas o lombricomposta.
- Determinar árboles, arbustos y plantas de la región pueden utilizarse en sistemas silvopastoriles.
- Implementar el uso de árboles forrajeros y de bancos de proteína en la alimentación de especies productivas; mínimo 10 productores.
- 2 visitas a cada escuelas presentes en la cabecera municipal y en las localidades cercanas para implementar un programa de reciclaje.

- 2 programas de limpieza de las principales áreas acuícolas contaminadas, mínimo.
- Implementar estrategias de reforestación.

## 8. ESTRATEGIAS

- Vinculación con los productores del municipio de San Lucas, Chiapas
- Diseñar el instrumento para recabar la información en campo.
- Analizarlas problemáticas existente en las diversas unidades de producción pecuaria.
- Proponer alternativas adecuadas para cada explotación.
- Capacitar a los profesionales en formación, mediante conocimientos teóricos metodológicos para transmitirlos a los productores.
- Difundir a los productores las tecnologías pecuarias sustentables que den respuesta a las problemáticas detectadas.
- Visitas a las escuelas para dar pláticas sobre el uso y conservación de recursos naturales.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar planes de producción sustentable que permitan el mejoramiento de la producción agropecuaria de tal forma que impacten principalmente al reducir los índices de desnutrición de la población y la conservación de los recursos naturales.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

- Identificar las problemáticas en los diferentes modelos de producción pecuarios existentes en el municipio de San Lucas.
- Elaborar propuestas que mejoren los procesos productivos con base en los conocimientos adquiridos, para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Analizar las diversas estrategias para conservar los recursos naturales a fin de determinar cuáles son las más adecuadas a la región.
- Fortalecer las competencias de los profesionales en formación a través de las prácticas en las unidades de producción.

- Fomentar en los profesionales en formación la investigación documental para proponer mejoras en la implementación de modelos productivos sustentables y alternativos.
- Conocer las experiencias de los productores en el manejo de las explotaciones pecuarias a fin de enriquecer la formación integral del profesional en formación.
- El profesional en formación diseñará e implementará sistemas de producción pecuaria y ganadería alternativa acordes a las condiciones locales.

### DE INVESTIGACIÓN

- Identificar las necesidades de investigación en los sistemas pecuarios para generar información o proponer alternativas de solución.
- Elaborar proyectos de investigación pecuarios que coadyuven a mejorar los sistemas productivos pecuarios existentes.
- Elaborar trabajos de investigación que puedan ser utilizados para su difusión en diversos foros y para la realización de tesis.
- Generar líneas de investigación local y regional.

### DE EXTENSIÓN

- Promover la vinculación de los profesionales en formación con los productores locales.
- Proponer sistemas de producción pecuaria y ganadería alternativa que permitan conservar y eficientar los recursos naturales de la región a través de foros participativos rurales.
- Capacitar a los productores en diversas técnicas de conservación de los recursos naturales a fin de evitar los procesos de degradación de estos.

## 11. EJES TRANSVERSALES

Los profesionales en formación y el facilitador a cargo se comprometen a llevar a cabo la UVD con responsabilidad, buena actitud, empeño y sobre todo comprometido con la problemática de los productores, con el fin de buscar e innovar alternativas sustentables que

le permitan hacer su producción más rentable, manteniendo y conservando los recursos naturales.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

En la presente UVD se pretende que los profesionales en formación desarrollan las capacidades para analizar la implementación de sistemas de producción pecuaria sustentable y de ganadería alternativa, y a su vez elaboren propuestas y talleres enfocados a este rubro que permitan el mejoramiento de los ingresos económicos del pequeño productor.

De acuerdo con el plan de estudios durante el desarrollo de la UVD el alumno desarrolla las siguientes competencias profesionales:

- Diseñar planes de producción pecuaria sustentable, eficiente y acorde al contexto regional.
- Diseñar estrategias de producción que permitan la conservación de los recursos naturales a través de su uso racional y eficiente.
- Implementar planes de manejo y conservación de la vida silvestre.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Los beneficiarios directos serán 40 productores, los cuales tengan interés en la producción pecuaria sustentable como alternativa para contrarrestar los efectos dañinos generados por malas prácticas agropecuarias, y de esta forma contribuir al incremento de la producción de alimentos inocuos. Así también, se verán directamente beneficiados 20 profesionales en formación que mediante esta UVD pondrán en práctica los conocimientos adquiridos en el semestre y también desarrollarán habilidades para fomentar el extensionismo.

Al ser ésta una UVD en la cual el objetivo es diseñar e implementar planes de producción sustentable, todos los pobladores resultarán indirectamente beneficiados, pues se estará incidiendo en mejorar la calidad económica, social y de los recursos naturales.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

Diseñar sistemas de producción de traspatio, principalmente aves de postura y carne.

- Proporcionar asistencia técnica para establecer producciones sustentables.
- Establecimiento de sistemas de aprovechamiento de desechos orgánicos para elaboración de compostas o lombricomposta.
- Establecimiento de cercos vivos.
- Implementación del uso de árboles forrajeros y bancos de proteína en la alimentación de especies productivas.
- Manejo de residuos sólidos
- Limpieza de áreas acuícolas contaminadas.
- Reforestación de áreas deforestadas.
- Educación ambiental a los pobladores.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- M en MVZ. Paola Ocampo González
- MVZ. William Esponda Hernández
- MC. MVZ. Jenner Rodas Trejo
- MVZ. Oscar Miguel Domínguez Galdámez
- MC. Oscar León Velasco

### ALUMNOS

Medicina Veterinaria y Zootecnia, 6° módulo

1. Anzuetto Argüello José Germain
2. Bonifaz González Yamili Elizabeth
3. Cruz Gómez Francisco Rodulfo
4. Díaz Hernández Jorge Alberto
5. González Sánchez Ana Cristel
6. Guillén Herrera Carlos Antolín
7. Gutiérrez Juárez Deyvin
8. Guzmán Nanez Jesús Porfirio
9. Hernández Calel Jonathan Fabián
10. Hernández Díaz Amauri Gualberto
11. Jiménez Sánchez Yessica Jazmín
12. López Hernández Milton
13. Martínez Ramírez Gandhy Stephanie
14. Méndez Guillén Ariosto Martín
15. Moreno Mendoza Carlos Alberto
16. Pérez Moreno Lismar Isidro
17. Ramírez Sánchez Ciro
18. Rojas Jiménez José
19. Ruiz Herrera Víctor Alfonso
20. Vázquez Domínguez Sandra Guadalupe

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Centro Mezcalapa de Estudios Agropecuarios.
- Presidencia municipal de San Lucas.
- Centro de salud de San Lucas.
- DIF de San Lucas.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

### 1º ETAPA (INTRODUCCIÓN)

- Dar a conocer a los profesionales en formación qué es la UVD, cuál es su importancia y cómo se interrelaciona con el desarrollo de las unidades de competencia.
- Integrar equipos de trabajo.
- Realizar debate grupal en el cual se definan las estrategias para obtener los elementos necesarios para llevar a cabo la UVD.
- Identificar las áreas para el desarrollo de las actividades de vinculación.

### 2ª ETAPA (DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA):

- Encuestas y entrevistas a los productores para identificar las problemáticas existentes.
- Visitas a los productores para recabar la información de la situación actual.
- Analizar la situación de los productores para elaborar estrategias que los beneficien.

### 3º ETAPA (CAPACITACIÓN DE LOS PROFESIONALES EN FORMACIÓN):

- Capacitar a los profesionales en formación con clases teóricas y prácticas de campo.

### 4º ETAPA (ASESORÍA A LOS PRODUCTORES):

- Talleres para capacitar y asesorar para la producción pecuaria sustentable.
- Diseñar sistemas de producción de traspatio, principalmente aves de postura y carne.
- Proporcionar asistencia técnica para establecer producciones sustentables.
- Establecimiento de sistemas de aprovechamiento de desechos orgánicos para elaboración de compostas o lombricomposta.

- Establecimiento de cercos vivos.
- Implementar el uso de árboles forrajeros y bancos de proteína en la alimentación de especies productivas.
- Manejo de residuos sólidos.

### 5º ETAPA (SEMINARIO DE INTEGRACIÓN):

- Informe final y presentación de resultados.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

- ALEMÁN S. T., FERGUSON B. G., MEDINA J. F. J. (2007) Ganadería, Desarrollo y ambiente: Una visión para Chiapas. Fundación PRODUCE Chiapas.
- ALONSO, S Y RAMÓN. P. (2004) Economía de la empresa agroalimentaria. 3ª ed. MundiPrensa. S. A.
- ÁLVAREZ S.J. Y NARANJO G.E. 2002. Ecología del suelo en la selva tropical húmeda de México. Ed. UNAM- Instituto de Ecología A.C. México D. F.
- CASTAGNINO (2004) Planeamiento estratégica de la empresa agroindustrial. Editorial Hemisferio Sur. Argentina.
- CONNOR, D.J. Y LOOMIS R.S. 2002. Ecología de cultivos. Productividad y manejo en sistemas agrícolas. Ed. Mundi Prensa.
- DANILO P Y MUHAMMAD I. (1999). Sistemas silvopastoriles. Modulo de enseñanza Agroforestal No 2. Editorial: centro agronómico tropical de investigación y enseñanza (CATIE)
- JIMÉNEZ F. G., NAHED T. J., SOTO P. L. (2007). Agroforestería pecuaria en Chiapas, México. El Colegio de la Frontera Sur.
- JOAQUIN, L. (2008). Sombra, abrigo y más.... Incorporación de áreas arboladas a la ganadería. Editorial Hemisferio Sur. Argentina..
- LABRADOR, M. J. 2002. La Materia orgánica en los agro sistemas, editorial. Editorial Mundi Prensa. México, D.F.
- MILLER TAYLER. 2007. Ciencia ambiental desarrollo sostenible un enfoque integral. 8ª ed. Editorial: Cengage.
- MORENO C. J. G., PÉREZ J. (1996). El pastoreo en la producción de ganado bovino. Universidad Autónoma de Chiapas.

- PAGÉZ, WALTER. H. (2001) Administración de empresas agropecuaria. Editorial hemisferio Sur México, D.F.
- PALACIO LEGISLATIVO. (1998). El Desarrollo sustentable y los desafíos de la administración de los recursos forestales en México: Una visión de futuro.

- SAGARPA. 2003. Instructivos Técnicos de Apoyo para la formulación de proyectos de financiamiento y asistencia técnica.
- STEPHEN. R. Y GLIESSMAN. 2002. Agroecología procesos ecológicos en Agricultura sostenible. Editor: centro agronómico tropical de investigación y enseñanza (CATIE)

# DISEÑO DE PROYECTOS PRODUCTIVOS PARA EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SAN LUCAS, CHIAPAS

## CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS UNACH

Mtro. JULIO CÉSAR MARTÍNEZ LÓPEZ (COORD.)

### 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El proyecto denominado Diseño de proyectos productivos para el desarrollo del municipio de San Lucas, Chiapas, propone el diseño de proyectos productivos para revertir el déficit en el área agrícola del mismo municipio, con ello se promoverá el desarrollo de dichos productores pues es ello lo que necesita esta y otras localidades consideradas de muy alta marginación en Chiapas para la generación de autoempleo y concepción de una nueva cultura emprendedora que potencialice sus capacidades organizativas y productivas.

### 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El municipio de San Lucas se localiza en el estado de Chiapas. Las coordenadas geográficas son 16°37" nor-

te y 92°43" oeste. Cuenta con una extensión territorial de 154 km<sup>2</sup> representa 1.22% del territorio de la región Centro y 0.20% de la superficie estatal, su altitud es de 660 msnm. Limita al norte con Zinacantan, al sur con Chiapilla, al este con San Cristóbal de Las Casas y al oeste con Acala.

### 3. PROBLEMA

En el municipio de San Lucas, se pudo identificar problemas en el sector social, en los rangos de educación y salud, el grado de analfabetismo es alto y en el ámbito de salud pocos son los que tienen recurso para poder recibir las atenciones adecuadas.

Así mismo, San Lucas presenta poca actividad agrícola; en diagnósticos previos se ha observado el

potencial para la producción agrícola del municipio, por lo cual en el presente semestre se ha propuesto el diseño de proyectos productivos para revertir el déficit en actividades de emprendimiento para la producción agrícola, con esto se promoverá el desarrollo de dicho municipio, hasta el momento considerado como de muy alta marginación.

#### 4. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

##### DIRECTOS

10 profesionales en formación de 2º módulo de Ingeniería en Agronomía, 4 docentes del Centro Mezcalapa de Estudios Agropecuarios, y productores del municipio de San Lucas.

##### INDIRECTOS

Productores rurales, presidencia municipal, habitantes en general.

#### 5. METAS ALCANZADAS AL MOMENTO

- Se fortalecieron las Competencias Profesionales de los estudiantes de Ingeniería en Agronomía para crear proyectos de impacto productivo y social en el medio rural.
- Se diseñaron 3 proyectos productivos para promover el desarrollo de San Lucas.
- Se organizó a productores del municipio de San Lucas.

#### 6. PRODUCTOS GENERADOS POR LA UVD

3 proyectos productivos para promover el desarrollo del municipio de San Lucas, Chiapas. (Nota: se entregan en forma digital, en disco).

# ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO PILOTO DE UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE AVES DE TRASPATIO PARA LA CAPACITACION DE PRODUCTORES EN OCOTEPEC, CHIAPAS

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA CAMPUS II UNACH

MTRO. DAVID REYES TOLEDO (COORD.)

COLABORADORES

JOSÉ LUIS CRUZ LÓPEZ • BERNARDO SÁNCHEZ MUÑOS • JORGE LUIS RUIZ ROJAS

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA DEL PROYECTO

De acuerdo a los resultados del diagnóstico se decidió el lugar en donde se establecerá la Unidad piloto de producción de aves de traspatio. Para la capacitación y entrenamiento de los productores se realizarán los siguientes cursos talleres.

- Manejo de la crianza y desarrollo de las aves.
- Manejo y alternativas para la alimentación de las aves.
- Prevención y control de enfermedades de aves.
- Manejo del huevo fértil y de la incubación.
- Manejo de productos y subproductos avícolas.
- Fabricación de equipo avícola.
- Dispensario Médico en cada una de las visitas a la comunidad para brindar servicio médico y asesoría en las diferentes etapas de la producción.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Municipio de Ocoatepec.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Agosto-noviembre de 2014.

## 4. PROBLEMA

Si bien es cierto que la producción de las aves a nivel de traspatio existe desde hace tiempo en la región, ha enfrentado varios problemas:

- Falta de conocimiento en el manejo de la producción de aves bajo un sistema sustentable.
- Un desarrollo planificado de la parvada para la producción de huevo y carne.
- Falta de programas sanitarios para prevenir enfermedades infecciosas y parasitarias.
- Un estudio epidemiológico de las enfermedades más frecuentes de la zona.
- Altas mortalidades en la etapa de crianza.

## 5. ANTECEDENTES

La UNACH mediante la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y de las UVD, se ha comprometido a fortalecer las actividades agropecuarias existentes, principalmente en zonas marginadas y generar mediante la investigación científica, alternativas que mejoren la producción avícola, las cuales deberán traducirse en nuevas oportunidades para las familias que habitan el municipio de Ocoatepec, en particular de las

mujeres y niños. Desde esta perspectiva, la producción de aves de traspatio (pollitas criollas) deberá jugar un rol importante, por sus extraordinarias características: resistencia a enfermedades, adaptabilidad al medio ambiente, habilidad para buscar por cuenta propia aproximadamente 50% del consumo diario mediante forrajeo y captura de insectos y lombrices, con lo que mejora la eficiencia alimenticia en relación al costo de producción para producir huevo y carne. Otra característica importante es la textura y sabor de su carne, ya que es más apetecible que la del pollo de granjas comerciales.

La actividad principal que nos interesa en este momento es la del trabajo en la granja familiar, en sus tres aspectos productivos principales, que son:

- Una vía directa para obtener alimentos para el consumo diario.
- Una fuente de ingresos para la compra de otros alimentos o insumos agropecuarios.
- Un medio para producir otros productos, tales como: condimentos, plantas medicinales, combustible, etcétera.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

La UVD es una oportunidad para que los alumnos del 10° módulo ("Producción avícola") de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia lleven a la práctica los conocimientos adquiridos en aulas, reforzando el conocimiento de la medicina veterinaria.

## 7. OBJETIVO GENERAL

Aumentar la población avícola mediante la distribución de pollitas ponedoras en zonas rurales del municipio de Ocoatepec con la participación directa de los alumnos del 10° módulo en la capacitación de los productores en el manejo, alimentación y sanidad de pollitas ponedoras.

## 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

### DE DOCENCIA

- Relacionar estrechamente los contenidos teóricos del 10° módulo (Producción avícola) con las competencias que requiere la producción avícola de traspatio o sustentable y de esta manera enriquecer el proceso de for-

mación de los alumnos al integrar la teoría con la práctica.

- Durante su participación directa con el sector productivo lograr que los alumnos retomen los valores que les permita tener una mayor conciencia de la responsabilidad profesional.
- Fortalecer el respeto a la naturaleza estableciendo programas sustentables en relación al manejo y uso de los desechos orgánicos.

### DE INVESTIGACIÓN

- Buscar alternativas de alimentación utilizando productos de la región.
- Determinar la prevalencia de enfermedades infecciosas y de parásitos gastrointestinales en la población avícola de traspatio.
- Determinar los parámetros productivos de las gallinas ponedoras bajo sistema de traspatio.
- Elaborar trabajos de investigación modular que aborden los principales problemas que inciden en la producción de leche.

### DE EXTENSIÓN

- Programas zotécnicos y sanitarios para prevenir y tratar enfermedades mediante un diagnóstico integral en cada una de las unidades de producción avícolas.
- Un sistema de registros en cada una de las unidades de producción.
- Programa de capacitación para productores.
- Tratamientos a las parvadas según diagnóstico.

## 9. EJES TRANSVERSALES

El trabajo en equipo fomenta valores de disciplina, respeto, honestidad, honradez, amistad, etcétera. Por lo que existe una mayor conciencia en relación a la equidad de género y un respeto por la naturaleza.

## 10. COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Elaborar proyectos productivos enfocados a mejorar el estilo de vida de los habitantes de las zonas rurales.
- Diseñar la estructura y el funcionamiento de unidades de producción de aves.

- Establecer programas de manejo, sanidad y alimentación para aves explotadas bajo un sistema de traspatio.
- Formular programas de vacunación para aves.
- Establecer diagnósticos en relación a la salud de las aves realizando necropsias.
- Interpretar resultados de laboratorios.
- Prescribir tratamientos en base a los diagnósticos realizados.
- Participar en la conservación del medio ambiente y proponer medidas.

## 11. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Las familias participantes del municipio de Ocoatepec.

## 12. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Información de la producción avícola de traspatio del municipio de Ocoatepec.
- Un trabajo de investigación modular.

## 13. METAS

1. Beneficiar a las familias que cuenten con aves mediante asesorías, tratamientos, equipo e instalaciones.
2. Capacitar a mujeres y hombres interesados en el manejo de gallinas ponedoras mediante cursos teórico-práctico.
3. Lograr participación de 20 alumnos del 10° módulo de MVZ en el cuidado de la salud y reproducción de las aves
4. Elaborar 1 trabajo de investigación modular enfocado a solucionar problemas específicos de las aves de la comunidad.

## 14. ESTRATEGIAS

Para lograr los objetivos son necesarias algunas estrategias en conjunto con familias interesadas, docentes y alumnos, que permitan establecer unidades producción avícola.

1. Crear y aplicar un instrumento que permita de manera eficaz detectar cada uno de los problemas que puedan afectar la reproducción exitosa de las aves.
2. Consensuar las acciones con las familias, a fin de crear condiciones que favorezcan la participación de los estudiantes.

3. Definir con claridad los compromisos y la fundamental participación de las familias con la firme convicción de que las acciones serán redituables.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- David Reyes Toledo (coord.)
- José Luis Cruz López
- Bernardo Sánchez Muñoz
- Jorge Luis Ruiz Rojas
- Alberto Manzur Cruz
- Miguel A. Orantes Zebadúa

### ALUMNOS

20 alumnos del 10° módulo de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-UNACH.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Técnicas de metodología participativa.
- Aplicación de encuestas y censo.
- Visita a los productores para conocer la problemática de ese momento.
- Uso de cañones y rotafolios.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

- NORTH, M.O. 1986: Manual de producción avícola. El Manual Moderno. México.
- BUNDY Y DIGGINS 1983: La producción avícola. Continental. México.
- DOBSON, C. 1973: Alojamiento para las aves. Acribia. Zaragoza, España.
- ESCAMILLA ARCE 1985: Manual práctico de avicultura moderna. CECSA. México.
- QUINTANA LOPEZ 1978: Medio ambiente en casetas para aves. FMVZ. UNAM. México.
- QUINTANA LOPEZ 1978: Programas de iluminación. FMVZ. UNAM. México.
- GIAVARINI 1971: Tratado de avicultura. Omega. España.
- FUNK E IRWIN 1958: Incubación artificial. UTHEA. México.
- F.M.V.Z. 1978: Sistemas de registro y sistemas de control. UNAM. México.
- QUINTANA LOPEZ. 1978: Selección de aves. FMVZ. UNAM. México.

# ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DEMOSTRATIVAS DE GRANADILLA Y EL MANEJO AGROECOLÓGICO DE AGUACATE HASS, DURAZNO, ZARZAMORA Y SU POLINIZACIÓN CON ABEJAS PRODUCTORAS DE MIEL

CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MTRO. OMAR GONZÁLES MEJÍA (COORDA.)  
COLABORADORES

Mtra. Carmen Santiago González • Mtro. Lecnel López Sandoval  
• Mtro. Eduardo de la Cruz Hernández • Mtro. Jorge Antonio Jiménez Sánchez

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA DEL PROYECTO

Para el establecimiento de las parcelas demostrativas de granadilla se utilizarán tres predios diferentes de 1250 m<sup>2</sup> cada uno, de igual número de productores. En las cuales se realizará un entramado de malla espaldera para demostrar las virtudes del cultivo, su mercado y su retorno vertical que será de esquema novedoso.

Teniendo como innovación tecnológica la malla espaldera que pretende disminuir los costos de instalación del sostén de las plantas —como parte del manejo se realizarán podas, para acelerar los brotes reproductivos, asegurando así una cosecha más temprana—, además de todas las actividades que el cultivo requiere.

En los cultivos de aguacate hass, durazno y zarzamora se realizará el manejo agroecológico pre y productivo, para así asegurar un buen manejo de las plantaciones y por ende una buena producción, ya que

actualmente dichas plantaciones se encuentran sin ningún manejo, por falta de capacitación hacia los productores. Se trabajará con mil plantas de aguacate, has de 4 años, 4 000 de durazno de cuatro años y 7 000 de zarzamora de tres años. Además se asegurará una buena polinización de las flores con abejas productoras de miel.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto se llevara a cabo en la localidad denominada Río Cumbas, con productores de la cabecera municipal de Ocoatepec.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

De marzo a junio del 2014

## 4. ANTECEDENTES

El Centro Maya de Estudios Agropecuarios comenzó sus actividades en el 2009, ofertando las carreras

de Ingeniería en Agronomía y Medicina Veterinaria y Zootecnia, el plan de estudios se basa en el modelo de competencias integrales y de donde se hace indispensable la integración del profesional en formación con el sector agropecuario.

La región Mezcalapa es una zona en la cual 31.8% de la PEA se dedica al sector agropecuario, además de ser una zona con alto potencial productivo debido a las características climatológicas presentes.

Los sistemas de producción en esta región, especialmente en el municipio de Ocoatepec, no cuentan con asistencia técnica, lo que repercute en un mal manejo, y en algunos casos, en el no manejo de dichos sistemas, lo que trae como consecuencia bajos rendimientos y bajos ingresos a las familias campesinas.

Con el diseño e implementación de esta UVD se pretende dar alternativas de manejo de los cultivos presentes así como establecer nuevos cultivos diversificados para un mejor desarrollo del municipio. Todo esto en una forma sustentable para que sirva como un detonante para elevar sus niveles de vida.

## 5. PROBLEMA

El problema a atender es la falta de ingreso hacia el interior de las familias, en condiciones de extrema pobreza, lo que hace que no tengan seguridad alimentaria y la falta de capacitación para mejorar los sistemas de producción agrícola actuales y la diversificación de los mismos de una manera alternativa.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Con el desarrollo de la UVD se pretende contribuir al establecimiento y manejo de diversas especies vegetales, implementar prácticas orgánicas, facilitar el manejo de los recursos naturales y el desarrollo de tecnologías locales, para una mejor vida de los habitantes, así como con proyectos de investigación que describan, expliquen e identifiquen las potencialidades productivas de esta región.

Favoreciendo así la construcción de competencias profesionales a través de la praxis resultante de las unidades de competencia, manejo y conservación de productos postcosecha, estudio y aprovechamiento etnobotánico, diseño de sistemas integrales de

producción agrícola, procesos de producción inocuos, desarrollo de tecnología endógena, planificación, diseño y gestión de productos de capitalización.

## 7. METAS

- Dar asistencia técnica a 10 productores en el establecimiento y manejo de la granadilla.
- Otorgar asistencia técnica a q5 productores en el manejo de Aguacate Hass, durazno y zarzamora.
- Capacitar a 16 profesionales en formación para que realicen investigación y extensión.

## 8. ESTRATEGIAS

- Presentación de los docentes y profesionales en formación con los productores del proyecto.
- Reunión de trabajo para establecer las estrategias del proyecto.
- Interacción de los profesionales en formación con los productores.
- Actividades programas por día.
- Aplicación de encuestas y recorrido por las unidades de producción para la realización de un diagnóstico.
- Curso de capacitación para la producción de granadilla.
- Asistencia técnica a los productores de Aguacate Hass, durazno y zarzamora.
- Identificar rescatar y propagar otras especies etnobotánicas.
- Curso sobre producción de maíz.
- Desarrollo de tecnologías endógenas.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Implementar y desarrollar estrategias que permitan a los productores del municipio de Ocoatepec tener alternativas de producción para un mejor nivel de vida.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

DE DOCENCIA

- Fortalecer los conocimientos adquiridos en clases de cada una de las unidades de competencia con la praxis.

- Permitir la interacción docente-profesional en formación-productor. 15 productores del municipio de Ocoatepec. 15 familias de los productores.

#### DE INVESTIGACIÓN

- Describir el comportamiento del cultivo de la granadilla.
- Realizar un diagnóstico de los sistemas de producción agrícola.
- Diseñar e implementar sistemas integrales de producción.
- Elaborar y aplicar alternativas de manejo de plagas y enfermedades.
- Elaborar y aplicar abonos orgánicos.
- Rescatar especies etnobotánicas en peligro de extinción.
- Desarrollar tecnologías locales.
- Determinar el comportamiento de insectos presentes en granos de maíz almacenados.
- Determinar el efecto del manejo en los cultivos de Aguacate Hass, Durazno y Zarcamora.

#### DE EXTENSIÓN

Vincular y transferir conocimientos del grupo de docentes y profesionales en formación a los productores.

### 11. EJES TRANSVERSALES

- Sustentabilidad
- Agricultura alternativa
- Manejo de software
- Lengua autóctona (Zoque)

### 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Manejo y conservación postcosecha.
- Estudio y aprovechamiento Etnobotánico.
- Diseño de sistemas integrales de producción agrícola.
- Procesos de producción inocuos.
- Desarrollo de tecnologías endógenas.
- Planificación diseño y gestión de productos de capitalización.

### 13 BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

#### DIRECTOS

#### INDIRECTOS

- Productores que gusten sumarse a hacer una convención de sus productos alternativos.
- Cinco docentes del Centro Mezcalapa de Estudios Agropecuarios.
- 17 Profesionales en formación del Centro Mezcalapa de Estudios Agropecuarios.

### 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Vinculación docentes-productores-profesionales en formación.
- Fortalecimiento del Centro Mezcalapa de Estudios Agropecuarios con el sector agrícola
- Conciencia de los docentes, profesionales en formación y productores sobre la conservación y restauración de los recursos naturales
- Productores capacitados
- Diversificación de los agrosistemas
- Análisis comparativo de la obtención de los ingresos económicos que obtienen con la actividad que actualmente desarrollan contra la que se obtendría con la diversificación de su sistema de producción
- Cuadernillo con la metodología

### 15. DOCENTES Y ALUMNOS

#### DOCENTES

- Mtro. Omar González Mejía (coordinador)
- Mtro. Carmen Santiago González
- Mtro. Leonel López Sandoval
- Mtro. Eduardo de la Cruz Hernández
- Mtro. Jorge Antonio Jiménez Sánchez

#### ALUMNOS

1. Luis Felipe Escobar Ponce
2. Pedro Fabián Estrada Estrada
3. Hortencia Analy Gómez Herrera
4. Jarvin Arain Hernández Carballo
5. Brenda Isela Hernández Hernández
6. Luis López García
7. Daniel de Jesús López Pérez

8. Juan Alberto López Valencia
9. Rocío Guadalupe Márquez Sánchez
10. Aarón Pérez Hernández
11. Erick Gilberto Pérez Marín
12. Lauren Reyes Rincón
13. Adalberto Roblero Velasquez
  14. Víctor Hugo Sánchez Cruz
  15. Ulises Alejandro Sánchez Hernández
  16. Armando Vázquez Domínguez
  17. Blanca Imelda Zea González

### 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Universidad Autónoma de Chiapas.
- Centro Mezcalapa de Estudios Agropecuarios.
- Ayuntamiento de Ocoatepec.

### 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Desplazamiento a cada uno de los predios donde se desarrollarán las actividades para la interacción con los productores.
- Realización de encuesta a productores y recorridos en el campo.
- Procesado y análisis de información obtenida.

- Cursos de asistencia técnica sobre procesos alternativos de la producción agropecuaria.
- Visitas guiadas a las parcelas demostrativas.

### 18. INDICADORES DE MEDICIÓN

- Actividades realizadas
- Rendimiento por unidad de superficie
- Valor de la producción
- Comparación del antes y después.

### 19. FUENTES CONSULTADAS

RIVERA B. MIRANDA D. AVILA (2002) Manejo integral del cultivo de la granadilla. Editorial Litoas. Manizales Colombia

UNACH (2007) Programa de Desarrollo Institucional, UNACH 2009. Plan de estudios de Ingeniería en Agronomía.

Modelos alternativos en sistemas de producción tropicales.

[www.virtual.unal.edu.co](http://www.virtual.unal.edu.co)

Región Mezcalapa

[www.cieeg.chiapas.gob.mx](http://www.cieeg.chiapas.gob.mx)

# ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DEMOSTRATIVAS DE MAÍZ QPM EN EL EJIDO DR. SAMUEL LEÓN BRINDIS, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS

## CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS UNACH

MTRO. HÉCTOR VÁZQUEZ SOLÍS (COORD.)

COLABORADORES

MTRO. CARLOS ALEJANDRO GONZÁLES GONZÁLES • MTRO. JUAN MARTIN ESTRADA LIÉVANO

• MTRO. AZARIEL DÍAZ HERNÁNDEZ

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

De acuerdo a los indicadores de la Cruzada Nacional Contra el Hambre, es necesario erradicar el hambre a partir de una alimentación y nutrición adecuada, eliminar la desnutrición infantil aguda y mejorar los indicadores de crecimiento de niñas y niños de primera infancia. Con el objetivo de solventar las necesidades alimenticias, se analiza la opción de producir amaranto como una fuente alternativa, que además posee múltiples cualidades nutritivas y medicinales. El proyecto surge con la necesidad de mejorar un producto alimenticio básico en las comunidades de influencia de la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios, dentro de los municipios elegibles de la Cruzada Nacional contra el Hambre. Se genera una opción para producir amaranto que aporte mejor contenido nutrimental, mejore los indicadores de crecimiento y desarrollo de los niños y niñas y contribuya a combatir el hambre en las comunidades de extrema pobreza.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La UVD se establecerá en el ejido Dr. Samuel León Brindis, municipio de Palenque, a 13 km al sureste del municipio,

sobre la Carretera Palenque-Benemérito, cuenta con 1 320 habitantes de habla indígena tzeltal-cho'í. Clasificado como región de Alta Marginación en pobreza extrema. Lo caracteriza su selva alta perennifolia con precipitaciones superiores a los 2 000 mm anuales. La principal actividad económica es la agricultura de autoconsumo, obteniendo maíz y en algunos casos frijol y chile.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto se ejecutará con la participación de 20 alumnos y cuatro docente, se establecerá en tres momentos con una duración de dos semanas cada uno:

1. Ubicación del proyecto: Mediante talleres y recorridos en campo se ubicará el mejor lugar para establecer las parcelas demostrativas.
2. Talleres de capacitación para el establecimiento de la actividad productiva; con el apoyo de docentes y alumnos se realizarán las capacitaciones para el establecimiento de las parcelas.
3. Diseño y establecimiento de las parcelas demostrativas: Se establecerán tres parce-

las demostrativas para la evaluación de los rendimientos productivos. Dos parcelas en la comunidad una con amaranto y una repetición en la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios. Las parcelas estarán monitoreadas por alumnos y docentes del proyecto UVD.

## 4. ANTECEDENTES

Su concepción y diseño se realiza a partir de un problema concreto de la realidad, que obstaculiza el desarrollo sustentable de la comunidad o grupo social.

Según datos del Sector Salud, 40% de la población infantil en el estado sufre altos grados de desnutrición, clasificándose esta situación como grave, ya que son cifras comparables con efectos similares a los de la guerra, identificándose como un principal agente causal la pobreza extrema, por ello el interés de diseñar una estrategia de desarrollo productivo así como incluir una nueva dieta que mejore los indicadores de crecimiento en las niñas y niños. Por otro lado, uno de los cultivos alternativos, capaz de suministrar a la población una ingesta balanceada y adecuada de nutrientes, es el amaranto, el cual según estudios químicos y bromatológicos, muestran que tiene un alto valor nutricional (Suárez 1988). Además el amaranto es un pseudo-cereal que contiene más proteínas que los cereales, entre 14 y 18%. La proteína del amaranto presenta un buen balance de aminoácidos esenciales, el contenido de lisina es superior a 5 gr. por 100 gr. de proteína y es considerado el aminoácido esencial que limita la calidad proteica de la mayoría de los cereales que es equivalente a la leche de vaca y de la yema de huevo. (*La Prensa*, Mayo 2004). Siendo una alternativa para combatir la desnutrición de más de 2 millones de chiapanecos en situación de pobreza extrema.

México ha desarrollado conocimientos, técnicas y estrategias para mejorar el campo; los esfuerzos por insertar estos avances tecnológicos son reducidos, quedando en situaciones, truncado el desarrollo, limitándose a trabajos convencionales con sus diferentes deficiencias. El amaranto se presenta como estrategia de desarrollo al medio rural, combate de hambruna y de mejora de capacidades productivas. Se ha tratado de aprovechar conocimientos y técnicas generados años de investigación.

## 5. PROBLEMA

La comunidad de Dr. Samuel León Brindis, es una comunidad indígena, con gran rezago educativo, carencia alimentaria y problemas de desnutrición; los habitantes señalan que es necesaria la acción de un plan para el desarrollo de actividades productivas que satisfagan las necesidades alimenticias y se convierta en una opción para elevar el ingreso familiar. Con la inclusión de un alimento nuevo a la dieta básica de las personas se busca mejorar las condiciones de nutrición y de bienestar familiar.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

- Proceso de organización de productores
- Gestión de proyectos productivos y sociales
- Diseño de proyectos productivos

## 7. METAS

- Establecer dos parcelas de 400 m<sup>2</sup> con amaranto en la comunidad Dr. Samuel León Brindis.
- Establecer una más, d 400 m<sup>2</sup>, con amaranto en la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios.
- Diagnosticar la capacidad productiva de una variedad de amaranto producidas en la comunidad y en la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios.

## 8. ESTRATEGIAS

- Reunión con líderes y habitantes de la comunidad, para identificar interesados en UVD.
- Identificar, con encuestas y estudios observacionales, las técnicas para producir amaranto.
- Análisis comparativo de los sistemas de producción y proponer el más adaptable a la región.
- Establecer dos módulos demostrativos de 400 m<sup>2</sup> en la comunidad.
- Establecer uno más, de 400 m<sup>2</sup>, en la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios.
- Tomar datos de crecimiento y producción (rendimiento) en cada una de las parcelas y elaborar un diagnóstico productivo.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Establecer una estrategia para mejorar los indicadores de crecimiento y bienestar social en la comunidad Dr.

Samuel León Brindis mediante la producción cosecha y consumo de una variedad de amaranto que mejore su dieta básica, evaluando las mejoras en los rendimientos y beneficios económicos.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Generar competencias profesionales, mediante la elaboración, diseño y ejecución de actividades productivas que resuelvan problemáticas reales del sector rural.

### DE INVESTIGACIÓN

Evaluar e identificar las capacidades productivas de Amaranto en la comunidad

### DE EXTENSIÓN

Transferir tecnologías que mejoren la capacidad de producción primaria de un cultivo básico contribuyendo al aumento en la calidad nutricional y al bienestar social en habitantes con pobreza extrema y alta marginación.

## 11. EJES TRANSVERSALES

- Responsabilidad
- Respeto
- Equidad
- Trabajo en equipo

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Con la adopción del compromiso por generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación así como de pobreza extrema, los alumnos involucrados buscarán y desarrollarán conocimientos que faciliten la transferencia de tecnologías. Con esto desarrollarán competencias para actividades de extensión y vinculación.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

- Dos familias de 5 integrantes cada uno, pertenecientes del ejido.
- Desarrollo de capacidades profesionales de 20 alumnos de la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios

### INDIRECTOS

- 1 320 habitantes del ejido Dr. Samuel León Brindis
- Escuela Maya de Estudios Agropecuarios al ser uno de los escenarios de los procesos de evaluación y transferencia de tecnología.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Parcelas demostrativas para la transferencia y capacitación de nuevas tecnologías de producción.
- Diagnóstico productivo de una variedad de amaranto en la comunidad.
- Paquetes tecnológicos validados para su implementación.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

- **DOCENTES**
- Mtro. Héctor Vázquez Solís
- Mtro. Carlos Alejandro González González
- Mtro. Juan Martín Estrada Liévano
- Mtro. Azariel Díaz Hernández

### ALUMNOS

1. Arcos Méndez Cornelio
2. Arcos Méndez Pascual
3. Domínguez Espinosa Narciso
4. Gutiérrez Hernández Juan Carlos
5. Guzman Martínez Diana Laura
6. Hernández Álvarez Bruno Misael
7. Hernández Pérez Marcos Orlando
8. Kury Arevalo Nazir Armando
9. Lopez Lopez José Alberto
10. Marín Ayala Jesús
11. Castroo Bohorques Elvia Yaneth
12. Rivera Alcazar Leonardo
13. Sánchez Álvarez Carlos Manuel
14. Tovilla Valencia Luvia Karen
15. Vallecillo Gómez Luis Adolfo
16. Zacarias Gómez Javier
17. Arcos Brito Ya Jaira Viviana
18. Gordillo Tirado Hector
19. Rateike Molina Ernesto
20. Méndez Iglesia Luis Donaldo

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Centro Maya de Estudios Agropecuarios, UNACH.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Se identificarán los sitios más aptos en la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios y en la comunidad Dr. Samuel León Brindis, estableciendo parcelas de 400 m<sup>2</sup> (20mx20m). Preparar el terreno con un único rastreo para la eliminación de arvenses, posteriormente se surcará para la siembra del amaranto.
- Siembra: se realizará a una distancia de 80 cm entre surcos y depositando la semilla a chorrillo a un costado del surco, se utilizarán 400 g de semilla (400 000 semillas aproximadamente).
- Fertilización: se usará el tratamiento 80-40-40 usando como fuentes de fertilización, al fosfonitrato (nitrógeno), fosfato diamónico (fósforo) y al cloruro de potasio (potasio) se realizarán en dos aplicaciones, la primera se realizará a los 10 días después de realizada la siembra usando la mitad de nitrógeno y todo el fósforo y potasio, la segunda fertilización a los 45 días después de la siembra usando la otra mitad de nitrógeno.
- Control de arvenses: se realizará el control de maleza durante todo el ciclo del cultivo para evitar competencia con el cultivo, usando aperos manuales.
- Control de plagas: se tratará la semilla con el hongo entomopatógeno *Beauveria basiana*, se reforzará el control de las plagas con aplicaciones de *Beauveria basiana* en caso de ser necesario.
- Cosecha: la cosecha se realizará de forma manual cuando el cultivo llegue a su madurez fisiológica, cortando las panojas y colocándolas sobre una manta blanca para la posterior colecta de las semillas

- Riegos: se aplicarán riegos de auxilio según sea necesario, haciéndolos más frecuentes en la etapa reproductiva del cultivo. Con apoyo de aspersores.

## 18. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO:

Diseñar el modelo específico para el Proyecto UVD.

- Densidad de población.
- Manejo agronómico (dosis de fertilización, labores del cultivo, control de plagas y enfermedades).
- Desarrollo del cultivo durante el ciclo productivo.
- Producción (rendimiento de producto final).

Considerando los diseños en las dos parcelas demostrativas que se estarán evaluando, en la comunidad como en la Escuela Maya de Estudios Agropecuarios.

## 19. FUENTES CONSULTADAS

- MORALES, R. M., J. E. RAMÍREZ, T. H. RODRÍGUEZ, F. Y J. ALDAPE, B. 1991. Estudio del comportamiento de 8 genotipos de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus* L. y *Amaranthus cruentus* L.) en dos fechas de siembra, ciclo temprano 1988. En Marín Nuevo León. Resúmenes del Primer Congreso Internacional del Amaranto. Oaxtepec, Morelos, México. (p. 35).
- TABOADA, S. M. 2000. Propuesta de regionalización Agroclimática para el cultivo de amaranto (*Amaranthus cruentus* L.) en el estado de Morelos, México. Tesis Maestría, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 101 p.
- TRINIDAD, S. A. Y D. AGUILAR M. 1999. Tecnología del cultivo de amaranto *Amaranthus* spp. En: Gómez-Lorence, f. y R. Almeida M. (Edits). Amaranto cultivo promisorio para el siglo XXI. Universidad Autónoma de Chapingo. p. 66-82.

# EVALUACIÓN DE LA INCLUSIÓN DE GRANOS DE MAÍCES DE ALTA CALIDAD PROTEICA (QPM) EN DIETAS PARA CERDOS Y AVES DE TRASPATIO EN EL EJIDO DR. SAMUEL LEÓN BRINDIS, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS

CENTRO MAYA  
DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS,  
UNACH

MTRO. JUAN MARTÍN ESTRADA LIÉVANO(COORD.)  
COLABORADORES

MTRO. CARLOS ALEJANDRO GONZÁLES GONZÁLES • MTRO. AZARIEL DÍAZ HERNÁNDEZ  
MTRO. HÉCTOR VÁZQUEZ SOLÍS

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

De acuerdo a los indicadores de la Cruzada Nacional contra el Hambre, es necesario erradicar el hambre a partir de una alimentación y nutrición adecuada, eliminar la desnutrición infantil aguda y mejorar los indicadores de crecimiento de niñas y niños de primera infancia.

Una de las principales actividades productivas en el estado es la producción de maíz para autoconsumo o venta menor; el maíz es la principal fuente de alimentación de las familias chiapanecas, con el que elaboran tortillas, bebidas, pan y es insumo de distintos alimentos.

El proyecto surge con la necesidad de mejorar un producto alimenticio básico en las comunidades de influencia del Centro Maya de Estudios Agropecuarios,

dentro de los municipios elegibles de la Cruzada Nacional Contra el Hambre. La idea es generar una opción para aprovechar el maíz con alto contenido proteico (QPM) que aporte mejor contenido nutricional en la alimentación de animales de traspatio, y así buscar mejorar las condiciones de alimentación con recursos inmediatos de las familias contribuyendo al combate del hambre en las comunidades de extrema pobreza. Al mismo tiempo se pretende generar las condiciones para producir maíz con alto contenido proteico (QPM).

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La UVD se establecerá en el ejido Dr. Samuel León Brindis, municipio de Palenque, Chiapas, a 13 km al sur-este, sobre la Carretera Palenque-Benemérito.

Cuenta con 1 320 habitantes de habla indígena tzeltal-cho'í, está clasificado como región de Alta Marginación en pobreza extrema, se caracteriza por su selva alta perennifolia y precipitaciones superiores a 2 000 mm anuales. La principal actividad económica es la agricultura de autoconsumo, se obtiene maíz, y en algunos casos frijol y chile.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto se ejecutará con la participación de 20 alumnos y cuatro docentes; tendrá una duración de tres meses y se establecerá en tres momentos:

### IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE FAMILIAS

Mediante talleres participativos se buscará la participación de familias quienes de inmediato se dotará de maíz QPM que será utilizado para la alimentación de animales de traspatio (principalmente cerdos y aves).

### ELABORACIÓN DE ENCUESTAS Y FORMATOS

Con apoyo de docentes y alumnos se elaborarán formatos para la toma de datos para el análisis comparativo de indicadores en ganancia en peso y finalmente rendimiento en canal de ambas especies animales.

### TOMA DE DATOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Mediante visitas periódicas se tomarán los datos para analizar los indicadores de ganancia en peso y finalmente rendimiento en canal de ambas especies animales.

## 4. ANTECEDENTES

Según datos del Sector Salud, 40% de la población Infantil en el estado sufren altos grados de desnutrición, clasificándose esta situación como grave, ya que son cifras comparables con efectos similares a la guerra, Identificándose como un principal agente causal la pobreza extrema, por ello el interés de diseñar una estrategia de desarrollo productivo así mismo la inclusión de una nueva dieta en estos sistemas de producción familiar que son enfocados principalmente para el autoconsumo alimenticio de las familias.

El maíz QPM es un híbrido desarrollado por años de investigación con un potencial de rendimiento de hasta 7 toneladas por ha, cuyo valor proteico se du-

plica en comparación al grano convencional, siendo una alternativa para combatir la desnutrición de más de 2 millones de chiapanecos en situación de pobreza extrema. Los costos de producción son similares al de los granos convencionales, aunque los rendimientos para la elaboración de tortilla son mayores, convirtiéndose en un atractivo para la industria alimenticia, al igual que se estaría utilizando con el mismo fin para la alimentación de los sistemas de producción familiar.

México ha desarrollado conocimientos, técnicas y estrategias para mejorar el campo, en un sentir los esfuerzos por insertar estos avances tecnológicos son reducidos, quedando en situaciones truncado el desarrollo limitándose a trabajos convencionales con sus diferentes deficiencias. El maíz QPM se presenta como estrategia de desarrollo al medio rural, combate de hambruna y de mejora de capacidades productivas, tratado de aprovechar los conocimientos y técnicas generados años de investigación.

## 5. PROBLEMA

La comunidad de Dr. Samuel León Brindis, es indígena, con gran rezago educativo, carencia alimentaria y problemas de desnutrición. Sus habitantes señalan que es necesaria la acción de un plan para el desarrollo de actividades productivas que satisfaga las necesidades alimenticias y así mismo se convierta en una opción para elevar el ingreso familiar. Con la inclusión del maíz QPM en la alimentación de los sistemas de producción familiar (cerdos y aves de traspatio), se busca tener una mayor ganancia en peso y finalmente un mayor rendimiento en canal de dichas especies, mismas que serán utilizadas en la alimentación familiar y ayudarán a mejorar las condiciones de nutrición y de bienestar familiar.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

- Proceso de organización de productores.
- Gestión de proyectos productivos y sociales.
- Diseño de proyectos productivos.

## 7. METAS

- Diagnóstico de los sistemas de producción familiar de animales de traspatio.

- Determinar las condiciones de alimentación de los animales de traspatio en los sistemas de producción familiar.
- Determinar Indicadores de Ganancia en peso y finalmente rendimiento en canal de los animales de traspatio (cerdos y aves) con la inclusión en de granos de maíces de alta calidad proteica en la dieta estos animales.

## 8. ESTRATEGIAS

- Reunión con líderes y habitantes de la comunidad para identificar interesados en la UVD.
- Elaborar formatos y encuestas para la toma de datos.
- De acuerdo al cronograma de actividades tomar datos de ganancia en peso periódicamente de los cerdos y aves que se les esté suministrando la dieta con maíz QPM, así como los alimentados con maíz convencional.
- Análisis de la información.
- Diagnóstico e identificación de indicadores de ganancia en peso y finalmente de rendimiento en canal de los animales de traspatio (cerdos y aves) que fueron evaluados.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Establecer una estrategia para mejorar los indicadores de alimentación y bienestar social en la comunidad Dr. Samuel León Brindis mediante la producción de animales de traspatio alimentados con granos de maíces QPM, que serán aprovechados en un tiempo menor y con características nutricionales mejoras, así también, poder crear una alternativa para el beneficio económico de las familias.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar competencias profesionales, mediante la elaboración, diseño y ejecución de actividades productivas que resuelvan problemáticas reales del sector rural.
- Evaluar e identificar los indicadores de ganancia en peso y rendimiento en canal de animales de traspatio (cerdos y aves) me-

dante la inclusión de una variedad de maíz (QPM) en la dieta alimenticia de los mismos,

- Transferir tecnologías que mejoren las condiciones de alimentación y mejora de las condiciones económicas en habitantes con pobreza extrema y de alta marginación.

## 11. EJES TRANSVERSALES

- Responsabilidad
- Respeto
- Equidad
- Trabajo en equipo

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Mediante la adopción del compromiso por generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación así como de pobreza extrema, los alumnos involucrados busquen y desarrollaran conocimientos que facilite la transferencia de tecnologías entre ellos. Con ello desarrollaran competencias para desarrollar actividades de extensión y vinculación.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

- Dos familias de 5 integrantes cada una, pertenecientes del ejido.
- Desarrollo de capacidades profesionales de 20 alumnos del Centro Maya de Estudios Agropecuarios de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- 1 320 habitantes del ejido Dr. Samuel León brindis.
- Centro Maya de Estudios Agropecuarios, por ser uno de los escenarios de los procesos de evaluación y transferencia de tecnología.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Identificaciones de indicadores de los sistemas de producción familiar enfocados a los animales de traspatio (cerdos y aves).
- Diagnóstico comunitario.
- Alternativas de una alimentación sana mediante resultados obtenidos.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Mtro. Juan Martín Estrada Liévano
- Mtro. Carlos Alejandro González González
- Mtro. Azariel Díaz Hernández
- Mtro. Héctor Vázquez Solís

### ALUMNOS

20 alumnos de Medicina Veterinaria y Zootecnia y de Ingeniería en Agronomía.

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Centro Maya de Estudios Agropecuarios, UNACH

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Reunión con líderes y habitantes de la comunidad, para identificar interesados en el proyecto UVD.
- Elaborar formatos y encuestas para tomar datos.
- De acuerdo al cronograma de actividades, periódicamente tomar datos de ganancia en peso y finalmente del rendimiento en canal de cerdos y aves, evaluados en los sistemas de producción familiar con la dieta establecida.
- Sistematización y análisis de la información.
- Elaboración de diagnóstico e identificación de indicadores de ganancia en peso y rendimiento en canal de los animales de traspatio, así como el tiempo en el que pueden ser aprovechados, tanto para autoconsumo como para venta.

## 18. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO

- Un diagnóstico en cuanto al tipo de alimentación de los animales de traspatio de los sistemas de producción familiar en la comunidad, y cuáles son las características de las mismas.
- Elaboración de las herramientas para el levantamiento de la información.
- Implementación del planteamiento y toma de datos para la determinación de los indicadores.

- Sistematización y análisis de la información.
- Comparación de los indicadores en ambas evaluaciones
- Evaluación de los resultados obtenidos en ambos tratamientos.
- Dar a conocer los resultados haciendo énfasis en los impactos significativos que tendrían la inclusión del maíz QPM en la alimentación de los animales de traspatio, así como el tiempo en el que pueden ser aprovechados para autoconsumo y venta.

## 19. FUENTES CONSULTADAS

- ESPINOSA A, N GÓMEZ, M SIERRA, E BETANZOS, F CABALLERO, B COUTIÑO, A PALAFOX, F RODRÍGUEZ, A GARCÍA, O CANO (2003) Tecnología y producción de semillas de híbridos y variedades sobresalientes de maíz de calidad proteínica (QPM) en México. Agron. Mesoam. 14:223-228.
- FAO, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (2013) Producción-Cultivos. Disponible en <http://faostat3.fao.org/home/index.html#DOWNLOAD>. Consultado Marzo, 2014.
- MORALES-GUERRA, M. 2002. Efecto del consumo de maíz de alta calidad proteínica en niño(a)s de familias indígenas de las regiones Mazateca y Mixe del Estado de Oaxaca. PhD Tesis, Colegio de Postgraduados, Montecillo, Texcoco, Edo. de Mexico.
- POLANCO J A, T FLORES M (2008) Bases para una Política de I&D en Innovación de la Cadena de Valor del Maíz. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. México, D.F. 244 p.
- RAHMANIFAR, A., AND B.R. HAMAKER. 1999. Potential nutritional contribution of quality protein maize: A close-up on children in poor communities. Ecol. of Food and Nutr. 38:165-182.
- SIERRA M M, A PALAFOX C, G VÁZQUEZ C, F RODRÍGUEZ M, A ESPINOSA C (2010) Caracterización agro-nómica, calidad industrial y nutricional de maíz para el trópico mexicano. Agron. Mesoam. 21:21-29.

# EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA DE DOBLE PROPÓSITO BOVINA DE DOBLE PROPÓSITO (SPDP) EN LA COMUNIDAD DE PUNTA ARENA, MUNICIPIO DE CATAZAJÁ, CHIAPAS.

CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MTRO. RAFAEL PIMENTEL SEGURA (COORD.)

COLABORADORES

JULIO CÉSAR CALDERÓN PÉREZ • JUAN CARLOS MUÑOS GONZÁLEZ

• VÍCTOR HUGO SEVERINO LENDECHY

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA.

La proyección de FAO (2006) sugieren que en 2050 seremos alrededor de 9 500 millones de personas en el mundo y que serán consumidos 2.3 veces más carne de aves y entre 1.4 y 1.8 veces más de otros productos animales que lo consumido en 2010. El mayor crecimiento se espera en los países en desarrollo, los cuales se prevé rebasarán a los países desarrollados en su consumo total de productos animales (FAO 2011).

Estos productos animales (la carne, leche y huevo) proporcionan proteínas con aminoácidos como lisina y treonina, también aportan zinc, vitamina A, vitamina B12 y calcio, que realizan funciones importantes en la salud (D'Mello 2011). La carne también aporta hierro, cuya deficiencia se estima afecta a 2 000 millones de personas (Shetty 2010) y pone en riesgo el desarrollo mental del 40-60% de niños en países en desarrollo (UNICEF 2007). Sin embargo, duplicar la oferta representa una carga considerable sobre los ya

presionados recursos naturales, los cuales no siempre son convertidos eficientemente en carne, leche o huevos. Mejorar la eficiencia productiva y minimizar los desperdicios a lo largo de la cadena de producción de los productos animales es un reto hacia el cumplimiento de la creciente demanda (FAO 2011).

Una de las alternativas para satisfacer esta demanda futura de alimento puede ser el sistema de producción doble propósito (SPDP).

Sin embargo, existen muchos factores que restringen el mejoramiento de este sistema, tanto de índole geográfica, biológica, social, económica, así como técnica. En su conjunto, limitan el conocimiento real de sus recursos potenciales; además, el casi nulo uso de registros de producción impiden programar y evaluar las actividades ganaderas encaminadas al mejoramiento productivo de la rentabilidad de los hatos (Nicholson *et al.* 1995). Esta rentabilidad está relacionada con su respuesta reproductiva, regulada

principalmente por factores como el amamantamiento, el consumo de nutrientes y el estado nutricional (Wettemann *et al.*, 2003). En la mayoría de los casos la desnutrición es un factor limitante en la producción de animales en pastoreo en el trópico, siendo la energía y la proteína los factores insuficientes; sin embargo, muchos investigadores han observado que los desbalances minerales en suelos y forrajes son los responsables de esa baja producción y de los problemas reproductivos de los rumiantes en pastoreo en los trópicos (McDowell *et al.* 1997).

Además, el estado nutricional del hato también puede ser evaluado a través de la condición corporal (cc), ya que refleja las reservas corporales disponibles para el metabolismo, crecimiento y lactación (Wright *et al.* 1987).

Orcasberro (1994) menciona que vacas preñadas con cc de 3.75 (escala de 1-8) en el quinto-sexto mes de gestación, pastoreando potreros de campo natural con distintas alturas hasta el momento del parto, alcanzan CC de 4 con un pasto con al menos 4.5 cm de altura. Según Herd y Sprott (1996), vacas con una cc de 4 o menos (escala de 1 a 9) durante el postparto no conciben a un nivel aceptable y tienen más de 12 meses de intervalo entre partos comparando con vacas con una cc de 5 o más.

Por otro lado, uno de los aspectos importantes por considerar en los SPDP es el económico. Nicholson *et al.* (1994) identificaron que con el manejo nutricional del ganado de doble propósito mediante la restricción de los costos de los insumos adquiridos en los sistemas ganaderos tropicales (en lugar de la maximización de la producción por animal) aumentarón la rentabilidad de la granja y los rendimientos netos económicos en fincas con este sistema de producción.

Por todo lo anterior, se considera necesaria la evaluación nutricional integral de los componentes agua, suelo forraje y animales; disponibilidad de forraje; determinación de la condición corporal uso de registros productivos, reproductivos sanitarios y económicos que permitan identificar los problemas en el SPDP para tomar decisiones, implementar las medidas correctivas necesarias e incrementar la eficiencia productiva de este sistema.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La localidad Punta Arena está situada en el municipio de Catazajá, en el estado de Chiapas. Tiene 1 226 habitantes. Está a 10 msnm. El clima predominante es cálido húmedo con abundantes lluvias en verano. Presenta una temperatura media anual de 26.4°C.

En la localidad hay 627 hombres y 599 mujeres. La relación mujeres/hombres es de 0.955. El ratio de fecundidad de la población femenina es de 2.93 hijos por mujer. El porcentaje de analfabetismo entre los adultos es de 10.69% (7.5% en los hombres y 14.02% en las mujeres) y el grado de escolaridad es de 5.9 (6.51 en hombres y 5.25 en mujeres).

En Punta Arena 0.24% de los adultos habla alguna lengua indígena. En la localidad hay en 264 viviendas, de las cuales 0.08% disponen de una computadora.

Cuenta con atractivos turísticos como la laguna de Catazajá, con una gran variedad de especies acuáticas. En Agua Azul se proponen crear un centro integralmente planeado. Su principal fiesta de celebración es en honor de San José, patrono del pueblo.

La PEA en la localidad de Punta Arena es de 348 (28.16% de la población total) personas, las que están ocupadas se reparten por sectores de la siguiente forma:

- Sector primario: 287 (84.91%) (municipio: 68.19%, Estado: 48.31%) agricultura, explotación forestal, Ganadería, Minería, Pesca.
- Sector secundario: 8 (2.37%) (municipio: 7.11%, estado: 13.54%) construcción, electricidad, gas y agua, Industria Manufacturera.
- Sector terciario: 43 (12.72%) (municipio: 24.70%, estado: 38.14%) comercio, servicios, transportes.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La presente UVD está planeada para realizarse de abril a junio, en el periodo escolar 2014, acorde a lo planeado por la Convocatoria 2014, de la Dirección General de Extensión Universitaria.

## 4. ANTECEDENTES

Los trabajos en la comunidad de Punta Arena, municipio de Catazajá, se planearon a partir de la invitación

que la Jurisdicción Sanitaria VI hizo al Centro Maya de Estudios Agropecuarios para atender la necesidad sobre la presencia de brucelosis, y que repercutió en la elaboración de quesos de manera artesanal de esta comunidad. Los productores de queso afirman que la materia prima ya viene contaminada desde los productores de leche debido a la falta de higiene en la ordeña; en contrario, los productores argumentan que la contaminación está precisamente en la elaboración. En la comunidad Punta Arena las principales actividades socioeconómicas están distribuidas de la siguiente manera: ganadería, pesca y elaboración de quesos; en lo que respecta a la ganadería se dedican a la explotación de doble propósito (carne y leche) siendo la leche la principal actividad.

Los productores de leche en la actualidad están organizados en tres grupos lecheros, dos de ellos constituidos legalmente. El tercero está en su fase de trámite. Esta organización de productores nació hace 17 años, cuando Nestlé cierra sus puertas para la recolección de leche de esta zona, debido a la creación de una empresa tabasqueña denominada "Ultra Lácteo de Tabasco" así surgió la oportunidad de poner en esta comunidad un centro de acopio, que Nestlé financió con un crédito para el equipamiento y capacitación a los productores de los termos, que los productores pagarían con el 3% del total de la venta de la leche fría, a un plazo de 4 años; pero les requiere a los productores que se organicen y se constituyan legalmente para facilitarles dicho crédito.

Así surge el primer grupo, que se autonoombra Grupo 1 "Punta Arena S de PR de R", porque fueron los pioneros. Inician 25 productores los que dieron de alta al grupo y firman el acta constitutiva. Con esta organización obtuvieron otro tanque, esta vez por medio del programa Alianza para el Campo; Entonces eran 58 socios, para 2005 contaban 80 socios.

A lo largo de todo este tiempo, y por manejo de la mesa directiva e intereses particulares, surgen problemáticas en el manejo de pagos, irregularidades en el acopio de la leche, entre otros, lo que originó la baja de algunos de los socios y altas a nuevos. En 2000 enfrentaron problemas con la empresa Nestlé, principalmente por el precio como no sabían qué ha-

cer con el producto, distribuyeron en comunidades cercanas. Esto propició que los mismos productores vieran la necesidad de dar valor agregado a la materia prima, es decir, que con la leche que no vendían o que no recibía la Nestlé empezaran a elaborar quesos de manera artesanal. Nestlé exigía mucho a los productores poniendo criterios de calidad a la leche y tope de producción.

En 2002 surge el Grupo 2 "Punta Arena SPR de RL", con un registro de 50 socios. En el cambio de la mesa directiva se dan de baja el presidente saliente y 13 socios para conformar el Grupo 3, que en la actualidad cuentan con 36 socios.

El Centro Maya de Estudios Agropecuarios de la UNACH atiende la invitación de la Jurisdicción Sanitaria VI para asistir a esta comunidad con sus tres licenciaturas: Ingeniería en Desarrollo Rural, Ingeniería en Procesos Agroindustriales y Medicina Veterinaria y Zootecnia; con los Grupos 1 y 2 y sus presidentes representantes, mediante talleres participativos para productores de leche, realizar los árboles de problemas, de objetivos, soluciones interna y externas, así como construir la matriz del marco teórico. Se cuenta con el apoyo de los coordinadores de los Programas Académicos de MVZ, IPA y Coordinación de Vinculación, así también, profesionales en formación de las 5 carreras que se ofertan en este Centro, cuyo resultado fue el siguiente:

## 5. PROBLEMA

Es de vital importancia dar continuidad a los trabajos realizados con los grupos de productores de doble propósito (carne y leche) de la Comunidad de Punta Arena, dado que es importante fortalecer sus capacidades, en términos de mejorar sus sistemas de producción.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Para lo expuesto anteriormente, en sus primeras etapas resultó vital la selección del enfoque, la metodología, los principios y herramientas de análisis que deberán aplicarse durante el proceso de diagnóstico, operación y contacto con los diversos actores.

En este sentido, la presente UVD considera indispensable aplicar un "enfoque territorial", entendiendo

el territorio no solo como un espacio físico "objetivamente existente", sino como una construcción social, como un conjunto de relaciones sociales originarias de una identidad y que a la vez la expresan, y de un sentido de propósitos compartidos por múltiples agentes públicos y privados (Herrera 2008).

Como un eje transversal se considera que la "Metodología Participativa con Enfoque de Género" (FAO 2007) deberá ser el fundamento básico en la operación del proceso, dado que la recuperación de los saberes de la información y las experiencias humanas, solo puede hacerse a través del reconocimiento de la forma de pensar y de sentir de las personas, y porque la semilla de la solución de los problemas socioeconómicos y de manejo de los recursos naturales con frecuencia se encuentra localmente; sin descontextualizarse de los alcances regionales, estatales y nacionales.

Estos preceptos de trabajo participativo y con enfoque de género armonizan con los planteamientos que originan al Centro Maya de Estudios Agropecuarios, en donde el enfoque modular y por competencias profesionales integrales dan el elemento articulador en la formación de los futuros profesionales; retoma también la experiencia de trabajo en la creación de dos Agencias de Desarrollo Rural de la UNACH para el Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA-FAO) focalizada en municipios de Alta y Muy Alta Marginación, como el que se propone atender esta UVD.

Este punto de armonización se circunscribe en el hecho de que durante el proceso, los profesionales en formación desarrollarán, además de los elementos cognitivos disciplinarios, habilidades, actitudes y valores que son parte necesaria en la vida de todo ser humano.

Este modelo educativo basa su trabajo en elementos de toma de conciencia de los procesos de adquisición de conocimientos y en la práctica; la UVD es el espacio en donde se puede evidenciar esa adquisición de conocimientos, habilidades y de valores.

Este planteamiento se orienta a los proyectos integradores del módulo II de cada una de las cinco licenciaturas, los cuales constituyen un documento que el profesional en formación construye durante el módulo respectivo, considerando las diferentes unidades de competencia que toma de manera paralela para

resolver los problemas detectados con la comunidad, mediante la elaboración de proyectos.

## 7. META

Elaborar estrategias que permitan a los productores de la comunidad Punta Arena, municipio de Catazajá incrementar la productividad de sus sistemas de producción.

## 8. ESTRATEGIA

Este trabajo se tiene planeado en 3 meses (abril a junio); en donde se tiene contemplada una evaluación integral del sistema de producción de bovinos de doble propósito en Catazajá, en 2 momentos,

- a) Trabajos de campo
- b) Análisis de laboratorio

## 9. OBJETIVO GENERAL

Evaluar un sistema de producción de doble propósito para detectar las limitantes nutricionales, forrajeras, reproductivas, productivas, sanitarias y económicas, y realizar las medidas correctivas necesarias.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

- Propiciar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el enfoque de competencias, centrado en un diagnóstico en las unidades de producción de la región.
- Que los profesionales en formación se involucren en la realidad actual del sector rural y que a partir de los conocimientos adquiridos en aula, tengan elementos teóricos y metodológicos que les permitan tomar decisiones al intervenir en un espacio rural determinado.

### DE INVESTIGACIÓN

- Generar estudios de caso que permitan forjar propuestas de desarrollo microrregional en el área de influencia del Centro Maya de Estudios Agropecuarios de la UNACH.

### DE EXTENSIÓN

- Fortalecer el proceso de vinculación de la Universidad con sectores rurales de la región

de influencia del Centro Maya de Estudios Agropecuarios

- Generar información actualizada que permita al grupo de productores de leche de la comunidad tomar decisiones sobre su desarrollo.
- Fortalecer el proceso de vinculación de la Universidad con sectores rurales de la región de influencia del Centro Maya de Estudios Agropecuarios
- Generar información actualizada que permita al grupo de productores de leche de la comunidad tomar decisiones sobre su desarrollo.

## 11. EJES TRANSVERSALES

- La propuesta metodológica incluye la incorporación de procesos participativos con el grupo de productores de ganado bovino de doble propósito, en la comunidad de Punta Arena, municipio de Catazajá.
- El énfasis en la sustentabilidad está dado como uno de los elementos de reflexión para la situación actual del grupo y de su visión a futuro, como uno de los ejes de análisis del diagnóstico participativo.
- Fomentar el emprendimiento y la innovación de los productores y profesionales en formación de dicha licenciatura. Fomentar sus usos y costumbre como parte de la cultura. Fomentar el uso de las TIC's mediante bases de datos, información cualitativa y cuantitativa que se obtendrá en dicha investigación.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES.

A través de un trabajo colaborativo, con actitud crítica y reflexiva, visualiza y comunica las áreas de competencia comunes entre profesionales del área agropecuaria para el desarrollo una competencia integral.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS DIRECTOS

5 productores de ganado bovino de doble propó-

sito de la comunidad de Punta Arena, municipio de Catazajá.

### INDIRECTOS

108 productores de ganado bovino de doble propósito de la comunidad Punta Arena, municipio de Catazajá.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Para los profesionales en formación, su portafolio de evidencias.
- Para los docentes, un estudio de caso sistematizado de la experiencia en la construcción de una evaluación y análisis de los sistemas de doble propósito relacionados al estado nutricional de los hatos.
- Para el Centro Maya de Estudios Agropecuarios un proyecto de trabajo que permita la vinculación entre la comunidad Punta Arena y la UNACH.
- Para los productores, la descripción y análisis de las actividades en el área pecuaria, con la identificación de las problemáticas presentes y las propuestas de solución de cada una de estas.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

Responsable: Rafael Pimentel Segura.

Colaboradores: Julio César Calderón Pérez, Juan Carlos Muñoz González y Víctor Hugo Severino Lendechy

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Centro Maya de Estudios Agropecuarios, UNACH.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

Para las actividades que se mencionan se realizarán las siguientes acciones:

1. Visitas y trabajo en campo en cada una de las unidades de producción y captar la variabilidad de dichas unidades.
2. Prácticas en laboratorio y análisis de cada muestra.

# PRÁCTICAS DE MANEJO DEL CULTIVO DE MAÍZ EN LOS ÁNGELES, CALIFORNIA Y FLORES MAGÓN, EJIDOS DEL MUNICIPIO DE VILLAFLORES

FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS CAMPUS V, UNACH

DR. RAMIRO ELEAZAR RUIZ NÁJERA (COORD.)

JOSÉ ALFREDO MEDINA MELÉNDEZ • MC. ROBERTO COUTIÑO RUIZ

MC. FRANKLIN MARTÍNEZ AGUILAR

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

La Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V de la UNACH y la presidencia municipal de Villaflores, Chiapas, están trabajando en un programa para fomentar el uso adecuado de los diferentes componentes tecnológicos utilizados en el Sistema de Producción Maíz, con el fin de hacer un uso racional y oportuno de los componentes e incrementar la productividad, mejorar los ingresos del productor y protegiendo al medio ambiente. Lo que coadyuvará a la solución del problema de pobreza y hambre que existe en el medio rural de estos importantes municipios de Chiapas. El plan apunta a favorecer el desarrollo de la zona y de sus productores, impulsando la implementación de prácticas que aumenten la capacidad productiva.

A través del programa se busca reducir los problemas de fertilidad del suelo, problemas fitosanitarios como la mancha de asfalto, plagas de insectos del suelo y defoliadoras, la falta de capacitación de los productores en el buen uso de los agroquímicos, contaminación ambiental por falta de mantenimiento y de calibración de los equipos de aplicación de plaguicidas, uso oportuno de estos productos así como el confinamiento de los envases vacíos. Todas estas dificultades ha hecho más difícil obtener buenos ren-

dimientos; pero también ha favorecido la proliferación de enfermedades poco conocidas en las personas como consecuencia de la liberación de compuestos químicos altamente tóxicos sobre el cultivo y cuyo destino final es el medio ambiente.

Para esto se necesita mejorar e incorporar prácticas de manejo del cultivo que mejoren y generen volumen y calidad de alimento. Para favorecer el propio desarrollo del sector y de los productores es necesario incentivar la implementación de prácticas que incrementen su capacidad productiva. En este sentido, el trabajo en la UVD se centrará en la capacitación de los productores y profesionales de la zona en el manejo del maíz. Desarrollaremos la capacidad del buen manejo de los componentes tecnológicos aplicados al sistema maíz, lo que ayudará a aumentar mayores ingresos a la familia campesina determinante en la estabilidad de los productores.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El municipio de Villaflores se ubica en la región Frailesca de Chiapas, sus actividades agrícolas están soportadas principalmente por el cultivo del maíz, frijol, cacahuate y café. Predominan los pequeños productores.

Es compromiso de la Universidad, y específicamente de la Facultad de Ciencias Agronómicas, como ente educativo, atender los problemas que aquejan al maíz como cultivo básico, pero además por su importancia social, tal como lo señala el Cruzada Nacional contra el Hambre, que establece como una prioridad producir con el menor daño posible al ambiente, aplicando el modelo de desarrollo sostenible.

Así pues, el proyecto de UVD se establece en estos dos importantes municipios debido a que son los más importantes, por la superficie que se siembra, por la cantidad que se produce como por la tecnología aplicada al cultivo para establecerlo. Asimismo, es importante destacar que la UVD se establecerá considerando las zonas más marginadas de cada municipio, ofreciendo capacitación, seguimiento y apoyando a los productores que fueron beneficiados con Semilla Solidaria por su ayuntamiento, para que atiendan y solucionen los principales problemas asociados al cultivo del maíz, lo cual contribuirá en un mejor índice de producción y mejora a su situación económica y ambiental.

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto de la UVD se llevará a cabo durante el ciclo primavera-verano, que comprenderá los meses de junio a octubre de 2014.

### 4. PROBLEMA

El estado ha impulsado un patrón de desarrollo dirigido hacia el fortalecimiento de la agricultura y la ganadería, cuyas prácticas han tenido serias consecuencias sobre el ambiente. Entre las principales actividades que sobresalen se encuentran principalmente la tala de árboles, quema de los residuos agrícolas y el uso inmoderado de agroquímicos (fertilizantes, herbicidas e insecticidas) que han modificado el ambiente del cultivo fauna silvestre y la salud del ser humano, contribuyendo en la modificación de la estructura biótica y al cambio climático global al incrementar el bióxido de carbono, la erosión del suelo y cambios en los regímenes de lluvia, lo que deprime el nivel y calidad de vida de los campesinos y de la sociedad en general (SEMARNAP 2000).

Otro problema es el uso de materiales genéticos (genotipos). La diversidad genética es particularmente importante para la productividad y el desarrollo agrícolas. Durante siglos la agricultura se ha basado en un número reducido de especies vegetales y animales; pero sobre todo en el caso de las plantas, se ha desarrollado un número extraordinariamente elevado de variedades locales. Esta diversidad de recursos genéticos vegetales tiene en muchos casos ventajas en las prácticas reales: si un agricultor de subsistencia, por ejemplo, planta algunas variedades de una especie quedará en cierto modo asegurado frente al riesgo de perder toda la cosecha, pues es poco común que las condiciones climatológicas adversas o los parásitos afecten por igual a todas ellas.

A medida que los hábitats naturales han sido desplazados por usos de interés particular del suelo, también ha permeado la destrucción de formas silvestres de plantas que podrían ser necesarias con fines de selección, y a medida que los modernos sistemas de cultivo intensivo se han concentrado en un número muy reducido de variedades comerciales se hacen muy vulnerables a las plagas y enfermedades y dependientes de productos agroquímicos y prácticas altamente mecanizadas del suelo, que a su vez favorecen los problemas de infertilidad del suelo y mancha de asfalto, entre otros.

La UVD implementará alternativas de solución a los problemas de manejo del Sistema de Producción Maíz. Esto implica la implementación de talleres dirigidos a productores cooperantes, quienes trabajaron con el equipo técnico el ciclo primavera verano, junio-octubre 2013 y a cuyos sistemas de producción se dio seguimiento, identificando los problemas de infertilidad del suelo, erosión, aplicación inoportuna de los abonos sintéticos, siembra a favor de la pendiente, aplicación innecesaria de insecticidas, mal uso del equipo de aplicación de plaguicidas, dosis altas de insecticidas y herbicidas y confinamiento inadecuado de los envases de plaguicidas, entre otros.

Estas unidades estarán integradas por maestros y estudiantes de la carrera de Ingeniero Agrónomo, quienes de manera coordinada con los productores establecerán estrategias que permitan dar solución a

los principales problemas; pero sobre todo, los estudiantes serán los que estarán operando las diferentes actividades, lo que favorecerá su proceso de formación profesional. Por lo tanto, la UVD se convierte en un instrumento que los capacitará en la competencia básica denominada "Cultura ambiental", planteada en el nuevo programa educativo de la carrera de Ingeniero Agrónomo que ofrece la Facultad.

### 5. ANTECEDENTES

El cultivo del maíz ocupa 57% de la superficie destinada a los granos básicos y oleaginosas y a él se dedican más de 2.5 millones de agricultores, que aportan más de la mitad de los 18 millones de toneladas producidas. El consumo nacional oscila entre 16 y 20 millones de toneladas, de las cuales se importa alrededor de 20% (Cámara Nacional del Maíz Industrial 2001).

Noventa por ciento de los productores son de autoconsumo, con superficies de siembra menor a 2.1 ha con un rendimiento medio de 2.5 t/ha/ por año, bajo condiciones de temporal. En Chiapas se tienen 300 000 productores con una población estimada de 4 millones que consumen maíz diariamente (Vázquez 2006).

La Frailesca cuenta con una superficie agrícola de 230 750 ha, de las cuales 40% está afectada por acidez. En la región la superficie cultivada de maíz en los últimos siete años ha disminuido de 101 004 a 40 000 ha; obviamente el volumen de producción también, de 366 610 a 160 000 t, lo que representa una baja de 56% (SIAP 2008).

Lo anterior se debe a varios factores, entre ellos la degradación de la fertilidad del suelo, que se manifiesta en la disminución de su capacidad para producir debido a que ocurren modificaciones en sus propiedades químicas, físicas y biológicas que llevan a su deterioro. La degradación química ocurre por: pérdida de nutrientes, acidificación, salinización, solidificación y aumento de la toxicidad por liberación o concentración de determinados elementos químicos.

Puede notarse también, que la superficie cultivada ha disminuido gradualmente en los últimos años, suscitado por una serie de causales, entre ellas probablemente la más importante sea el descuido del

campo por la inserción de las políticas del gobierno anterior para promover la reconversión productiva y la obtener biocombustibles, lo cual pone en riesgo la seguridad alimentaria al obligar a importar maíz, grano básico socialmente importante.

En la Frailesca la rentabilidad del cultivo ha quedado demostrado en 2007 cuando el costo de producción para maíz comercial por ha fue de \$7 375.00 y para 2008 de \$11 517.00, obteniéndose un incremento en el costo de producción de un año a otro de 56.16%; mientras que para autoconsumo fue de \$3 068.00 y \$4 180.00 para el mismo periodo, observándose un incremento de 36.24%, mientras que el beneficio neto disminuyó en 43.61% y 25.35%, respectivamente (Mendoza-Pérez *et al.* 2009).

De seguir esta práctica de manejo del sistema como hasta ahora, la producción comercial y de autoconsumo se tornarán insostenibles en la región Frailesca, (Mendoza-Pérez *et al.* 2009), y degradarán aún más los recursos naturales, con la consecuente migración campo-ciudad de los productores, impactando en la disminución de la oferta de grano regional. Por lo anterior, es necesaria la generación e implementación de diversas prácticas agroecológicas para mejorar los indicadores de sostenibilidad ecológica, social y económica y hacer del sistema de cultivo de maíz más rentable y con una producción sostenible.

### 6. REFERENTE ACADÉMICO

Las Unidades Académicas Conservación de Recursos Naturales, Biotecnología se imparten en 2º y 4º semestres de la carrera de Ingeniero Agrónomo, tienen como objetivo principal fortalecer la formación del estudiante en las áreas de evaluación de las perturbaciones ambientales; gestión y organización de recursos naturales; búsqueda de estrategias de rescate y conservación de recursos naturales; comprensión y entendimiento de los procesos de fermentación de la materia orgánica, y su uso como insumo agrícola.

Las UVD forman parte de una estrategia institucional de enseñanza y aprendizaje que involucran docentes, investigadores, servidores públicos, estudiantes y productores, cuyo propósito central es que a los

problemas se les busque la solución desde las raíces que les dieron origen, y otra muy importante es que el estudiante se identifique con su quehacer profesional mediante la ejecución, seguimiento y evaluación del proceso productivo y de los factores que se involucran en el sistema de producción, como lo social, económico y lo ecológico. Lo que les permitirá entender que la agricultura no es un fenómeno aislado y que por el contrario pertenece a un complejo contexto natural del universo, que obliga a buscar solución a sus problemas en forma integral.

La solución al problema de esta forma debe coadyuvar a asegurar una capacitación competente del alumno en las áreas de investigación, extensión y vinculación.

## 7. OBJETIVO GENERAL

De manera conjunta con el Gabinete Agropecuario de los municipios, la Facultad de Ciencias Agronómicas y la Agencia de Desarrollo Rural De Bavit's Chiapas se capacitará a productores para ejecutar prácticas de corrección de los principales problemas presentes en el Sistema de Producción Maíz, aplicando principios de sustentabilidad, para generar ingresos y conocimientos de los agricultores y a los estudiantes de la carrera de ingeniero agrónomo, en especial de las zonas marginadas de los municipios en cuestión.

## 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA:

- Retroalimentar el proceso enseñanza aprendizaje a través de la UVD como vínculo de generación de conocimiento e instrumento para el desarrollo profesional del alumno.
- Fortalecer el proceso formativo del alumno mediante el intercambio de conocimientos con el productor, personal de las instituciones y con maestros participantes en el proyecto.
- Adecuar los contenidos de los programas analíticos de las materias o unidades académicas, acordes a las necesidades reales; si así fuera necesario, después de un análisis entre profesores y estudiantes.

### DE INVESTIGACIÓN

1. Adecuar los paquetes tecnológicos de acuerdo a las necesidades reales del suelo y características de medio.
2. Determinar los cambios en la producción y en la estructura de costos.
3. Estimar los rendimientos de maíz en las parcelas con bajo seguimiento.
4. Realizar análisis básicos del suelo.

### DE EXTENSIÓN:

- Capacitar a los beneficiarios mediante la aplicación de la metodología de aprender haciendo.
- Hacer uso de la herramienta Talleres Comunitarios para buscar soluciones conjuntas a la problemática que el Sistema de Producción Maíz presenta.

Estas alternativas de solución deben considerar los recursos locales disponibles

## 9. EJES TRANSVERSALES

Para poder incidir sobre la cultura de manejo del Sistema de Producción Maíz y así resolver los problemas de infertilidad del suelo, erosión, aplicación inoportuna de los abonos sintéticos, siembra a favor de la pendiente, aplicación innecesaria de insecticidas, mal uso del equipo de aplicación de plaguicidas, dosis altas de insecticidas y herbicidas, confinamiento inadecuado de los envases de plaguicidas, entre otros, es preciso señalar que este proceso requiere tiempo, por lo que este proyecto contempla metas a mediano y largo plazo, en las que la paciencia deberá ser un factor fundamental ya que los productores adoptan las tecnologías lentamente. Por tanto, el equipo de trabajo tiene que adecuarse a la cultura de la gente, religión, formas y horarios de trabajo, y actuar con total respeto a sus preferencias políticas, entre otras actitudes correctas.

Como principio básico, el proyecto incluye a hombres como a mujeres y es responsabilidad del equipo de trabajo actuar con responsabilidad y respeto a las costumbres y creencias locales y practicar la tolerancia.

## 10. COMPETENCIAS PROFESIONALES

El alumno desarrollará habilidades y destrezas que le permitirán desenvolverse en el marco de las competencias básicas (competencia cultura ambiental) y profesionales (conservación de recursos naturales, relación agua-suelo-planta-atmósfera, cultivos básicos) y demostrará actitud creativa, emprendedora y de trabajo en equipo para acciones de gestión y administración estratégica de los recursos, y prestar servicios de calidad bajo principios de desarrollo sustentable.

Podrá comunicarse de manera eficiente con los diferentes sectores de la sociedad en donde se desenvuelve, con una actitud ética fincada en valores humanos. Con lo anterior, podrá participar en actividades que les permitan desarrollarse en la competencia de cultura ambiental.

## 11. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

### DIRECTOS

10 familias de productores de comunidades marginadas representativas del municipio de Villaflores, en la región Frailesca, 25 alumnos y 4 docentes de la Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V de la UNACH.

### INDIRECTOS

Las familias de los productores, las comunidades rurales, 2 estudiantes que realizarán su servicio social. La capacitación de 2 ingenieros encargados del Departamento de Fomento Agropecuario de las presidencias municipales del área de trabajo.

## 12. RESULTADOS ESPERADOS DOCENCIA

Fortalecer el proceso de aprendizaje basado en proyectos a un grupo de 25 estudiantes de la carrera de Ingeniero Agrónomo que cursan las unidades académicas de Conservación de Recursos Naturales y Biotecnología Agrícola.

### INVESTIGACIÓN

- Disminuir los costos de producción e incremento del rendimiento en toneladas de grano.

- Capacitación de al menos 20 productores de maíz, para corregir los principales problemas que afectan el cultivo del maíz de las zonas con mayor índice de marginación del municipio de Villaflores.

### EXTENSIÓN

- En el alumno se espera que mediante su participación directa en este modelo de aprendizaje, se fortalezcan sus capacidades de manejo de procesos productivos con estrategia de sostenibilidad.
- A través de la metodología constructivista los diferentes actores participantes (ejidatarios, maestros, alumnos y otros) potencializarán su capacidad de búsqueda, análisis y comprensión para contrastar las tecnologías convencionales (modelo agrícola occidental) y las tecnologías sustentables.
- Contribuir en la capacitación de por lo menos 20 productores.
- Ejecución del servicio social de dos alumnos.

## 13. METAS

- Capacitar a un total de 10 familias productoras de maíz de las zonas con más alta marginación del municipio de Villaflores.
- Capacitación y cumplimiento del servicio social de dos estudiantes de la Carrera de Ingeniero Agrónomo.
- Fortalecimiento de la vinculación con otras instituciones del ramos agropecuario
- Capacitación de 5 técnicos de los Departamentos de Fomento Agropecuario de los municipios en donde se establecerán la UVD.
- Cumplimiento de los objetivos planteados.

## 14. ESTRATEGIAS

Una de las principales líneas de acción de esta UVD es el componente de formación, para el que se retoma la filosofía de la pedagogía constructivista, con la cual se trata de facilitar la construcción de conocimientos a partir de la experiencia de la gente y de las necesidades del propio proceso productivo y de desarrollo,

así con la replicación de este proceso educativo en el interior de cada una de las organizaciones campesinas participantes.

Una vez que se ha identificado que el principal problema es la deforestación, mal manejo de los insumos agrícolas y degradación de la fertilidad del suelo a consecuencia de factores sociales, económicos y ecológicos encontrados en la etapa anterior de la UVD se iniciarán algunas prácticas de conservación de agua, suelo, adecuar las prácticas agrícolas que hasta ahora se vienen realizando a destiempo según las etapas críticas de desarrollo del cultivo. Conjuntamente con los ejidatarios, estudiantes y catedráticos se llevarán a cabo estas diversas actividades.

Trabajos de investigación en coordinación con los diferentes actores, relacionados al estudio del conocimiento que los productores tienen acerca de la degradación de tierras de sus áreas agropecuarias y encontrar las posibles soluciones.

Trabajos de diseño y establecimiento de buenas prácticas de conservación de recursos naturales para la protección de tierras y recuperación de las degradadas. En todos los trabajos estarán involucrados alumnos, profesores y productores participantes.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Dr. Ramiro Eleazar Ruiz Nájera (coord.)
- Dr. José Alfredo Medina Meléndez
- MC. Roberto Coutiño Ruiz
- MC. Franklin Martínez Aguilar

### ALUMNOS, 4º MÓDULO, UNIDAD ACADÉMICA:

#### BIOTECNOLOGÍA

1. Morales López Artemio
2. Mendoza Utrilla Diego
3. Hernández López Alexander E.
4. Hernández Hernández Carlos Javier
5. Gómez Vázquez Juan Guilmar
6. Gómez Martínez Alexis
7. Gómez López Romardi
8. Gómez Fernández Wilber
9. Gómez Cruz José de Jesús
10. Fuentes Olvera Osvaldo

11. Estudillo Martínez Eduardo A.
12. Estrada Puerto Juan Luis
13. De la Cruz Hernández Osiris Maydali
14. Cruz Bautista Fabián
15. Cigarroa Martínez Marcos
16. Champo Toalá Jordán
17. Castillejos Pinto Luis Javier
18. Balcázar Torres Didier
19. Arce Ruiz Carlos
20. Aguilar García Carlos Augusto

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V de la UNACH.
- Presidencias municipales de Villaflores.
- Agencia de Desarrollo Rural De Bavit's.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

1. Reunión con el personal del Departamento de Fomento Agropecuario del municipio para establecer acciones en común y definir el inicio de las actividades.
2. Reunión con productores para establecer los momentos de inicio de las prácticas de cultivo, de conservación de agua y suelo y priorizar las necesidades de capacitación, así como fechas de siembra, genotipo sembrado, tipo de fertilizante utilizado, temperaturas, precipitación pluvial, tipo de suelo, sistema de labranza, herbicida y dosis utilizada y calibración del equipo de aplicación, entre otros.
3. Talleres de capacitación de productores y profesionales en el manejo del cultivo. Al finalizar capacitación la presidencia entregará a los productores la semilla para que la siembren en las parcelas y las recomendaciones técnicas de los especialistas.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

CÁMARA NACIONAL DEL MAÍZ INDUSTRIALIZADO (2001).  
COLEGIO DE POSTGRADUADOS, 2010. Proyecto estratégico de apoyo a la cadena productiva de los productores de maíz y frijol (promaf 2009)

acompañamiento técnico e indicadores de impacto.

GEILFUS, F. 2001. Ochenta herramientas para el desarrollo participativo. Ed. INCA RURAL-SAGARPA-INCA.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI). 2005. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Chiapas.

MENDOZA- PÉREZ S, TOLÓN- BECERRA A, GALDÁMEZ – GALDÁMEZ J, GUTIÉRREZ-MARTÍNEZ A, AGUILAR-JIMÉNEZ C.E, MARTÍNEZ-AGUILAR F.B Y ALONSO-CABRERA J.A. 2009. La sostenibilidad del cultivo de maíz en la Frailesca, Chiapas, México. En: III Seminario Internacional de Cooperación y Desarrollo en Es-

pacios Rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e indicadores. Almería, España, 01-04 junio 2009.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. 2000. Programa de manejo Reserva de la Biosfera Selva el Ocote. 1ª edición. México. 220 p.

SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIA Y PESQUERA. 2008.

VÁZQUEZ G. J. 2006. El problema del maíz, un ejemplo de una equivocada política agrícola del gobierno. *Diario de Chiapas*.

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Zf3xMfOBnuQJ:www.firco.gob.mx/POTTtransparencia/Documents/Estudios/7-EvaluaciondeResultados->

# PROYECTO TECNOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE ESPECIES FORESTALES EN EL EJIDO EMILIO RABASA, PALENQUE, CHIAPAS

CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MTRA. MARYNOR ELENA ORTEGA RAMÍREZ (COORDA.)

COLABORADORES

MTRO. PETER VÁZQUEZ MONTEJO

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

En el ejido Emilio Rabasa las áreas de producción son muy pequeñas y con poco potencial agrícola, generalmente tienen potencial ganadero o forestal y debido a la cercanía con centros de procesamiento de especies agroindustriales se ha concentrado su economía y generación de ingresos en la producción de hule, palma de aceite, teca, melina, maculis, cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustrial de interés comercial. Pero los ingresos están por debajo de la línea del bienestar mínimo debido a factores como: falta de capacitación en sistemas de producción sustentables con especies forestales o agroindustriales, falta de organización para la producción sustentable, carencia de tecnología y técnicas de producción sustentable, bajos o nulos ingresos en las áreas de mayor potencial de la zona del ejido, bajos rendimientos en la producción de hule, palma de aceite, bajo incremento medio anual (IMA m<sup>3</sup>/ha/ año) en la producción de especies forestales.

Debido a la problemática descrita con este proyecto UVD, se espera generar unas líneas de acción con metas tendientes a mejorar e incrementar sus ingresos, que apenas están por encima de la línea del bienestar mínimo o mejor, tales como:

- Generar un plan de capacitación para los productores de hule, palma de aceite, teca, me-

lina, maculis, cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustrial de interés comercial.

- Promover la organización de productores para aplicar a convocatorias semarnat para apoyos a la producción agroindustrial y forestal.
- Establecer protocolos de producción con nuevas tecnologías empleando los recursos disponibles en la zona.
- Talleres de capacitación Teórico prácticos para que los productores aprendan las técnicas adecuadas para la producción sustentable.
- Incremento de la producción de plántulas y jardines clonales para la producción de plantas a menor costo de producción.
- Incorporar paquetes tecnológicos y material genético de mejor calidad en los jardines clonales y en la producción de plantas de hule, palma de aceite, teca, melina, maculis, cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustrial de interés comercial.
- Capacitar a los productores en la selección de material vegetal y técnicas de producción silviculturales y de manejo de los cultivos agroindustriales.
- Establecer sistemas de producción de plantas, viveros y jardines clonales en sistemas

virtuales donde se produzca más en menor área y a menor costo.

La idea central es continuar con el proyecto de UVD iniciado en julio-diciembre de 2013, cuando se tuvo el primer acercamiento con esta comunidad e iniciaron los trabajos de capacitación en diversas áreas de interés agroindustrial y forestal, dando continuidad hasta que el proyecto esté bien asentado y sirva de referencia para otras comunidades con características similares. De igual manera, este proyecto aporta a la Cruzada Nacional contra el Hambre, específicamente en el municipio de Palenque, enlistado oficialmente como municipio con alto grado de marginación.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

### MACRO-LOCALIZACIÓN

La UVD Emilio Rabasa está en el ejido Emilio Rabasa, caracterizado por ser una comunidad de llanos, situada en el municipio de Palenque. Se ubica en la Llanura Costera del Golfo y limita al norte-este y oeste con Tabasco y al sur con Palenque, se encuentra a 16,5 km del cruce Palenque-Catazajá, en la carretera Federal Tenosique-Villahermosa.

### MICRO LOCALIZACIÓN

La comunidad se encuentra a 20 min del municipio Catazajá, a una distancia de 8 km; la vía de acceso es la carretera Palenque-Villahermosa para llegar a la comunidad y a las parcelas donde se ubicará el proyecto.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Esta UVD se llevará a cabo del mes de mayo hasta diciembre de 2014. En esta comunidad se ha venido trabajando desde julio de 2013 cuando iniciamos los trabajos de reconocimiento de necesidades de la comunidad.

## 4. ANTECEDENTES

Dentro de las actividades de sustento de los pobladores del ejido Emilio Rabasa está la agricultura de algunas raíces, la ganadería, la explotación de recursos forestales maderable y no maderables. La producción se centra en palma de aceite y el hule, ganadería de doble propósito, yuca y otros cultivos de interés comercial en la zona. Todo ello, lleva a la puesta en marcha de un pro-

grama de capacitación educativa, teórica-práctica sobre el uso y explotación de los recursos disponibles en la zona de manera organizada y sustentable. Para esto, en 2013 se tomó como grupo objetivo el formado por los estudiantes por egresar de la Telesecundaria, amas de casa y productores de hule, palma y ganadería doble propósito con quienes iniciamos, a quienes se les dictarán talleres teórico- prácticos sobre sistemas de producción mixtos, producción de quesos, producción de hule, palma de aceite, conservación de suelos, producción bajo sistemas de conservación de suelos y técnicas orgánicas de producción de abonos, específicamente el lombricompuesto. En promedio la población objetivo está entre 24 participantes productores de la localidad, amas de casa, y más los 26 profesionales en formación UNACH integrantes de la UVD y los docentes a cargo. Adicionalmente se cuenta con el apoyo constante del productor José Juan Pablo Mayo quien tiene funciones de Presidente de la Asamblea del Ejido Emilio Rabasa o Comisariado.

## 5. PROBLEMA

En el ejido Emilio Rabasa las áreas de producción son muy pequeñas y con poco potencial agrícola, generalmente tiene potencial ganadero o forestal y debido a la cercanía con centros de procesamiento de especies agroindustriales se ha concentrado su economía y generación de ingresos en la producción de hule, palma de aceite, teca, melina, maculis, cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustrial de interés comercial. Pero los ingresos están por debajo de la línea del bienestar mínimo debido a factores como:

- Falta de capacitación en sistemas de producción sustentables con especies forestales o agroindustriales.
- Falta organización para la producción sustentable.
- Carencia de tecnología y técnicas de producción sustentable.
- Bajos o nulos ingresos en las áreas de mayor potencial de la zona del ejido, bajos rendimientos en la producción de hule, palma de aceite.
- Bajo incremento medio anual (IMA m<sup>3</sup>/ha/ año) en la producción de especies forestales.

Debido a la problemática mencionada, con este proyecto UVD se espera generar líneas de acción con metas tendientes a mejorar e incrementar sus ingresos por encima de la línea del bienestar mínimo o mejor, como:

- Generar un plan de capacitación para los productores de hule, palma de aceite, teca, melina, maculis, cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustrial de interés comercial.
- Promover la organización de productores para aplicar a convocatorias SEMARNAT para apoyos a la producción agroindustria y forestal.
- Establecer protocolos de producción con nuevas tecnologías empleando los recursos disponibles en la zona.
- Talleres de capacitación teórico - prácticos para que los productores aprendan las técnicas adecuadas para la producción sustentable.
- Incremento de la producción de plántulas y jardines clonales para la producción de plantas a menor costo de producción.
- Incorporar paquetes tecnológicos y material genético de mejor calidad en los jardines clonales y en la producción de plantas de hule, palma de aceite, teca, melina, maculis, cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustrial de interés comercial.
- Capacitar a los productores en la selección de material vegetal y técnicas de producción silviculturales y de manejo de los cultivos agroindustriales.
- Establecer sistemas de producción de plantas, viveros y jardines clonales en sistemas virtuales donde se produzca más en menor área y a menor costo.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

La UVD estará a cargo de la Mtra. Marynor Elena Ortega Ramírez, estudiante de Doctorado en Alta Dirección, MSc. en manejo de los recursos agua y suelo, Ing Agrónomo, especialización en Genética y biotecnología forestal. Además, se contará con un grupo interdisciplinario de las carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería en Agronomía, Ingeniería en Desarrollo Rural, Ingeniería en Procesos Agroindustriales y Ingeniería

en Sistemas Forestales, todas impartidas por el Centro Maya de Estudios Agropecuarios, en donde los alumnos aportarán los conocimientos adquiridos en su formación para el desarrollo y establecimiento de este proyecto.

## 7. METAS

- Generar un plan de capacitación para los productores de hule, teca, melina, maculis, cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustrial de interés comercial.
- Un protocolo de producción con nuevas tecnologías para cada especie de interés empleando los recursos disponibles en la zona.
- 2 talleres de capacitación teórico-prácticos para que los productores aprendan técnicas adecuadas para la producción sustentable.

## 8. OBJETIVO GENERAL

Promover la producción sustentable de especies forestales que permita incrementar los ingresos por encima de la línea del bienestar mínimo y contribuir a la participación comunitaria en el ejido Emilio Rabasa del municipio de Palenque.

## 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

Dar continuidad a la UVD en el ejido Emilio Rabasa, que fortalezca el proceso de enseñanza-aprendizaje en los profesionales en formación del Centro Maya con base en proyectos integrales de los planes de estudio.

### DE INVESTIGACIÓN

Generar información a través del proyecto de producción sustentable de especies forestales y agroindustriales en el ejido Emilio Rabasa, que sirva para proyectos de investigación acorde al plan de estudios de las diferentes carreras impartidas Centro Maya que permita la formación de recursos humanos.

### DE EXTENSIÓN

Establecer un vínculo entre Universidad-comunidad que permita que los profesionales en formación y los docentes ubiquen acciones específicas en las cuales participe la comunidad para resolver problemáticas

identificadas por la propia gente, fortaleciendo la retribución a la sociedad.

## 10. EJES TRANSVERSALES

### VALORES

El eje transversal valores se incorpora en el diseño curricular del Centro Maya con el fin de lograr en el estudiante una formación integral fundamentada en el hacer, inspirada en los valores democráticos básicos necesarios para la vida, libertad, honestidad, identidad nacional y perseverancia, gestores del bien común y de una convivencia que le permita la participación activa y solidaria en la sociedad a la cual pertenece.

### EQUIDAD DE GÉNERO

En esta UVD se fomentará la participación de hombres y mujeres en 50 y 50%, fortaleciendo con esto la equidad de género y contribuyendo al Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y No Discriminación contra la Mujer 2013-2018. Por esto los retos de la transversalidad de género para este proyecto son:

- Lograr la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres.
- Eliminar la violencia contra las mujeres.
- Hacer un cambio cultural en donde las personas se reconozcan y respeten.

### SUSTENTABILIDAD

Fomentar una educación ambiental, considerada como el instrumento idóneo para la construcción de una cultura ambiental de las personas y las sociedades, en función de alcanzar un desarrollo humano sostenible mediante un proceso que les permita comprender su interdependencia con el entorno, a partir del conocimiento crítico y reflexivo de la realidad inmediata, tanto biofísica como social, económica, política y cultural. Por esto la transversalidad-sustentabilidad para este proyecto es: que las personas del ejido participen comprometida, activa y responsablemente en proyectos tendientes a la conservación, recuperación y protección del ambiente; identifiquen sus principales problemas y necesidades, generen y desarrollen alternativas de solución para contribuir al mejoramiento de su calidad de vida y la de los demás y al desarrollo sostenible.

## 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Las UVD son instrumentos que permiten adaptar los contenidos temáticos de los planes de estudio a la solución de la problemática de desarrollo económico, social y cultural y están concebidas para enriquecer dichos planes de estudio. Son procesos, que además de presentar un impacto positivo en los fenómenos sociales, dinamizan las funciones sustantivas de la Universidad: docencia, investigación y extensión (Estrada 2007).

El modelo de UVD como herramienta que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje con base en proyectos, se integra al plan de estudios y se utilizará para el desarrollo de los proyectos integradores en cada módulo (PIM). En este sentido, los PIM, al igual que las UVD, son instrumentos que permiten adaptar los contenidos temáticos de las sub-competencias de cada módulo, de los planes de estudio a la solución de la problemática del desarrollo agropecuario, económico, social y cultural y están concebidos para enriquecer dichos planes de estudio.

## 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

### BENEFICIARIOS DIRECTOS

15 productores y amas de casa, de escasos ingresos económicos y habitantes del ejido Emilio Rabasa, de Palenque, municipio incluido en la Cruzada Nacional contra el Hambre.

### BENEFICIARIOS INDIRECTOS

120 personas entre las que hay niños, adolescentes y ancianos, hombres y mujeres que conforman las familias que se pretende beneficiar en este proyecto, todos en las mismas condiciones señaladas.

## 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD ACADÉMICO

20 profesionales en formación del Centro Maya de Estudios reforzarán y pondrán en práctica conocimientos adquiridos durante su formación.

### SOCIAL O PRODUCTIVO

Al menos 5 familias del ejido Emilio Rabasa mejorarán su producción haciéndola sustentable, en función de

alcanzar un desarrollo humano sostenible.

## 14. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Mtra. Marynor Elena Ortega Ramírez (coorda.)
- Mtro. Peter Vázquez Montejo

### ALUMNOS:

20 alumnos de Ingeniería en Sistemas Forestales

## 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

- Centro Maya de Estudios Agropecuarios, UNACH.
- AGI-HULE SAVIA.
- Financiera Nacional, agrícola, pesquero y forestal.

## 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Capacitaciones apoyadas en instituciones gubernamentales y financieras.
- Buscar lineamientos y entes certificadores para generar la organización de productores.
- 5 talleres de capacitación teórico-prácticos para que los productores aprendan las técnicas adecuadas para la producción sustentable.
- Establecer sistemas de producción de plántulas.
- Capacitar a los productores en la selección de material vegetal, técnicas de producción silviculturales y de manejo de cultivos agroindustriales.
- Establecer sistemas de producción de plantas, viveros y jardines clonales en sistemas virtuales donde se produzca más en menor área y a menor costo.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

- Generar un plan de capacitación para los productores de hule, palma de aceite, teca, melina, maculis, cedro y de cualquier otra especie forestal o agroindustrial de interés comercial.
- Promover la organización de productores para aplicar a convocatorias SEMARNAT para apoyos a la producción agroindustrial y forestal.
- Establecer protocolos de producción con nuevas tecnologías empleando los recursos disponibles en la zona.

- Incremento de la producción de plántulas y jardines clonales para la producción de plantas a menor costo de producción.
- Incorporar paquetes tecnológicos y material genético de mejor calidad en los jardines clonales y en la producción de plantas de hule, palma de aceite, teca, melina, maculis, cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustrial de interés comercial.

## 18. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO

- Incrementar ingresos por encima la línea del bienestar mínimo (apoyo a la producción no agrícola y generación de ingresos).
- Contribuir a la participación comunitaria y la organización de productores.
- Contribuir a la seguridad alimentaria y generar ganancias económicas de la producción.
- Que esta actividad tenga impacto regional.
- Diversos productos forestales e industriales.
- Bajar el costo de adquisición de los productores hortícolas y disponibilidad de los mismos en las zonas marginadas.
- Fomentar la igualdad de género.

## 19. FUENTES CONSULTADAS

Actualmente el proyecto se encuentra en fase de IDEA, ya que solo se ha realizado un acercamiento a la comunidad para conocer sus necesidades en varias sesiones de trabajo, que evidenciaron la necesidad de iniciar este proyecto productivo que fortalezca la producción forestal y agroindustrial de la comunidad del ejido Emilio Rabasa en Palenque.

## 20. FUENTES CONSULTADAS

- SAGARPA. 2010. Manual de campo planeación comunitaria participativa, PESA México.
- SAGARPA. 2010. Metodología para fortalecer la equidad y la inclusión de grupos prioritarios, PESA México.
- FAO. 2005. Desarrollo territorial participativo y negociado.

# VINCULACIÓN INTEGRAL CON LA LOCALIDAD DE ÚRSULO GALVÁN, DEL MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS

## CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MC. EPIFANÍA LOZANO LÓPEZ (COORDA.)

COLABORADORES

ING. MARIEL DEL CARMEN GRAJALES BONIFAZ • M.SC. JORGE ALEJANDRO VELASCO TREJO

• ING. EZEQUIEL PAREDES MAAS

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

Los cultivos de maíz, chile y frijol en la localidad de estudio son sustanciales para su economía. Un porcentaje de pobladores se dedica producir chile serrano y tabaquero, que venden fresco y después de un tratamiento postcosecha, respectivamente. Secan el chile al sol, hasta por dos o tres semanas en los días nublados; cuando llueve el chile se mancha, lo que para ellos significa dejar de obtener recursos económicos. En el cultivo del frijol, se seca en aproximadamente el 60%, y las que sobreviven producen vainas vanas, sin grano, lo que hace que carezcan de alimento básico para su autoconsumo, afectando negativamente a la alimentación de la comunidad.

Además, se identifican problemas de plagas y enfermedades, en chile como son piojo blanco, crespo negro y barrenador, mientras que en frijol una enfermedad aún no determinada que seca a la planta y las que sobreviven producen vainas vanas; además en el caso de chile, se generan pérdidas por manejo postcosecha ya que secan al chile artesanalmente, a expensas del clima soleado para que se logre un buen secado del producto y puedan venderlo con un mayor valor agregado.

Por lo antes expuesto, se propone realizar un proyecto que coadyuve al desarrollo de capacidades de los productores de la localidad de tal manera que éstos puedan acceder a la alimentación de origen vegetal/ animal e incrementando la productividad de los cultivos de chile con un manejo tradicional con fines de recomendación técnica para el manejo y control de plagas.

Se desarrollará un instrumento para identificar el patrón de consumo alimentario de la localidad, cuyo resultado arrojará las necesidades de alimentación básica de las familias de la localidad; también permitirá desarrollar talleres de elaboración de productos agroindustriales que cubran estas necesidades detectadas y sean tecnologías apropiables para la localidad.

Las herramientas que apoyarán al desarrollo de estas actividades serán talleres participativos, encuestas, visitas de campo, entre otros.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto se desarrollará en la localidad Úrsulo Galván, municipio de Palenque, Chiapas, que es una dedicada en su mayoría a la producción de chile serrano, frijol y en menor proporción de chihua (datos tomados de los pobladores de la comunidad). Tiene una

población de 203 habitantes con un grado promedio de escolaridad de 4.51 años de estudio, cuenta con 25 personas que hablan una lengua indígena y no español, 12 habitantes hablan español y una lengua indígena, tiene un total de 39 hogares que en su mayoría guardan una jefatura masculina (INEGI, 2010), 23 de las viviendas tienen pisos de tierra.

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL:

El proyecto UVD se desarrollará durante el periodo comprendido de julio-septiembre de 2014.

### 4. ANTECEDENTES

En Úrsulo Galván, la actividad principal es la agrícola el 80% de la población cultiva maíz, frijol, yuca, chayote, macal y zanahoria como subsistencia de alimentación, como consumo interno; esta comunidad no maneja la producción pecuaria extensiva de bovinos ni ovinos, salvo en traspatio que mantienen un par de cerdos y aves, con lo que sustentan la proteína animal, y en el caso del cerdo representa un ingreso económico adicional, en su matanza.

En los cultivos de consumo familiar participan 90% de las mujeres con el propósito de mitigar el hambre. Se presentan dificultades para la conservación postcosecha y para transformar en productos con valor agregado el macal, chayote, papa, zanahoria, yuca, calabaza, mango, por lo que se tienen desperdicios. Esto se debe principalmente a la carencia de capacidades locales que permitan el desarrollo de transformación de los cultivos agrícolas, que hasta ahora no generan ingresos adicionales.

El chile es originario de México, Centro y Sudamérica, su nombre viene del náhuatl, *chilli* y se aplica a numerosas variedades. Después del maíz es el producto agrícola más representativo de México, y uno de los condimentos más usados en la preparación de alimentos mexicanos. En México se cultivan 147.6 mil ha de chiles, con una producción de cerca de 2.24 millones de toneladas de producto fresco. Durante 2007 el cultivo de chile verde figuró entre los principales cultivos hortícolas de exportación con una participación de 8.6% del total de las exportaciones, superado únicamente por el tomate, melón y pepino (SAGARPA, 2012).

Existen diferentes tipos de chiles según el grado de picor o qué tanto "enchilan" (la molécula que provoca el efecto picante es la capsaicina) las unidades de medida son los grados Scoville, a mayor número de unidades Scoville, mayor picor. El chile serrano se clasifica en 10 000-23 000 grados de Scoville. La clasificación comercial más usual es la que divide a los chiles en:

1. Chiles frescos o verdes
2. Chiles secos
3. Chiles procesados (envasados)

### 5. PROBLEMA

En la localidad de Úrsulo Galván no existe desarrollo de capacidades locales sobre el buen manejo de cultivos agrícolas como el chile, presentándose el piojo blanco, cespino negro y barrenador en el chile, que afectan los rendimientos y la calidad de los productos agrícolas. También existen pérdidas en la postcosecha, lo que disminuye la disponibilidad de alimentos de subsistencia y los pocos ingresos de los pobladores al no poder comercializar los excedentes.

### 6. REFERENTE ACADÉMICO

El plan de estudios de Ingeniero en Agronomía, del Centro Maya de Estudios Agropecuarios, establece que es un profesional que maneja los recursos naturales renovables en forma racional, su actividad va dirigida al desarrollo del sector agropecuario con un enfoque de sustentabilidad, en los ámbitos de la agricultura de subsistencia, de transición y empresarial a escala local, regional y estatal. En este sentido, planifica, coordina y realiza estudios e investigaciones sobre el uso actual y potencial de los suelos, con el fin de establecer estrategias de manejo racional; diseña, gestiona, ejecuta y evalúa proyectos de capitalización para mejorar las capacidades productivas de los agricultores; trabaja en el mejoramiento del potencial productivo y manejo agronómico, así como el control de plagas y enfermedades (de manera alternativa y convencional) en plantas cultivadas; promueve y ejecuta proyectos de asistencia técnica y adiestramiento de agricultores para mejorar las capacidades humanas y el capital social; realiza estudios socioeconómicos

del sector agrícola; diseña y administra empresas rurales. Todas estas actividades las realiza en el marco de la normatividad vigente.

Por su parte, el plan de estudios de Ingeniería en Procesos Agroindustriales del Centro Maya de Estudios Agropecuarios marca que debe formarse un profesional que ante problemáticas como el limitado desarrollo de tecnologías apropiadas para el proceso agroindustrial y necesidad de reconocer las tecnologías adecuadas para diferentes tipos de productos de origen vegetal y animal, deben generarse las líneas de intervención de desarrollo de tecnologías apropiadas a los procesos agroindustriales identificando los tipos de tecnologías agroindustriales para frutas, hortalizas, cereales, oleaginosas, etcétera, validar tecnologías agroalimentarias y reconocer sus características.

### 7. METAS

Chile: capacitación sobre manejo de plagas y cultivo de chile jalapeño y tabaquero. El 20% de productores capacitados

- Producción de alimentos con tecnologías apropiadas. El 20% de amas de casa se capacitan sobre elaboración de productos alimenticios con recursos locales.

### 8. ESTRATEGIAS

Para el desarrollo de este proyecto se llevará a cabo mediante lo siguiente:

- Estrategia docencia: insertar a estudiantes de diferentes módulos con la finalidad de que algunos realicen su tesis de licenciatura para culminar su formación como ingenieros, atendiendo el plan de estudios vigente.

### ESTRATEGIA INVESTIGACIÓN

Atender las líneas de investigación Desarrollo de Tecnologías para el Manejo Sustentable de Ecosistemas Tropicales, del Grupo Colegiado de Investigación Biodiversidad y Sanidad, y Desarrollo Territorial de los actores locales del Grupo Colegiado Desarrollo Territorial y Soberanía Alimentaria; a través de la generación de estudios de caso con estudiantes de diferentes módulos de las carreras de ingeniería.

### ESTRATEGIA EXTENSIÓN

Talleres participativos para el desarrollo de capacidades orientadas al manejo del cultivo de chile y producción de alimentos con tecnologías apropiadas por la localidad.

### 9. OBJETIVO GENERAL

Promover el desarrollo de capacidades locales que usen recursos locales y tecnologías apropiadas.

### 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Formación de profesionales de Ingeniería en Procesos agroindustriales y otras ingenierías o medicinas veterinarias, para el desarrollo de tres borradores de estudios de caso.

### 11. EJES TRANSVERSALES

La Universidad Autónoma de Chiapas plantea en su modelo educativo la imperiosa necesidad de propiciar la formación integral del estudiante a través de un conjunto de acciones de apoyo, en la conformación de una tendencia amplia y diversa hacia la construcción de sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores, con el propósito de ser competente para delimitar problemas, y ante ellos, precisar alternativas viables de acción, colectiva e individual, tomar decisiones, ponerlas en práctica y evaluar críticamente su actuación para entender la perspectiva compleja y cambiante del entorno. Dentro de los ejes transversales que se obtendrán durante el desarrollo del proyecto UVD se encuentran:

- Tecnologías de la Información y la Comunicación.- los Profesionales en Formación harán uso de las TIC's para desarrollar las diferentes actividades planteadas.
- Formación emprendedora.- se busca que los participantes adquieran el espíritu emprendedor como un medio para generar bienestar personal, familiar y social.
- Sustentabilidad.- Se pretende que los participantes se formen para erradicar la pobreza y trabajar en el desarrollo de Chiapas pero tomando en cuenta un enfoque que incluya las siguientes áreas: económica, ambiental y

social; que permita la perduración del hábitat para las generaciones futuras.

- Equidad de género. Se desarrollaran talleres participativos que incluirán ambos géneros.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Reconocimiento e identificación holística de los elementos ecológicos económicos y sociales del entorno agropecuario que le permiten analizar la evolución de los agro ecosistemas y sus potencialidades locales
- Reconoce los enfoques alternativos del desarrollo agrícola y la normatividad agropecuaria que le permiten diseñar bajo un enfoque de sostenibilidad de los agro ecosistemas locales que potencializan la restauración y conservación de los recursos naturales
- Manejo de procesos de producción alternativa de la región tropical, que le permiten diseñar sistemas locales de producción sustentable.
- Adquisición de la cultura emprendedora al identificar propuestas innovadoras de productos y procesos a nivel local
- Desarrollar tecnologías aplicables al medio rural partir de la materia prima.
- Capacitación de productores en temas agrícolas
- Capacitación de amas de casa en temas agroindustriales

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

### DIRECTOS

50 productores que integran las familias de la localidad.

### INDIRECTOS

153 hombres y mujeres, parte de las familias de productores.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD PRODUCTIVOS

- Listado de especies vegetales susceptibles de utilizarse para la alimentación de la localidad.
- Listado de plagas y enfermedades detectadas.

### ACADÉMICOS:

- Manual de manejo de plagas, enfermedades en chile tabaquero
- Manual de procesamiento agroindustrial de alguna materia prima local
- Informe técnico de la UVD.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Epifanía Lozano López, M. C.
- Mariel Del Carmen Grajales Bonifaz, Ing.
- Jorge Alejandro Velasco Trejo, M. Sc.
- Ezequiel Paredes Maas, Ing.

### ALUMNOS

#### ING. EN PROCESO AGROINDUSTRIAL,

##### 3<sup>ER</sup> MÓDULO

1. Gómez Mazariego Alejandro
2. Pérez González Sandra Isabel
3. Díaz Guzmán Juan
4. Lastra Avendaño María de los Ángeles
5. Cruz Aguilar Mischael
6. Leyva Ballina Luis Alberto

#### ING. EN PROCESO AGROINDUSTRIAL

##### 4<sup>º</sup> MÓDULO

1. Ojeda Mendoza Felicitó
2. Álvaro López Isabela Lucía
3. Arcos Álvaro Anita María
4. López Hernández Deysi
5. Ramírez Martínez Odalis
6. Torres López Ana Karen
7. Olivera Pérez Ángel

#### MED. VETERINARIA Y ZOOTECNIA

##### 1<sup>ER</sup> MÓDULO

1. Arcos Arcos Juan Alex
2. Sánchez Zapata Julio Rafael
3. Casanova Chacón Ricardo Antonio
4. Cabrera Blas Rigoberto
5. Rivera Gutiérrez Edilberto
6. Álvarez Pérez José Alfredo
7. López Álvarez Andye

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Centro Maya de Estudios Agropecuarios, UNACH. la Universidad Autónoma de Chiapas.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Taller participativo. Se desarrollará para corroborar el diagnóstico comunitario, priorización de los problemas.
- Visitas de campo. Para verificar en campo las problemáticas y toma de datos.
- Transecto para determinar físicamente los cultivos más importantes de la localidad.
- Encuestas semiestructuradas para determinar el patrón de consumo alimentario.
- Talleres de capacitación de manejo de plagas y enfermedades de chile.
- Manuales guía de la producción de chile y procesamiento agroindustrial de alguna materia prima local.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

CONAFOR. (2008). Transferencia de tecnología y divulgación sobre técnicas para el desarrollo humano y forestal sustentable. Deshidratador

solar de alimentos. México. Recuperado el 21 de marzo de 2014 de

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). Consulta del Censo Agropecuario 2010, consultado el 21 de marzo de 2014 de [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

Plan de estudio de la licenciatura en Ingeniería en Procesos Agroindustriales del Centro Maya de Estudios Agropecuarios. (2010). UNACH.

SAGARPA, 2012, [http://www.inforural.com.mx/IMG/pdf/Estadistica\\_del\\_chile\\_en\\_Mexico.pdf](http://www.inforural.com.mx/IMG/pdf/Estadistica_del_chile_en_Mexico.pdf)

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN (SAGARPA). 2004. Anuarios estadísticos de la producción agrícola. Servicio de Información y Estadística Agropecuaria y Pesquera. [CD-ROM computer file]. México, D. F.

ZETINA L., R.; PASTRANA A., L.; ROMERO M., J. Y JIMÉNEZ CH., J. A. 2002. Manejo de suelos ácidos para la región tropical húmeda de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Centro de Investigación Regional del Golfo Centro, Campos Experimentales Papaloapan y Huimanguillo. México. 170 p. (Libro Técnico Núm. 10).

# CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO EN EL EJIDO LA CASCADA, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS

CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MTRO. JULIO CÉSAR CALDERÓN PÉREZ (COORDA.)

COLABORADORES

RAFAEL PIMENTEL SEGURA • JUAN CARLOS MUÑOZ GONZÁLES.

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA DEL PROYECTO

En Chiapas se cuenta con una creciente industria bovina basada en la combinación de sistemas de producción desde semiespecializados, familiar y de producción de doble propósito que generan más de 1 millón de litros de leche diariamente (SIAP, 2011), así como una producción de becerros en pie importante. La ganadería especializada lechera aporta el 92% de la producción nacional y está integrada en su mayoría por pequeños productores (INEGI 2007). El 64% de la leche que se producen en el estado, se destina a la producción de quesos y el 36 por ciento restante se comercializa como leche líquida a empresas como Pradel, Nestlé y Liconsa. Los sistemas de producción se caracterizan por el bajo nivel tecnológico que emplean, sobretudo en aspectos relacionados al manejo reproductivo y la baja disposición y conservación de forrajes, la nula incorporación de las buenas prácticas de la ordeña, entre muchos otros que hay que identificar.

En este sentido, el tema de caracterizar los sistemas productivos de las localidades se considera de gran importancia, y por ello la presente propuesta se contex-

tualiza en el ejido La Cascada, municipio de Palenque. No se encontraron referencias que aborden el tema en este territorio. Cabe mencionar que este tipo de estudios permiten identificar las problemáticas concretas que están afectando a las unidades de producción de ganado bovino, así como sus potencialidades y oportunidades con la finalidad de impulsar su desarrollo.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La Cascada es una localidad perteneciente al municipio de Palenque, en el estado de Chiapas. Está situada a 240 metros de altitud sobre el nivel del mar. Sus coordenadas geográficas son longitud: 17° 22' 18", latitud: 91° 48' 18".

La Cascada tiene 703 habitantes. 373 (53.06%) son hombres y 330 (46.94%) son mujeres. La población mayor de 18 años es de 289, para alojar a sus habitantes La Cascada cuenta con 115 viviendas (INEGI, 2010).

Existen 400 personas que hablan una lengua indígena, de ella hay 360 que dominan el español.

La PEA en la localidad de La Cascada es de 175 (24.89% de la población total).

La comunidad la cascada está conformada por productores y productoras que se dedican a la producción de milpa (combinación maíz-frijol-calabaza y otros cultivos frutales como la guanábana). Al mismo tiempo se dedican a la ganadería bovina principalmente de engorda, aunque también hay algunos productores que empiezan a dedicarse a la ordeña. Cabe mencionar que los cultivos normalmente son para el autoconsumo, y la ganadería bovina para la venta en ciertas temporadas del año.

Las amas de casa se dedican a la producción de aves de traspatio (pollos de granja y rancho, pavos, patos y gansos); todo ello para el autoconsumo de la unidad familiar.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La presente propuesta esta planteada para realizarse de abril a Junio dentro del periodo escolar 2014, acorde a lo planteado por la convocatoria 2014 de la Dirección General de Extensión Universitaria.

## 4. ANTECEDENTES

En La Cascada, municipio de Palenque, se realizaron en 2012 y 2013 diversas actividades orientadas principalmente a identificar los procesos productivos con los que estos cuentan, todo lo anterior mediante talleres comunitarios dentro del esquema de UVD planteado por el Centro Maya de Estudios Agropecuarios. En el que se realizaron diversas actividades con grupos de productores, dentro de estos, los productores de milpa, los dedicados a las hortalizas y frutales, y a los productores encargados de la producción de alimentos de origen animal en esta caso carne y leche de ganado bovino, mediante la producción en sistemas de doble propósito.

Una vez con información acerca del quehacer del productor, se identificaron algunas líneas de intervención que se podrían ejecutar a muy corto plazo, como la cuestión agronómica con hortalizas, milpa, frutales, etcétera, en donde se trabajó en el manejo agronómico de dichos cultivos. En esa ocasión las actividades o líneas de intervención no incluyeron a la ganadería por cuestiones de priorización y sobre todo tiempo.

En el área pecuaria se realizaron actividades aisladas, que aun así, dieron como fruto información sig-

nificativa para poder identificar problemáticas importantes acerca del manejo reproductivo, de manejo y conservación de forraje, manejo de potreros, actividades sanitarias, y uso de medicamentos, entre otros. Las cuales necesitan identificarse a fondo para poder entender su calendario zootécnico con la finalidad de identificar las limitantes, potencialidades y oportunidades para cada una de estas áreas, que permitan mejorar los procesos productivos de la ganadería en esta localidad y con ello mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

La actividad ganadera en esta localidad y en la región es importante según los datos estadísticos que maneja el INEGI (2008), y SIAP (2009) ya que Palenque, dentro de la Región XIII Maya, se encuentra en primer lugar de producción de carne y leche de bovino.

## 5. PROBLEMA

Como se mencionó anteriormente en la localidad La Cascada no se cuenta con registro de las actividades pecuarias que aquí se realizan. Las problemáticas identificadas mediante el acercamiento a esta comunidad en la UVD han sido pilar fundamental para significar la actividad pecuaria dentro de esta localidad. La ganadería no ha sido abordada de manera particular dentro de las actividades de UVD que ahí se han realizado.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

La licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia que se imparte en el Centro Maya de estudios Agropecuarios incluye dentro de los ejes curriculares las unidades de competencia del Módulo IV, y son las siguientes: Diversificación de especies pecuarias, sistemas pecuarios sustentables, uso y manejo potencial del suelo, Programas de manejo y conservación de forrajes, desarrollo de estrategias de medicina y salud para producción de alimentos inocuos de origen animal, los cuales desembocan en un proyecto integrador denominado "Caracterización de los sistemas de producción regional" en el cual se desarrollan estrategias de medicina y salud para la producción de alimentos inocuos que fomenten la diversificación de especies pecuarias, en los sistemas productivos a través del uso y manejo potencial del suelo con pro-

gramas de manejo y conservación de forrajes (Plan de estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia del Centro Maya de Estudios Agropecuarios-UNACH, 2009).

## 7. META

Un diagnóstico integral con carácter analítico de las unidades de producción de ganado bovino de la localidad La Cascada.

## 8. ESTRATEGIA

Momento 1: Evaluación ex-antes para el planeamiento e inducción para la acción. Propiamente en esta fase se inicia la realización de una evaluación denominada ex-antes. Este proceso incluye búsqueda de información específica del municipio y la comunidad para tener un referente teórico acerca de su composición.

Esta búsqueda es de carácter tanto documental, como con informantes clave que pueden ser funcionarios del área agropecuaria del Municipio, para que con ella se pueda tener un breve contexto al momento de empezar a trabajar con las personas del grupo de productores de ganado bovino de la comunidad.

Momento 2: Con base en la información acopiada y con el acuerdo del Municipio, se visita al grupo de productores de ganado bovino de la comunidad para contactar con las autoridades respectivas, dar a conocer el objetivo del trabajo de la Universidad y acordar una serie de reuniones y recorridos con ellos para dar inicio al proceso de diagnóstico.

Para elaborar un diagnóstico es necesario cumplir con una serie de etapas sucesivas y complementadas entre sí, deben garantizar su atinencia, coherencia, importancia proporcional y la exhaustividad, que exige todo proceso serio de investigación científica (Se deben evitar superficialidad y soluciones ligeras y precipitadas de corto plazo).

Las siguientes etapas están planteadas para garantizar la cientificidad del proceso y se desarrollan con la participación de los miembros del grupo de productores de ganado bovino de la comunidad.

Etapas I: Proceso ampliado de promoción e inte-

gración de los diferentes actores en la formulación participativa del Diagnóstico, esto implica una reunión de sensibilización sobre las ventajas que implica que sean los propios integrantes del grupo de productores, los que identifiquen su situación actual y valore el rumbo que quiere tomar. En esta etapa también se puede tener un primer acercamiento con el espacio físico de las unidades de producción, haciendo uso de una guía de observación que permita a los profesionales en formación de la Licenciatura en Medicina Veterinaria tener un panorama de la infraestructura con la que cuenta la comunidad, vías de acceso y servicios presentes en ella.

Etapas II: Análisis de los antecedentes. En esta etapa se puede realizar una encuesta que da cuenta de la situación tecnológica de las unidades de producción de productores de ganado bovino en términos de actividades zootécnicas que estos han realizado continuamente.

Etapas III: Análisis de la situación actual del grupo de productores de ganado bovino. Este proceso debe considerar de manera implícita la identidad cultural, pues hoy en día se considera a ésta como una palanca clave para alcanzar el desarrollo local.

Momento 3: Síntesis del diagnóstico. En este apartado se procura vincular la dimensión Tecnológica con una visión de conjunto, de manera que se logre tener un panorama claro del dinamismo social y económico del escenario que rodea al grupo de productores.

Este documento es un elemento para el proyecto integrador de los profesionales en formación, que aporta a su evaluación modular.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Describir y analizar el sistema de producción pecuario orientado a la producción de ganado bovino de la comunidad La Cascada, municipio de Palenque.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

- Propiciar el proceso de enseñanza-aprendizaje con el enfoque de competencias, centrado en un diagnóstico en las unidades de producción de la región.

- Que los profesionales en formación se involucren en la realidad actual del sector rural y que a partir de los conocimientos adquiridos en aula, tengan elementos teóricos y metodológicos que les permitan tomar decisiones al momento de intervenir en un espacio rural determinado.

### DE INVESTIGACIÓN

Generar estudios de caso que permitan forjar propuestas de desarrollo micro regional en el área de influencia del Centro Maya de Estudios Agropecuarios de la UNACH.

### DE EXTENSIÓN

Fortalecer el proceso de vinculación de la Universidad con sectores rurales de la región de influencia del Centro Maya de Estudios Agropecuarios y generar información actualizada que permita al grupo de productores de leche de la comunidad tomar decisiones sobre su desarrollo.

## 11. EJES TRANSVERSALES

La propuesta metodológica incluye la incorporación de procesos participativos con el grupo de productores de ganado bovino de La Cascada, Palenque.

El énfasis en la sustentabilidad está dado como uno de los elementos de reflexión para la situación actual del grupo y de su visión a futuro, como uno de los ejes de análisis del diagnóstico participativo.

Fomentar el emprendimiento y la innovación de los productores y profesionales en formación de dicha licenciatura. De igual manera, fomentar sus usos y costumbre como parte de la cultura. El uso de las TIC's se fomenta mediante el uso de bases de datos, información cualitativa y cuantitativa que se obtendrá en dicha investigación.

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

A través de un trabajo colaborativo y con actitud crítica y reflexiva, visualiza y comunica las áreas de competencia comunes entre profesionales del área agropecuaria para el desarrollo una competencia integral.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

### DIRECTOS

25 productores de ganado bovino de la localidad La Cascada, municipio de Palenque, Chiapas.

### INDIRECTOS

700 personas integrante de la comunidad La Cascada serán beneficiadas.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Para los profesionales en formación, portafolio de evidencias.
- Para los docentes, un estudio de caso sistematizado de la experiencia en la construcción de un diagnóstico comunitario con enfoque territorial del sistema de producción predominante.
- Para el Centro Maya de Estudios Agropecuarios un proyecto de trabajo que permita la vinculación entre la comunidad La Cascada y la UNACH.
- Para los productores la descripción y análisis de las actividades que se realizan en el área pecuaria, con la identificación de las problemáticas presentes y las propuestas de solución de cada una de estas.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

- Julio César Calderón Pérez (coord.)
- Colaboradores: Rafael Pimentel Segura y Juan Carlos Muñoz Gonzáles.

### ALUMNOS

Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
3 módulo

1. Medina Martínez José Omar
2. Díaz Méndez Henry
3. Pérez Martínez Diego Rigoberto
4. López Peñate Pedro
5. Ramírez Pech Tomás Rafael
6. Torres Sánchez Guadalupe
7. Ruiz Ruiz Omar Alexis
8. Sánchez Pinto Jorge Nicolás

9. Farrera López Heriberto Bernardo
10. Ramírez Arévalo Luis Carlos
11. Hernández González Juan Manuel
12. Álvaro Cruz Abelino

## 5 módulo

1. Jiménez López Wilbert
2. López Pérez René Maciel
3. Antonio Dávila Fernando Ángel
4. Arcos Sánchez Francisco
5. Pérez Inurreta Manuel Aurelio
6. Cruz Solís Carlos Alberto
7. Garza Pérez Alejandro René
8. Vázquez Benitez Luis Armando

**17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES**

1. Elaboración de encuestas para obtener información a través de la técnica de entrevista informal semi-estructurada (Vela, 2011).
2. Observaciones directas en campo. Se visitaran cada una de las unidades de producción para corroborar información y captar la variabilidad de dichas unidades productivas.

Los indicadores que se obtendrán del sistema de producción de ganado bovino de la comunidad La Cascada son los siguientes:

- Tamaño del hato (UA)
- Tasa de natalidad (%)
- Tasa de mortalidad de crías (%)
- Tasa de mortalidad en adultos (%)
- Becerras destetados(%)
- Carga animal (UA/ha)
- Grado de control de enfermedades (%)

- Nivel de uso de maquinaria y equipo (%)
- Característica de la infraestructura (%)
- Número de vacas por semental (n)
- Características de alojamiento e instalaciones de la unidad de producción (%)
- Calendario de manejo general de los sistemas de producción bovina

**18. FUENTES CONSULTADAS**

- INFANTE S., Y G. ZÁRATE. 2000. Métodos estadísticos un enfoque interdisciplinario. Editorial Trillas, 2ª Edición. México. pp 643.
- INEGI (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA). Consulta del Censo Agropecuario 2007, consultado en agosto de 2012. [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)
- MANLY B. 2004. Cluster analysis. En: Multivariate Statistical Methods a primer. Chapman y Hall/CRC. 2ª Ed. Florida. p. 215.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2010. La verdadera riqueza de las naciones: caminos al desarrollo humano. Editorial Mundi-Prensa. México.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). Programa Nacional Pecuario 2007-2012. [www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)
- SIAP (Sistema de información Agroalimentaria y Pesquera). Consulta del Censo Agropecuario 2011, consultado en agosto de 2012. [www.siap.gob.mx](http://www.siap.gob.mx)
- SIAP (Sistema de información Agroalimentaria y Pesquera). Consulta del Censo Agropecuario 2008, consultado en agosto 2012. [www.siap.gob.mx](http://www.siap.gob.mx)

# CAPACITACIÓN EN LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS PARA LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES Y MANEJO DE RECURSOS PRODUCTIVOS EN OCOTEPEC, CHIAPAS

FACULTAD MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MTRO. LEONEL LÓPEZ SANDOVAL (COORD.)

COLABORADORES

MTRO. JORGE ANTONIO JIMÉNEZ SÁNCHEZ • MTRO. DONATO CHANG GUTIÉRREZ

•MTRO. JOSÉ ALEJANDRO MOGUEL CORTÁZAR • MTRO. OMAR GONZÁLES MEJÍA

**1. SÍNTESIS EJECUTIVA DEL PROYECTO**

La UVD como herramienta de transferencia de tecnología, de conocimientos y vinculación de la Universidad con los productores de la región es el complemento fundamental al conocimiento generado dentro de las aulas por los profesionales en formación, ya que este conocimiento por si solo puede quedarse un poco limitado, ya que si no es probado o comprobado en la práctica, dicho conocimiento estará al 50 por ciento y solo tendrá la mitad del conocimiento y se quedaría corta en la aplicación práctica, además la interacción de la Universidad con su localidad permite que los profesionales en formación desarrollen habilidades socialización y difusión con los productores de la zona.

La UVD tiene como finalidad la trasferencia de tecnología mediante la capacitación y la aplicación de técnicas y estrategias de conservación y restauración

de recursos naturales y de manejo de productos de manera sustentable, toda vez que en el componente productivo en la cabecera municipal de Ocotepéc, el 70% de a actividades es la agricultura y se identificó que la falta de asistencia técnica es el principal problema que atender.

**2. DELIMITACIÓN ESPACIAL**

El municipio de Ocotepéc se localiza al noreste del estado en las montañas del norte.

La UVD se ejecutará en la cabecera municipal de Ocotepéc, que tiene una población de 4 663 habitantes, lo que representa 40% del total de la población municipal.

**3. DELIMITACIÓN TEMPORAL**

La UVD se ejecutará durante el periodo de febrero a mayo de 2014.

#### 4. PROBLEMA

Los recursos naturales año con año se van terminando en muchas regiones del mundo; la región Mezcalapa no y en el municipio de Ocoatepec, no son excepciones. Esta es una región con clima cálido húmedo y semi cálido húmedo con lluvias todo el año; permite desarrollar una gran gama de plantas en donde la problemática en la deforestación es la falta de conocimiento en el cuidado del medio ambiente. Las actividades agropecuarias en la zona se trabajan de manera tradicional promoviendo cultivos cíclicos y actividades como la roza-tumba-que-que-que que afecta directamente el medio ambiente.

Además en los agrosistemas con cultivos perennes se desconocen muchas actividades de manejo por falta de asistencia técnica, por lo que en esta UVD se abordan temas como el análisis del agroecosistema, la regionalización agrícola, las normas agropecuarias para aplicarlos en la zona, la cultura y agricultura orgánica y las estrategias y técnicas de conservación de recursos naturales y de manejo de recursos productivos.

#### 5. REFERENTE ACADÉMICO

La región Mezcalapa, zona de influencia en donde se desarrollará la UVD, cuenta con una gama de características socio ambientales y edafológicas, es una zona con gran potencial de recursos naturales y condiciones óptimas para diferentes cultivos. Sin embargo, en el municipio de Ocoatepec, donde la población es indígena de lengua hablante zoque, el diagnóstico rural participativo realizado durante 2013 muestra que con respecto al componente medio ambiental no existe compromiso por el cuidado del medio ambiente, además de que en el componente productivo la falta de asistencia técnica no permite el buen manejo de los sistemas de producción agrícola.

#### 6. OBJETIVO GENERAL

Transferir conocimientos en la aplicación de técnicas básicas en estrategias agroecológicas para la conservación y regeneración de recursos naturales y manejo de recursos productivos.

#### 7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Complementar de manera practica al profesional en

formación para que aplique los conocimientos teóricos en técnicas y estrategias para la conservación Y regeneración de recursos naturales y manejo de recursos productivos.

#### DE INVESTIGACIÓN

Reconocer la situación actual de los recursos naturales y los sistemas de producción agrícola en la región, con el sistema o los sistemas adecuados según la perspectiva de un profesional del campo.

#### DE EXTENSIÓN

Transferir tecnologías a los productores y adecuarla a las condiciones edafoclimáticas de la localidad de Ocoatepec, en la conservación y regeneración de recursos naturales y de manejo de recursos productivos.

#### 8. COMPETENCIAS PROFESIONALES

El extensionismo y la vinculación como herramienta educativa que permite a los profesionales en formación desarrollen habilidades que dentro del aula sería imposible desarrollar como; la interacción con los productores, pruebas reales y problemas reales, habilidades comunicación y para esta UVD en particular el transferir tecnología mediante la aplicación de estrategias y técnicas para la conservación y manejo de recursos naturales y productivos.

#### 9. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

**DIRECTOS**  
Productores agrícolas cooperantes de la localidad de Ocoatepec

#### INDIRECTOS

Los profesionales en formación del 4º módulo de ingeniería en Agronomía del Centro Mezcalapa

#### 10. RESULTADOS ESPERADOS PARA LOS DOCENTES

Vinculación del Centro Mezcalapa con productores y transferencia tecnológica en conservación y manejo de recursos naturales y productivos

#### PARA LOS ALUMNOS

Material para fortalecer su formación profesional con experiencias reales, aplicación de conocimientos técnicos en la conservación y manejo de recursos naturales y productivos en forma sustentable.

#### PARA LOS PRODUCTORES

Nuevos conocimientos sobre la agroecología y agricultura orgánica y aplicarlo en sus sistemas de producción.

#### 11. METAS

- 3 reuniones de vinculación con productores para que los profesionales en formación desarrollen la habilidad y la capacidad para realizar extensionismo rural
- 4 prácticas para regionalizar las áreas de conservación de los recursos naturales y sistemas productivos de Ocoatepec
- 4 módulos para el establecimiento y manejo de recursos productivos
- 8 capacitaciones que fomenten la participación de los profesionales en formación y productores cooperantes en la elaboración de productos orgánicos y manejo de problemas fitosanitarios y nutricionales
- 4 pláticas referente a la deforestación de áreas naturales y sus consecuencias
- 2 cursos talleres en restauración y conservación de los recursos naturales
- 4 módulos con la aplicación de técnicas y estrategias para la conservación y regeneración de recursos naturales y productivos
- 2 módulos con estufas ahorradoras de leña como modelo para conservar recursos forestales

#### 12. ESTRATEGIAS

- Presentar a un profesional en formación la herramienta UVD para que conozca los alcances de esta, su uso, su aplicación y sus beneficios en general
- Elaborar un ordenamiento territorial para identificar las áreas de los sistemas de pro-

ducción actual y las áreas de los recursos naturales de Ocoatepec, Chiapas.

- Visitas a parcelas rurales e implementar mejoras en sus sistemas de producción o innovaciones productivas orgánicas.

#### 13. MANEJO Y USO DEL GLOBAL POSESION SISTEM GPS

- Realizar cursos talleres en el sitio de trabajo lo cual permita que tanto el profesional en formación como los mismos productores se den cuenta del potencial que tienen sus tierras y sus cultivos y aprendan a mejorar sus sistemas de producción.
- Identificar especies de flora y fauna que estén en peligro de extinción y su norma que lo justifica.
- Identificar las zonas donde existan problemas en el manejo del suelo para la aplicación de técnicas de regeneración de cárcavas o zanjas en el suelo.

#### 14. DOCENTES Y ALUMNOS

##### DOCENTES

- Mtro. Leonel López Sandoval (coord.)
- Mtro. Jorge Antonio Jiménez Sánchez
- Mtro. Donato Chang Gutiérrez
- Mtro. José Alejandro Moguel Cortázar
- Mtro. Omar González Mejía
- Dr. Humberto León Velasco
- Mtro. Oscar León Velasco

##### ALUMNOS

1. Nayeli Aguilar Pimentel
2. Juan Ramón Castellanos Márquez
3. Hugo Antonio Cruz Chun
4. María Reyna González Pérez
5. María de los Ángeles López Hernández
6. Celín Morales Morales
7. María Elisa Pérez Pérez
8. Julio César Pérez Vázquez
9. Deiser Sánchez Muñoz
10. Jhoana del Rocío Santos Castellanos
11. Javier Vázquez Núñez

12. Carolina Guadalupe Vázquez Ruiz
13. Dagoberto Villalobos Morales
14. José Nereo González García
15. Laura Patricia López Velasco

## 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Universidad Autónoma de Chiapas.
- Centro Mezcalapa de Estudios Agropecuarios.
- Ayuntamiento de Ocotepéc.

## 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Ubicar a la población objetivo.
- Establecimiento y manejo de sistema productivo de manera agroecológica.
- Cálculo del índice de riqueza y diversidad forestal en cultivo de café y forestal en Ocotepéc.
- Diagnóstico y análisis de la salud del suelo en sistemas de producción con manejo agroecológico y tradicional.
- Elaboración de abonos orgánicos.
- Estrategias y tácticas en el MEP en agrosistemas diversos.
- Regionalización agrícola.
- Manejo y uso del Global Posesion Sistem GPS.

- Implementación de experimentos de investigación y seguimiento.
- Implementación de barreras y terrazas con material vegetal vivo.
- Presas de llantas, material vegetal vivo o muerto en regeneración de cárcavas.
- Construcción de modelo de estufa ahorradora de leña.

## 17. FUENTES CONSULTADAS

- BAUMANN, J. 2000. Plan de Conservación de suelos y agua para la costa de Chiapas. Comisión Nacional del Agua, México D.F.
- FUNES, AT AL. 2001. Transformando el campo cubano, avances de la agricultura sostenible ACTAF. La Habana Cuba.
- NÚÑEZ M.A. MANUAL DE TÉCNICAS AGROECOLÓGICAS, OPIA BOLÍVAR MÉRIDA; Venezuela. UNACH (2010) Universidad Autónoma de Chiapas, Proyecto Académico 2010-2014. México
- UNACH (2010) Universidad Autónoma de Chiapas, Programa de Desarrollo Institucional 2010-2018. México
- UNACH (2010) Plan de estudios en Agronomía. México

# PRODUCCION DE LECHE ORGÁNICA EN LOS MUNICIPIOS DE OCOTEPEC Y MEZCALAPA, CHIAPAS.

MCE. JORGE LUIS RUIZ ROJAS (COORD.)

COLABORADORES

MC. BERNARDO SÁNCHEZ MUÑOZ • DR. ALBERTO MANZUR CRUZ • DR. MIGUEL ÁNGEL ORANTES ZEBADÚA

• MC. JOSÉ LUIS CRUZ LÓPEZ • MC. ALFREDO CASTELLANOS COUTIÑO • MPA. ALFREDO LAU SÁNCHEZ • MC. LEONARDO NAVARRETE

VIVANCO • DR. ORLANDO LÓPEZ BAEZ

DRA. SANDRA ISABEL RAMÍREZ GONZÁLEZ • DR. JOSÉ NAHED TORAL

• MC. LUCÍA DEL ROSARIO HUET CRUZ

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

La Universidad Autónoma de Chiapas busca vincularse con las dependencias académicas, de investigación y con los diversos sectores productivos de la entidad, para que manera conjunta se discutan y propongan diversas alternativas a fin de lograr un mejor desarrollo de la sociedad en la que vivimos, la cual cada día enfrenta nuevos retos. La vinculación la podemos definir como el conjunto de prácticas y procesos planeados, sistematizados y continuamente evaluados, donde los elementos académicos y administrativos de la Universidad, se relacionan internamente entre unos y otros; y externamente con otras instituciones, organizaciones de productores, grupos sociales o empresas.

La vinculación es además, una estrategia educativa para integrar conocimientos y acción (praxis), un mecanismo que nos permite conocer, evaluar y prevenir conflictos entre lo académico, lo social y lo productivo. Actualmente, en el proceso de modernización educativa uno de los referentes más importantes lo constituye la vinculación con los sectores productivo y social, en el cual el alumno se confronta con problemas reales y propone alternativas de solución. La

vinculación es esencial en un Sistema de Enseñanza Modular como el que se lleva en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNACH.

Es importante que el alumno conozca su entorno social y el de la producción pecuaria que tiene el Estado de Chiapas, para que entienda su problemática y evalúe las mejores alternativas de desarrollo posible, permitiendo que participe en la solución de los problemas del campo mexicano e incida en el incremento de la producción de alimentos calidad de los cuales México tiene un enorme déficit. En este contexto, la UNACH plantea impulsar las UVD, las cuales se conciben como "instrumentos flexibles que permiten adaptar los contenidos temáticos de los planes de estudios a la solución de la problemática de desarrollo económicos, social y cultural, las cuales no sustituyen o modifican el currículo sino más bien lo enriquecen. Son procesos que al mismo tiempo que tienen impacto en los fenómenos sociales, tienen efectos positivos en lo académico, dinamizando las funciones sustantivas de la universidad" (Adaptado de Estrada, 1996). Son fundamentalmente, herramientas académicas, en las que se promueven valores y respeto al entorno.

Por lo anterior, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia a través de los Docentes y alumnos del Octavo Modulo: "Producción Comercial de Leche"; y con la participación de Cuatro Cuerpos Académicos: Sistemas Sustentables de Producción Animal y Transferencia de Tecnología para el Desarrollo Rural, el de Agricultura Tropical y Ecológica, el de Salud animal, su entorno e impacto económico y su implicación en el proceso de enseñanza aprendizaje y el de Producción y Salud Animal. También participan, el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR-San Cristóbal), la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, la Secretaría del Campo y como contraparte: La Asociación Ganadera de Productores de Leche Orgánica del Municipio de Ocoatepec, y el Grupo de Productores de Leche Orgánica Malpaso, los cuales están ubicados en el Municipio de Ocoatepec y Mezcalapa, Chiapas, proponen la UVD: "Producción de leche orgánica en los municipios de Ocoatepec y Mezcalapa, Chiapas", para que de manera conjunta se analicen diversas alternativas para ampliar el número de productores de leche que obtienen la certificación, considerando que dos grupos de productores de leche orgánica ya obtuvieron su certificado como productores orgánicos. Además, se pretende impulsar el proceso de transición a orgánicos de los demás productores. Lo anterior busca favorecer a los productores más pobres y marginados de Chiapas y que al mismo tiempo que los alumnos participantes tengan una formación profesional más integral.

## 2. ELIMITACIÓN ESPACIAL

La UVD se llevará a cabo con productores de leche de diversas localidades de dos Municipios, Ocoatepec y Mezcalapa, Chiapas.

### MUNICIPIO DE OCOTEPEC

#### Localización

Al noroeste de Chiapas se localiza el municipio de Ocoatepec (en las Montañas del Norte). Sus coordenadas son 17°13' N y 93°09' W, y su altitud es de 1 500 msnm. Limita al norte con los municipios de Chapultenango y Francisco León, al este con Tapalapa, al sur con Coapilla y al Oeste con Copainala.

Hidrografía: Los recursos hidrológicos están con-

formados por los ríos: Cuachi y Tombac, los arroyos de caudal permanentemente San Isidro y del Pueblo, así como también los arroyos del caudal periódico como el de la Campana y de Pollón, complementando este rubro la laguna Agua Perdida.

Clima: El clima es cálido húmedo con lluvias todo el año; predomina la vegetación de selva alta.

Grupos étnicos: En Chiapas la población indígena representa el 24.98% de la totalidad del Estado. En este municipio, el 97.33% de sus habitantes son indígenas, de los cuales 38.29% son monolingües; la etnia predominante es la zoque.

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda, en el municipio habitan alrededor de 9 000 personas que hablan alguna lengua indígena. Evolución demográfica: La población total del municipio es de 10 543 habitantes, representa 0.99% de la regional y 0.24% de la estatal; 49.90% son hombres y 50.10% mujeres. Su estructura es predominantemente joven, 72% de sus habitantes son menores de 30 años y la edad media es de 16 años. En el período comprendido de 1995 al 2005, se registró una Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) del 2.28%, el indicador en el ámbito estatal fue de 1.60%.

### GANADERIA.

La ganadería bovina es actualmente la principal actividad económica en el Municipio de Ocoatepec. De acuerdo con el Anuario Estadístico de Chiapas (2007), en el 2006 este municipio contaba con a 26, 116 cabezas de ganado bovino, cuyo valor estimado era de \$105 889 200.00. La ganadería porcina, aunque cuenta con una gran número de cabezas, es básicamente de traspatio y autoconsumo, de comercialización mínima.

La ganadería bovina se práctica desde hace más de medio siglo; no obstante, ha venido adquiriendo mayor importancia en las últimas dos décadas, a tal grado que actualmente es mayor la superficie destinada a potreros que a cultivos.

Entre las razones que explican este crecimiento se debe a que la ganadería es uno de los principales usos que se les dio a muchos terrenos que antes tenían café y que fueron abandonados o que cambiaron su uso cuando se dio una fuerte caída de los precios

del grano en la década de 1990, esto hizo que ya no fuera rentable el cultivo para los cafecultores, en tanto que los precios del ganado se habían mantenido más estables.

La ganadería se ha expandido a costa de los terrenos agrícolas y de la vegetación natural, lo que ha significado una mayor deforestación, degradación de suelos y afectación de los cuerpos de agua. En el cuadro siguiente pueden observarse las existencias de las diversas especies ganaderas y avícolas existentes en el municipio de Ocoatepec.

Existencias de especies ganaderas y avícolas		
Concepto	Total (cabezas)	%
Bovinos	41 941	1.36
Porcinos	44 841	3.32
Ovinos	0	0.00
Caprinos	0	0.00
Equinos	540	0.17
Aves	14 635	0.03

Este municipio es considerado uno de los más pobres y marginados del país y del estado de Chiapas, por lo que impulsar el desarrollo del sector agropecuario, principalmente el de bovinos resulta de gran pertinencia social y ecológica. Debido a sus características fisiográficas y sociales es posible impulsar la producción de alimentos orgánicos, en particular de la leche y la carne de bovinos.

### MUNICIPIO DE MEZCALAPA

#### Localización.

El municipio de Mezcalapa (anteriormente perteneciente al municipio de Tecpatán) se localiza al noroeste del Estado; está situado a los 17° 23'09" de latitud norte y 93° 52'35" de longitud oeste. Tiene una altitud de 300 metros msnm, y se encuentra en la región socioeconómica denominada 3, Mezcalapa.

Limita al norte con el estado de Tabasco y con el municipio de Ostucán, al noroeste con el municipio de Francisco León, al este con el de Copainalá, al sureste con los de Berriozábal y Ocozacoautla y el estado de Oaxaca y al oeste con el estado de Veracruz. (La descripción de este "nuevo" municipio, correspon-

de al municipio de Tecpatán, al que perteneció hasta apenas hace unos meses).

Población: La población se distribuye en 351 localidades, de las cuales 349 son rurales y 2 urbanas. La población rural comprende 72% del total y la urbana el 28%. El 50.49% son hombres y 49.50% mujeres. El 62% son menores de 25 años de edad, 42% son niños entre 0 y 14 años de edad y solamente 3.3% es mayor de 65 años. Lo anterior nos revela el enorme potencial humano que existe; pero a la vez, representa una demanda adicional a futuro de servicios básicos como educación, vivienda y salud.

Topografía: El ámbito municipal se localiza dentro de las montañas del norte de Chiapas, siendo por lo tanto las formas accidentadas las predominantes en el terreno, algunas zonas semiplanas aproximadamente el 15.0% de la extensión total se ubican principalmente al norte del municipio, siendo la mayoría suelos fértiles y húmedos en donde existen extensas praderas y sembradíos de café, cacao cítricos, plátano, maíz, frijol, chile y calabaza.

Clima: El clima predominante es cálido húmedo con lluvias todo el año (zona norte del municipio). La temporada de mayor precipitación pluvial es de junio a noviembre, siendo mayo y junio los meses más calurosos, los vientos van generalmente de norte a sur y viceversa dependiendo de la estación del año. La cabecera municipal tiene una temperatura media anual de 25°C y una precipitación pluvial de 1 932 mm. Su clima es de tipo Af (m) w.

Hidrografía: El municipio es rico en recursos acuíferos, pues gran parte de su territorio lo conforma el embalse de la presa Nezahualcoyotl (Raudales Malpaso); además cuenta con numerosos ríos, como el Mezcalapa (Grijalva-Usumacinta), Chintul, Totopac, Timbal, Yomonho, Chimalapa, Acheno y los arroyos Menapac, Melpin, Cushipac, Tombac, el Edén y Chapac. Esta riqueza acuífera también representa un riesgo potencial de inundaciones, como ha ocurrido anteriormente.

Producción pecuaria: El municipio de Mezcalapa es considerado uno de los municipios con mayor potencial para la ganadería en el estado. Ocupa el primer lugar en producción de leche de la Región Centro y

el segundo lugar a nivel estatal. Cuenta con una gran variedad de pastos, suelos adecuados y abundantes lluvias. Un número importante de animales se sacrifica en el mercado local, otros se destinan a los frigoríficos de Villahermosa, Tabasco, Tuxtla Gutiérrez y México, D. F. así mismo, se registra la salida de una gran cantidad de toretes para el repasto y engorda con destino a los estados de Veracruz, Tabasco y Tamaulipas.

Tiene un inventario ganadero bovino de 70 000 cabezas y produce anualmente más de 40 millones de litros de leche. Esta producción es captada por la empresa "Lácteos de Chiapas" (Pradel) Nestlé, la empresa Lácteos el Potrero" y los queseros de la región. Cuenta con una Asociación Ganadera Local afiliada a Unión Ganadera Regional del Centro; tiene también diversas asociaciones Ganaderas Ejidales y grupos de productores organizados.

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Periodo del proyecto enero-junio de 2014

### 4. ANTECEDENTES

#### EL CONTEXTO ESTATAL

El estado de Chiapas es una entidad agropecuaria, renglón en donde se centra su mayor actividad económica y social. Del total de la PEA, este sector absorbe casi 60%, a su vez la actividad ganadera cuenta con el 36%. De la superficie total del Estado, 33% está dedicado a actividades pecuarias, en donde encontramos un hato bovino superior a los de 3 millones de cabezas.

Se estima que en el estado se producen alrededor de un millón de litros diarios de leche, dependiendo la época del año (372 millones anuales), lo que representa 3.28% del total nacional. Lo anterior nos ubica en el lugar número 12 a nivel nacional.

La producción de leche se lleva a cabo en casi todo el Estado, sobresaliendo tres Distritos de Desarrollo Rural, en donde se genera casi 70% de total Estatal; estos Distritos son: Tonalá (27%) Villaflores (23%), y Tuxtla Gutiérrez (19%).

Si nos referimos a municipios, los cinco más importantes productores de leche son, de acuerdo a la información oficial, en orden de importancia: Pijijia-

pan (16%); Tecpatán (11%); Villaflores (10%); Tonalá (7%) y Villacorzo (6%), los cuales en su conjunto generan el 50% del total Estatal. Sin embargo, un municipio de gran importancia en la producción de leche en Chiapas es el de Juárez, el cual produce una cantidad casi igual a la del municipio de Pijijapan y las estadísticas oficiales no le otorgan el lugar que le corresponde

Del total de la leche producida en la entidad se estima que el 12% lo captan las compañías Nestlé, Pradel, LICONSA e Industrias Lácteas del Sureste, 85% se destina a la fabricación de quesos y 3% se consume como leche bronca y para elaborar otros derivados.

Por otro lado, en Chiapas, se han identificado a 67 000 productores, pertenecientes a más de 200 organizaciones que producen más de 22 diferentes productos orgánicos. También existen alrededor de 70 ranchos dedicados a la producción de leche certificados y en transición orgánica, ubicados en los Municipios de Ocoatepec, Mezcalapa y Tecpatán, en donde se genera anualmente alrededor de 2 700 000 litros de leche al año, lo que representa .9% del total producido en el estado. Esta producción es captada mayoritariamente por la empresa Lácteos de Chiapas, compañía Nestlé, Lácteos el Potrero, por los queseros de la región, existiendo además una pequeña cantidad dedicada al auto consumo.

Cabe mencionar que a nivel nacional existen más de 80 marcas comerciales de leche, de las cuales solo una empresa (UNIFOOD) comercializan tres marcas como orgánicas: "Aires del Campo", "Del Rancho" y "Bioleche", producidas principalmente en ranchos del estado de Guanajuato y Querétaro. También existe en México la empresa "Flor de Alfalfa" que produce diversos productos lácteos orgánicos y la empresa Cuadritos que comercializa la marca "BOVE" ambas marcas se comercializan principalmente en el centro del país y son producidas también en ranchos del Estado de Querétaro y Guanajuato.

La demanda de leche orgánica en México es amplia y para satisfacerla se tiene que recurrir a la importación, básicamente de los Estados Unidos, esto provoca que el producto se comercialice a un precio muy elevado, y por lo tanto, fuera del alcance de la mayoría de la población.

Ubicado en la Región Centro, Ocoatepec es un municipio considerado entre los seis más pobres del estado e incluso es también uno de los municipios más pobres del país. Cuenta con una incipiente actividad ganadera; sin embargo, por sus características socioeconómicas y ecológicas tiene potencial para producir leche y/o carne orgánica. Por otro lado, Mezcalapa es considerado un municipio con un gran número de cabezas de ganado bovino y el mayor productor de leche de esta región; además, cuenta con características agroecológicas favorables para incrementar la producción de leche orgánica al convertir los productores tradicionales en productores orgánicos certificados; en municipios aledaños también es posible esta reconversión productiva. Por ello, es importante intensificar la promoción, fomento y desarrollo de empresas dedicadas a la producción de alimentos ecológicos, lo cual representa una oportunidad de negocios a fin de que los productores, procesadores y comercializadores de leche orgánica, mejoren sus ganancias y al mismo tiempo contribuyan a un equilibrio más armónico con el medio ambiente.

#### 3.2. LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE ALIMENTOS

La producción orgánica, biológica o ecológica de alimentos, es un sistema natural, holístico que fomenta y mejora la salud de los agroecosistemas; busca que sean sostenibles desde el punto de vista social, ecológico y económico. Particularmente busca conservar y mejorar:

- La biodiversidad
- Los ciclos biológicos naturales
- El agua y la tierra

Promueve prácticas que evitan el uso de productos de síntesis química como: fertilizantes, insecticidas, herbicidas (agroquímicos en general), hormonas, transgénicos, edulcorantes, antibióticos, desparasitantes, conservadores, saborizantes etcétera, los cuales representan un potencial riesgo a la salud de los consumidores.

#### LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA ORGÁNICA BUSCA BÁSICAMENTE:

- Recuperar sistemas agroecológicos que se encuentren en estado de degradación o

que estén en peligro de ser degradados por prácticas agropecuarias convencionales inadecuadas.

- Propiciar una alternativa sustentable a los pequeños productores rurales.
- Obtener de su producción un mayor valor en el mercado o acceder a nuevos mercados
- Evitar la contaminación y degradación del medio ambiente.
- Evitar la destrucción o desaparición de plantas y/o animales necesarios para el equilibrio de los ecosistemas.
- Utilizar los recursos disponibles, pastos, arbustos, árboles forrajeros y razas de animales autóctonas más adaptadas a las condiciones locales y por lo tanto, más resistentes a las enfermedades.
- Evitar el estrés y maltrato de los animales (bienestar animal)
- Lograr la justicia y los derechos sociales para los trabajadores del campo, buscando mejorar su nivel de vida

En síntesis, tiene por objetivo: ofrecer a la población alimentos sanos, frescos, naturales, libres de contaminación y de alta calidad nutritiva y que además, sean producidos amigablemente con la naturaleza.

En México, la agricultura orgánica se caracteriza por: la integración de pequeños productores (indígenas) a organizaciones sociales; la activa participación de organizaciones no gubernamentales (ONG) y la casi ausencia del estado mexicano; además, 85% de la producción orgánica nacional es para la exportación; en Chiapas se estima en 95%.

En México hay actualmente más de 100 mil productores orgánicos, es uno de los países con el mayor número de explotaciones orgánicas en el mundo y el 11º en superficie. La mayor parte de ellos se dedica a la agricultura y una pequeña proporción a la ganadería. México, y Chiapas en particular, es el principal productor y exportador de café orgánico del mundo, también somos un estado importante en la producción de miel, cacao y lácteos orgánicos. A nivel mundial la superficie dedicada a la producción orgánica supera los 30 millones de hectáreas.

Los Estados de Chiapas (con 86 384 ha) y Oaxaca (con 56 708 ha), son las entidades que cuentan con la mayor superficie dedica a la actividad orgánica, aportando el 29.54% y el 18.02% respectivamente, del total nacional. El principal valor añadido de los productos orgánicos es su respeto al medio ambiente y su compromiso con el desarrollo sustentable.

## 5. PROBLEMA

La actividad lechera en nuestro estado se lleva a cabo principalmente bajo un sistema de libre pastoreo, con escaso uso de tecnología apropiada y por lo tanto, con bajos niveles de productividad. Los ganaderos, con el fin de incrementar sus volúmenes de producción, utilizan de manera inadecuada y sin control, sustancias químicas como son los antibióticos, desparasitantes, agroquímicos, hormonas etc. que representan un serio riesgo para la salud humana y para el medio ambiente, los cuales pueden afectar al producto (leche, carne etc), al que lo consume (humanos) y al medio que lo rodea (aire, agua y tierra).

Si consideramos el consumo mínimo per capita de leche recomendado por la FAO que es de 500 mililitros/habitante/día (182 litros al año) o por el Instituto Nacional de la Nutrición que recomienda 300 mililitros (109 litros al año) y que Chiapas tiene una demanda potencial de 1.2 y 2 millones de litros diarios y se producen sólo un millón, es evidente que somos un Estado altamente deficitario y por lo tanto comprador de leche y derivados.

El consumo de leche per cápita estimado en México es de 97 litros anuales por habitante y el de Chiapas es de solo 36 litros anuales. En la población chiapaneca, principalmente la urbana, el consumo de alimentos sanos y nutritivos es poco común. LICONSA estima que el 51% de las familias chiapanecas no toma leche y que el consumo per cápita es de 82 ml; el de refrescos es varias veces mayor.

Del 49% restante, el mayor consumo corresponde a los adultos, en los cuales la leche no es considerada como alimento esencial; además, la mayor parte de este consumo, se realiza en tres centros urbanos: Tuxtla Gutiérrez, Tapachula y San Cristóbal de Las Casas. Es importante mencionar también, que México es el

segundo país mayor consumidor de refrescos en el mundo, el segundo de mayor obesidad de adultos y el primero en obesidad infantil.

Por lo anterior, es evidente la necesidad de fomentar en nuestro país y nuestro estado la producción de alimentos orgánicos como los lácteos y la carne; caracterizar las zonas agro ecológicas potenciales, identificar la estructura económica y sociocultural de este sector, trabajar con los ganaderos recomendando prácticas de manejo armónico entre la naturaleza y el hombre y con esto, aumentar la disponibilidad de alimentos sanos de mejor calidad, lo que conllevará a contar con una ambiente más limpio, a elevar el nivel de vida de los productores por un mayor ingreso y a disminuir los riesgos para la salud de los consumidores y del ambiente.

Si lo anterior lo llevamos a cabo en los municipios más pobres y marginados de México y de Chiapas, la importancia social de las propuestas es mayor.

Por ello, el impulso de las UVD por parte de nuestra Universidad, enfocada a la producción sustentable de alimentos, resulta ser de gran pertinencia académica y social para nuestro Estado.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

La currícula actual de la Facultad fue reestructurada por última vez en 1994; por lo que la presente contempla la inclusión de nuevos temas como son: el desarrollo de habilidades a través de las competencias profesionales, los valores, la equidad de género y la sustentabilidad. La producción orgánica de alimentos es una alternativa que debe ser considerada como un nuevo modelo de producción pecuaria; por lo que, se hacen propuestas de innovación curricular en los contenidos temáticos del VIII Módulo de la carrera de MVZ.

Estructura general de la Unidad de Enseñanza – Aprendizaje

La presente Unidad de Enseñanza-Aprendizaje está constituida por cinco subunidades, con las que se pretende que el alumno conozca lo esencial y adquiera las competencias profesionales necesarias acerca de la explotación intensiva y extensiva de los animales lecheros, en los aspectos de oferta y demanda, pro-

ducción, comercialización, distribución, industrialización y administración de las empresas lecheras.

### SUBUNIDADES DE LA U.E.A.

Primera Subunidad

1. Oferta y Demanda de Productos Lácteos.
2. Segunda Subunidad
3. Producción, manejo y cuidados del hato lechero
4. Tercera subunidad.
5. Comercialización-distribución de la leche y sus productos.
6. Cuarta subunidad.
7. Procesamiento industrial de la leche.
8. Quinta subunidad.
9. Administración de la empresa lechera.

## 7. METAS

### DE DOCENCIA

1. Capacitación de 26 alumnos que cursan el octavo modulo de la carrera de MVZ sobre los sistemas de producción de leche orgánica en Chiapas, en los que se considere las competencias profesionales, la promoción de valores y la equidad de género.
2. Realizar 100 diagnósticos de mastitis subclínica de vacas en producción.
3. Realizar diversos análisis de la calidad nutricional de leche que se produce en el municipio.

### DE INVESTIGACIÓN

1. Elaborar trabajos de investigación modular enfocados al diagnóstico y propuestas de alternativas a los principales problemas existentes en las unidades de producción de leche.
2. Asesorar una tesis de licenciatura.
3. Asesorar a dos tesis de doctorado
4. Escribir un capítulo de libro.
5. Presentar una ponencia en foro regional y/o nacional.

### DE EXTENSIÓN

1. Capacitación a 50 productores y técnicos de la región mediante diversos cursos-talleres, so-

bre calidad de la leche; sobre certificación orgánica y sobre ganadería orgánica, los cuales impactarán en el corto, mediano y largo plazo sobre el manejo sustentable de las explotaciones pecuarias.

2. Brindar asesoría permanente a los técnicos y productores pecuarios de la región, principiantes los que están en transición orgánica.

## 8. ESTRATEGIAS

### DE DOCENCIA

Realizar visitas periódicas a las explotaciones lecheras a fin de que los alumnos:

1. Conozcan los sistemas de producción de leche orgánica existentes en los municipios.
2. Intervengan en la discusión participativa conjuntamente con los productores y docentes.
3. Se integren a los cursos y talleres que se realicen.
4. Efectuar recorridos de campo a fin de conocer la situación técnico-productiva de las explotaciones.
5. Analizar y discutir en el aula, la problemática encontrada en las explotaciones visitadas.
6. Capacitar a los alumnos en la realización e interpretación de pruebas de campo como: Prueba del Alcohol, Acidez Titulable Mastitis California y el conteo de células somáticas utilizando el equipo DCC de Laval, herramientas muy importantes de diagnostico que miden la calidad sanitaria de la leche.
7. En el laboratorio de la Facultad, enseñarle al alumno los diversos métodos de análisis que existen para medir la calidad nutricional de la leche, entre ellos el del Lacti-check.
8. Desarrollar en el alumno las competencias profesionales que le son necesarios para incorporarse a un sistema de producción orgánica de alimentos, necesarias para el manejo sustentable de una explotación pecuaria.

### DE INVESTIGACIÓN

1. Organizar, analizar, procesar la información recabada y publicar la información sobre la

situación en la que se encuentran las unidades de producción, resultado de la implementación de las recomendaciones que se les han hecho.

2. Realizar trabajos de investigación modular utilizando el método científico.
3. Asesorar una tesis de licenciatura.
4. Impulsar dos tesis de doctorado
5. Escribir artículos científicos y capítulos de libros para su publicación.

#### DE EXTENSIÓN

1. Implementar en las unidades de producción cursos talleres a grupos de productores, de sensibilización, motivación y sobre los sistemas de producción orgánica de alimentos.
2. Brindar asesoría permanente a técnicos y ganaderos sobre los sistemas de producción de leche orgánica.
3. Publicación de un tríptico sobre producción de leche orgánica.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Integrar las tres funciones sustantivas de la Universidad mediante su vinculación con las empresas y asociaciones que participan en la producción y comercialización de leche orgánica, con el fin de que utilizando el método científico, se confronte el quehacer docente y a los estudiantes con los problemas comerciales, sanitarios, nutricionales, reproductivos y de manejo general del hato; y que conjuntamente, se propongan mejores alternativas de desarrollo que promuevan valores, la equidad de género y que sean socioeconómicas y ambientalmente sustentables, para la ganadería bovina lechera y de carne de los municipios de Ocotepec y Mezcalapa.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### DE DOCENCIA

1. Relacionar estrechamente los contenidos temáticos del octavo módulo con el programa de vinculación y de esta manera, enriquecer el proceso de formación de los estudiantes al integrar la teoría con la práctica (praxis).

2. Conocer las experiencias y prácticas que tienen los productores en el manejo del hato y de los potreros, los cuales resultan importantes para ser consideradas en la reestructuración curricular que actualmente se está llevando a cabo en la Facultad (retroalimentación).
3. Preparar a los estudiantes en el estudio e implementación de las competencias profesionales requeridas en los sistemas de producción de alimentos que no pongan en riesgo la conservación de los recursos naturales y que respeten los valores, la equidad de género y la diversidad biológica y cultural, en bien de las futuras generaciones.
4. Motivar al alumno para que en su ejercicio profesional se incorpore a los procesos de producción orgánica de alimentos, los cuales proveen al consumidor de alimentos frescos, sanos, de calidad, generan fuentes de trabajo, combate la emigración y fomentan una mejor vida en el medio rural.

Generar información que permita conocer las características técnico-productivas y sociales de los sistemas de producción de leche certificados y en transición orgánica en la Región Centro del estado de Chiapas.

#### DE INVESTIGACIÓN

1. Utilizando el método científico, identificar los principales problemas, inquietudes y necesidades de los productores, discutirlos y reflexionarlos al interior del aula y proponer alternativas que incrementen la cantidad y la calidad de leche producida en el municipio.
2. Elaborar trabajos de investigación modular en los que se aborden los principales problemas que están incidiendo en la producción de leche.
3. Generar información sobre la salud de los animales y sobre la calidad sanitaria y nutricional de la leche producida.
4. Elaborar trabajos de investigación científica que se presenten en diversos foros regionales y nacionales; y que además puedan ser publicables.

#### DE EXTENSIÓN

1. Mejorar las técnicas que les permitan incrementar la producción de leche de mejor calidad sanitaria y nutricional y con esto, que el productor obtenga mayores ganancias.
2. Favorecer a que un número mayor de productores tradicionales se conviertan en productores orgánicos, a fin de aumentar la disponibilidad de este producto en el mercado estatal y nacional.
3. Capacitar a los productores para lograr una mejor utilización de los recursos disponibles, y organizarlos a fin de generar modelos alternos de autogestión que disminuyan la compra de insumos externos y con esto, reduzcan la transferencia de recursos del campo hacia las empresas transnacionales.
4. Generar tecnologías propias que no requieran grandes recursos de capital e infraestructura para producir alimentos orgánicos y que además puedan ser adoptadas por otros productores de la región, del estado o del país.
5. Promover la conservación natural de la biodiversidad, el agua y el paisaje en general, a fin de que las áreas rurales puedan percibir ingresos adicionales por guiar actividades de ecoturismo, captura de Co<sub>2</sub>, campismo etc.
6. Fomentar la participación de la mujer y de los hijos en las actividades pecuarias que promuevan valores, equidad de género y mejoren la economía familiar.
7. Favorecer el desarrollo de las zonas más marginadas y pobres del Estado.

## 11. EJES TRANSVERSALES

El principal valor que se le agrega a los productos orgánicos es su respeto al medio ambiente y su compromiso con el desarrollo sustentable. En este sistema de producción también se promueven los valores éticos, la equidad de género, la justicia y los derechos sociales para los trabajadores del campo.

#### COMPETENCIAS PROFESIONALES

La vinculación es una estrategia educativa para integrar conocimientos y acción (praxis); por lo que esta UVD pretende que el alumno adquiera las competencias profesionales necesarias para operar racionalmente un sistema de explotación holístico, integrando los aspectos de: producción, oferta y demanda, comercialización, distribución, industrialización y administración de las empresas lecheras orgánicas.

## 12. BENEFICIARIOS

#### DIRECTOS.

- 50 productores junto con sus familias (aproximadamente 350 personas).
- 26 alumnos que cursan el octavo módulo.
- 9 docentes de la FMVZ, de 4 Cuerpos Académicos
- Un tesista de Licenciatura
- Dos tesistas de Doctorado.
- Un prestador de Servicio Social
- 6 profesionales externos (ECOSUR, UNICACH y SECAM).

#### INDIRECTOS.

- 30 productores más de la región.
- Diversos técnicos y profesionistas de los municipios.
- La empresa Procesadora de Lácteos del Potrero
- Consumidores locales, estatales y nacionales de leche y sus derivados
- Cinco asociaciones de productores de leche.

## 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

#### DE DOCENCIA.

- Capacitación de 26 alumnos.
- 100 diagnósticos de mastitis bovina.
- 70 análisis de la calidad nutricional y sanitaria de la leche.
- Propuestas sobre las competencias profesionales necesarias para los alumnos.

#### DE INVESTIGACIÓN.

- Elaboración de un artículo para su publicación en libro y/o revista

- Elaboración de diversos trabajos de investigación modular.
- Asesoría de una tesis de licenciatura
- Impulso de dos tesis de Doctorado.

#### DE EXTENSIÓN.

- Capacitación a 70 productores
- Capacitación a 10 técnicos de la región

Como producto en el mediano y largo plazo se esperan cambios de actitud de los involucrados en la UVD, tanto en la construcción de nuevos conocimientos y métodos de enseñanza-aprendizaje, como en la promoción de nuevas tecnologías pecuarias sustentables que convivan en armonía en la naturaleza. De esta manera, la UNACH fortalecerá su presencia en las diferentes instancias del sector agropecuario y los municipios del Estado y estará cumpliendo con su función principal que le da la pertinencia social de su existencia.

## 14. DOCENTES

- Mce. Jorge Luis Ruiz Rojas (Coord.)
- MC. Bernardo Sánchez Muñoz
- Dr. Alberto Manzur Cruz
- Dr. Miguel Ángel Orantes Zebadúa
- MC. José Luis Cruz López
- MC. Alfredo Castellanos Coutiño
- MPA. Alfredo Lau Sánchez
- MC. Leonardo Navarrete Vivanco
- Dr. Orlando López Baez
- Dra. Sandra Isabel Ramírez González
- Dr. José Nahed Toral
- MC. Lucía del Rosario Huet Cruz

## 15. ALUMNOS

### OCTAVO MÓDULO

1. Castillo Morales José M.
2. Gómez Robelo Diana R.
3. González Velasco Rogelio M.
4. Antonio Lino Jairo A.
5. Gómez Morales Milton A.
6. Madrid Ríos Luis A.

7. Cruz Nagaya Armando
8. Moreno Jiménez Karina S.
9. Luna Aguilar Ángel M.
10. García Díaz Alejandra
11. Dillman Hernández Miguel A.
12. Cruz Sánchez Magaly
13. Santos Méndez Luis
14. Mejía Escobar Abner W.
15. Pérez Tetumo Darwin L.
16. Moreno Coutiño Ronay
17. Ruiz Alfaro Francisco J.
18. Robles Mendoza Hugo
19. Moreno Ríos Paulina
20. Méndez May Mariano
21. Ramírez López Patricio
22. Molina Ruíz Jorge A.
23. Victorio Cinco Diego
24. Pérez López David E.
25. Ramírez Valencia Robert T.
26. Gutiérrez Pérez Reynaldo

## 16. INSTITUCIONES

### PARTICIPANTES:

- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia-UNACH:
- Productores de leche Orgánica de Ocoatepec: Productores de leche Orgánica Grupo Malpaso.
- Secretaría del Campo
- Gobierno del Estado
- Colegio de la Frontera Sur (San Cristóbal).
- Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Se ubicará a dos alumnos por rancho.
- Se llevarán a cabo cursos y talleres participativos de capacitación.
- Se realizarán trabajos de investigación modular.
- Se asesorará una tesis de licenciatura y dos tesis de doctorado.
- Se efectuarán recorridos de campo.

- Se tomarán muestras de leche para su análisis en el laboratorio.
- Se realizarán pruebas de campo para medir la calidad de la leche.
- Se asesorará permanentemente a los productores.

## 18. FUENTES CONSULTADAS

ANUARIO ESTADÍSTICO DE CHIAPAS. 2010. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), Gobierno del Estado.

DIARIO OFICIAL. Ley de Productos Orgánicos. SAGARPA. 7 de febrero del 2006. México, D. F.

ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vin-

culación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México.

FIRA 2004. AGRICULTURA ORGÁNICA. UNA OPORTUNIDAD DE NEGOCIOS SOSTENIBLE PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO MEXICANO. Boletín informativo. No 321, Tomo I y Tomo II, Vol. XXXVI. Morelia. Michoacán.

GÓMEZ C.M.A., SCHWENTESIUS R.R., MERAZ A. M. DEL R., LOBATO G.A. Y GÓMEZ T.L. 2005. Agricultura, Apicultura y Ganadería Orgánica en México-2005. CONACYT, SAGARPA, CEDRSSA, CIESTAAM, PIAI, UACH. Chapingo, Estado de México.

LUPIEN J. 1997. La leche y los productos lácteos en la nutrición humana. Colección FAO: Alimentación y Nutrición, Núm. 28. Roma, Italia.

# PROYECTO TECNOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE ESPECIES AGROINDUSTRIALES (PALMA DE ACEITE) EN EL EJIDO EMILIO RABASA, MUNICIPIO DE PALENQUE, CHIAPAS.

## CENTRO MAYA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS, UNACH

MTRO. BENJAMÍN BAUTISTA REYES (COORD.)

COLABORADORES

DR. ARCENIO GUTIÉRREZ ESTRADA

DRA. ARELY BAUTISTA GÁLVEZ

MTRO. ADRIÁN RAMOS PINTO

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA DEL PROYECTO

En el Ejido Emilio Rabasa las áreas de producción son muy pequeñas y con poco potencial agrícola, generalmente tiene potencial ganadero, forestal, agroindustrial y debido a la cercanía con centros de procesamiento de especies agroindustriales se ha concentrado su economía y generación de ingresos en la producción de Hule,

-----, Teca, Melina, Maculis, Cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustriales de interés comercial. Pero los ingresos están por debajo de la línea del bienestar mínimo la debido a factores como : Falta de capacitación en sistemas de producción sustentables con especies agroindustriales o agroindustriales, Falta de organización para la producción sustentable, Carencia de tecnología y técnicas de producción sustentable, Bajos o nulos ingresos en las áreas de mayor potencial de la zona del Ejido, Bajos rendimientos en la producción de Hule, Palma de aceite, en general en la producción de especies agroindustriales.

Debido a la problemática antes mencionado con este proyecto UVD, se espera generar unas líneas de acción con metas tendientes a mejorar e incrementar sus ingresos están por encima de la línea del bienestar mínimo o mejor, tales como: Generar un plan de

capacitación para los productores de Hule, Palma de Aceite, Teca, Melina, Maculis, Cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustriales de interés comercial. Promover la organización de productores para aplicar a convocatorias SEMARNAT para apoyos a la producción Agroindustria y Forestal. Establecer protocolos de producción con nuevas tecnologías empleando los recursos disponibles en la zona. Realizar talleres de capacitación Teórico prácticos para que los productores aprendan las técnicas adecuadas para la producción sustentable. Incremento de la producción de plántulas y jardines clonales para la producción de plantas a menor costo de producción. Incorporar paquetes tecnológicos y material genético de mejor calidad en los jardines clonales y en la producción de plantas de Hule, Palma de Aceite, Teca, Melina, Maculis, Cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustriales de interés comercial. Capacitar a los productores en la selección de material vegetal y técnicas de manejo de los cultivos agroindustriales.

La idea central es continuar con el proyecto de UVD iniciado en Julio – Diciembre de 2013, cuando se tuvo el primer acercamiento con esta comunidad y se iniciaron los trabajos de capacitación en diversas áreas de interés agroindustriales y forestal. Dándole continuidad hasta que el proyecto esté bien asentado y sirva de referencia para otras comunidades con características similares; De igual manera, este proyecto aporta al proyecto nacional de la cruzada contra el hambre, específicamente en el municipio de Palenque, Chiapas, en el cual actualmente se encuentra en el listado oficial de municipios con alto grado de marginación.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La UVD EMILIO RABASA, está asentada en el Ejido EMILIO RABASA, el cual de forma general se caracteriza por ser una comunidad de llanos, está situado en el Municipio de Palenque, en el Estado de Chiapas. Este ejido Se ubica en la Llanura Costera del Golfo y limita al Norte Este y Oeste con el estado Tabasco y al Sur con Palenque. Se encuentra localizado a 16,5 km del cruce de Palenque – Catazajá por la carretera

Federal Tenosique – Villahermosa

El clima es cálido húmedo con abundantes lluvias en verano. La vegetación original es de selva mediana. Los recursos hidrológicos lo conforman básicamente, los ríos Usumacinta, Tres Ríos, San Antonio y Chico. Pero también existen varios arroyos de caudal permanente muy cercanos al Ejido como El Cárdenas, Caca-huasté, Ciego, Zapote, Jamoncillo.

Micro localización

La comunidad se encuentra a 20 min. del municipio Catazajá , a una distancia de 8 km y existen vías de acceso (carretera palenque- Villahermosa) para llegar

a la comunidad y a las parcelas donde se ubicará el proyecto.

Condiciones climáticas y servicios:

Clima: Cálido Húmedo

Temperatura media: 26 °C

Precipitación: 2,762.9mm

Vientos dominantes: Del norte en invierno con 30 km/h.

Tipo de suelo: Cambisoles que son suelos ácidos, bajos en materia orgánica y deficientes en fósforo y bases intercambiables, con un horizonte cámbico arcilloso lo cual permite clasificarlos como terrenos preferentemente forestal o ganadero.

Cuenta con servicios de transporte de pasajeros, energía eléctrica y camino de terracería.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Este proyecto se pretende se lleve a cabo a partir del mes de Junio hasta diciembre de 2014. Aunque en esta comunidad se ha venido trabajando desde julio de 2013 iniciando los trabajos de reconocimiento de necesidades de la comunidad.

## 4. ANTECEDENTES

Dentro de las actividades de sustento de los pobladores del Ejido Emilio Rabasa esta la agricultura de algunas raíces, la ganadería, la explotación de recursos agroindustriales maderable y no maderables. La producción se centra en palma de aceite y el Hule, ganadería de doble propósito, yuca y otros cultivos

de interés comercial en la zona. Todo ello, lleva a la puesta en marcha de un programa de capacitación educativa, teórica – práctica sobre el uso y explotación de los recursos disponibles en la zona de manera organizada y sustentable. Para ello en 2013 se tomó como grupo objetivo los estudiantes por egresar de la Telesecundaria, amas de casa y productores de hule, palma y ganadería doble propósito con quienes iniciamos, a quienes se les dictaran talleres teóricos prácticos, sobre sistemas de producción mixtos, producción de quesos, producción de Hule, palma de aceite, conservación de suelos, producción bajo sistemas de conservación de suelos y técnicas orgánicas de producción de abonos, específicamente el lombricompost. En promedio la población objetivo está entre 10 participantes productores de la localidad, amas de casa y más los 20 profesionales en formación UNACH integrantes de la UVD y los docentes a cargo. Adicionalmente se cuenta con el apoyo constante del productor Jose Juan Pablo Mayo quien tiene funciones de Presidente de la Asamblea del Ejido EMILIO RABASA o Comisariado.

Durante este periodo se reiniciaron las actividades de acuerdo con la solicitud emitida por la comunidad, que permitan dar conocer las técnicas adecuadas de producción sustentables y que sirvan de entrenamiento y centro de información para los productores interesados. Considerándose esta una buena estrategia, para paulatinamente ir mostrando logros a la comunidad.

## 5. PROBLEMA

En el Ejido Emilio Rabasa las áreas de producción son muy pequeñas y debido a la cercanía con centros de procesamiento de especies agroindustriales se ha concentrado su economía y generación de ingresos en la producción de Hule, Palma de Aceite, Teca, Melina, Maculis, Cedro y cualquier otra especie forestal o agroindustriales de interés comercial. Pero los ingresos están por debajo de la línea del bienestar mínimo la debido a factores como: Falta de capacitación en sistemas de producción sustentables con especies agroindustriales o agroindustriales, Falta de organización para la producción sustentable, Carencia de tec-

nología y técnicas de producción sustentable, Bajos o nulos ingresos en las áreas de mayor potencial de la zona del Ejido, Bajos rendimientos en la producción de Hule, Palma de aceite, Baja producción de especies agroindustriales.

Debido a la problemática antes mencionado con este proyecto UVD, se espera generar unas líneas de acción con metas tendientes a mejorar e incrementar sus ingresos están por encima de la línea del bienestar mínimo o mejor, tales como: Generar un plan de capacitación para los productores Palma de Aceite y cualquier otra especie agroindustriales de interés comercial. Promover la organización de productores para aplicar a convocatorias SEMARNAT para apoyos a la producción Agroindustria y Forestal. Establecer protocolos de producción con nuevas tecnologías empleando los recursos disponibles en la zona. Realizar talleres de capacitación Teórico prácticos para que los productores aprendan las técnicas adecuadas para la producción sustentable. Capacitar para lograr un Incremento de la producción de plántulas y jardines clonales para la producción de plantas a menor costo de producción. Incorporar paquetes tecnológicos y material genético de mejor calidad en los jardines clonales y en la producción de plantas de Palma de Aceite y cualquier otra especie agroindustriales de interés comercial. Capacitar a los productores en la selección de material vegetal y técnicas de producción silviculturales y de manejo de los cultivos agroindustriales.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

El proyecto UVD en el ejido Emilio Rabasa estará a cargo del Mtro. Benjamin Bautista Reyes, docente investigador de esta institución.

Además, se contará con un grupo interdisciplinario conformado por las carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería en Agronomía, Ingeniería en Desarrollo Rural, Ingeniería en Procesos Agroindustriales y Ingeniería en Sistemas Agroindustriales, todas impartidas por el Centro Maya de Estudios Agropecuarios, en donde los alumnos aportaran los conocimientos adquiridos en su formación para el desarrollo y establecimiento de este proyecto.

## 7. METAS

- Generar un plan de capacitación para los productores Palma de Aceite cultivo e agroindustriales de interés comercial.
- Dar a conocer los protocolos de producción existentes con nuevas tecnologías para la especie de interés empleando los recursos disponibles en la zona.
- Realizar 2 talleres de capacitación Teórico prácticos para que los productores aprendan las técnicas adecuadas para la producción sustentable.

## 8. ESTRATEGIAS INDICADORES

- Falta de capacitación en sistemas de producción sustentables con especies agroindustriales.
- Falta de organización para la producción sustentable
- Carencia de tecnología y técnicas de producción sustentable
- Bajos o nulos ingresos en las áreas de mayor potencial de la zona del Ejido
- Bajos rendimientos en la producción de Hule, Palma de aceite
- Bajo Incremento en la producción de especies agroindustriales

### ESTRATEGIA

- Generar un plan de capacitación para los productores Palma de Aceite y cualquier otra especie agroindustriales de interés comercial.
- Promover la organización de productores para aplicar a convocatorias SEMARNAT para apoyos a la producción Agroindustrial
- Dar a conocer protocolos de producción con nuevas tecnologías empleando los recursos disponibles en la zona.
- Realizar talleres de capacitación Teórico prácticos para que los productores aprendan las técnicas adecuadas para la producción sustentable.

- Incremento de la producción de plántulas y jardines clonales para la producción de plantas a menor costo de producción.
- Incorporar paquetes tecnológicos y material genético de mejor calidad en la producción de plantas de Hule, Palma de Aceite o agroindustriales de interés comercial.
- Capacitar a los productores en la selección de material vegetal y técnicas de producción silviculturales y de manejo de los cultivos agroindustriales.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Promover la producción sustentable de especies agroindustriales que permita incrementar los ingresos por encima de la línea del bienestar mínimo y contribuir a la participación comunitaria en el Ejido Emilio Rabasa del Municipio de Palenque, Chiapas

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Dar continuidad a la Unidad de Vinculación Docente en el ejido Emilio Rabasa, que fortalezca el proceso de enseñanza-aprendizaje en los Profesionales en Formación del Centro Maya, basado en proyectos integrales de los planes de estudio.

### DE INVESTIGACIÓN

Generar información a través del proyecto de producción sustentable de especies agroindustriales y agroindustriales es en el Ejido Emilio Rabasa, que sirva para proyectos de investigación acorde al plan de estudios de las diferentes carreras impartidas Centro Maya que permita la formación de recursos humanos.

### DE EXTENSIÓN

Establecer un vínculo entre Universidad-Comunidad que permita que los profesionales en formación y los docentes, ubiquen acciones específicas en las cuales participe la comunidad, para resolver problemáticas identificadas por la propia gente, fortaleciendo con esto la retribución a la sociedad.

## 11. EJES TRANSVERSALES

**VALORES**

El eje transversal valores se incorpora en el Diseño Curricular del Centro Maya con el fin de lograr en el estudiante una formación integral fundamentada en el hacer, inspirada en los valores democráticos básicos necesarios para la vida, libertad, honestidad, identidad nacional y perseverancia, gestores del bien común y de una convivencia que le permita la participación activa y solidaria en la sociedad a la cual pertenece.

**EQUIDAD DE GÉNERO**

En este proyecto se fomentará la participación de hombres y mujeres en un 50 y 50%, fortaleciendo con esto la equidad de género, contribuyendo así al programa nacional para la Igualdad de Oportunidades y No Discriminación Contra la Mujeres 2013- 2018. Por ello los retos de la transversalidad de género para este proyecto son: lograr la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres; eliminar la violencia contra las mujeres, y hacer un cambio cultural donde las personas se reconozcan y respeten.

**SUSTENTABILIDAD**

Fomentar una educación ambiental, se considera como el instrumento idóneo para la construcción de una cultura ambiental de las personas y las sociedades, en función de alcanzar un desarrollo humano sostenible, mediante un proceso que les permita comprender su interdependencia con el entorno, a partir del conocimiento crítico y reflexivo de la realidad inmediata, tanto biofísica como social, económica, política y cultural. Es por ello que la transversalidad de sustentabilidad para este proyecto es: Que las Personas del ejido Cuauhtémoc Cárdenas Participen comprometida, activa y responsablemente en proyectos tendientes a la conservación, recuperación y protección del ambiente; identificando sus principales problemas y necesidades, generando y desarrollando alternativas de solución, para contribuir al mejoramiento de su calidad de vida, la de los demás y al desarrollo sostenible.

**12. COMPETENCIAS PROFESIONALES**

Las Unidades de Vinculación Docente, son instrumen-

tos que permiten adaptar los contenidos temáticos de los planes de estudio a la solución de la problemática de desarrollo económico, social y cultural y están concebidas para enriquecer dichos planes de estudio. Son procesos que además de presentar un impacto positivo en los fenómenos sociales, permiten dinamizar las funciones sustantivas de la Universidad. Docencia, investigación y extensión (Estrada, 2007).

El modelo de UVD como herramienta que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en proyectos, se integra al plan de estudios, y se utilizará para el desarrollo de los proyectos integradores en cada módulo (PIM).

En este sentido los PIM, al igual que las UVD's, son instrumentos que permiten adaptar los contenidos temáticos de las sub-competencias de cada módulo, de los planes de estudio a la solución de la problemática del desarrollo agropecuario, económico, social y cultural y están concebidos para enriquecer dichos planes de estudio.

Específicamente las Competencias Profesionales que se fortalecerán con este proyecto son: El ciclo de los Proyectos productivos y el emprendimiento, Protección y fomento de los recursos agroindustriales y Conservación y Restauración Sustentable de los recursos Naturales, Aprovechamiento sustentable de los recursos agroindustriales

**13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS****BENEFICIARIOS DIRECTOS**

5 productores y amas de casa, de escasos ingresos económicos y habitantes del ejido Emilio Rabasa de Palenque, Chiapas, municipio que forma parte del listado de los de Cruzada contra el Hambre. Tal como se muestra en la carta de intención adjunta firmada por los productores y autoridades de la comunidad del Ejido Emilio Rabasa

**BENEFICIARIOS INDIRECTOS**

50 personas entre los que hay niños, adolescentes y ancianos hombres y mujeres que conforman parte de las familias que se pretende beneficiar en este proyecto, todos en las mismas condiciones arriba señaladas.

**14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD ACADÉMICO**

20 Profesionales en Formación del Escuela Maya de Estudios reforzaran y pondrán en práctica la conocimientos adquiridos durante su formación.

Incorporación a proyectos de Investigación

**SOCIAL O PRODUCTIVO**

Al menos 5 familias del ejido Emilio Rabasa, mejoraran su producción haciéndola sustentable en función de alcanzar un desarrollo humano sostenible.

**DOCENTES Y ALUMNOS**

- Mtro. Benjamín Bautista Reyes (coord.)

**COLABORADORES**

- Dr. Arcenio Gutiérrez Estrada
- Dra. Arely Bautista Gálvez
- Mtro. Adrián Ramos Pinto

20 alumnos de la licenciatura de Ingeniería en Procesos Agroindustriales e Ingeniería en Agronomía

**16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES**

Centro Maya de Estudios Agropecuarios de la Universidad Autónoma de Chiapas

Ejido Emilio Rabasa, Chiapas.

**17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES**

- Generar un plan de capacitación para los productores de Palma de Aceite y agroindustriales de interés comercial.
- Realizar capacitaciones apoyadas en instituciones gubernamentales y financieras.

- Promover la organización de productores para aplicar a convocatorias SEMARNAT para apoyos a la producción Agroindustria y Forestal.
- Buscar los lineamientos y entes certificados para generar la organización de productores
- Establecer protocolos de producción con nuevas tecnologías empleando los recursos disponibles en la zona.
- 2 talleres de capacitación teórico prácticos para que los productores aprendan las técnicas adecuadas para la producción sustentable.
- Dar a conocer los paquetes tecnológicos y material genético de mejor calidad en la producción de plantas Palma de Aceite y cualquier otra especie agroindustrial de interés comercial.
- Capacitar a los productores en la selección de material vegetal y técnicas de producción silvicultura y de manejo de los cultivos agroindustriales.

**18. ESTADO DEL ARTE**

Actualmente el proyecto se encuentra en fase de IDEA, ya que solo se ha realizado un acercamiento a la comunidad para conocer sus necesidades en varias sesiones de trabajo, donde se evidenció la necesidad de iniciar este proyecto productivo que fortalezca la producción agroindustrial de la comunidad del ejido Emilio Rabasa en Palenque, Chiapas.

**19. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- SAGARPA. 2010. Manual de campo planeación comunitaria participativa, PESA México.
- SAGARPA. 2010. Metodología para fortalecer la equidad y la inclusión de grupos prioritarios, PESA México.
- FAO. 2005. Desarrollo Territorial Participativo y Negociado.

# CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN REGIONAL EN EL MUNICIPIO DE OCOTEPEC, CHIAPAS

## CENTRO MEZCALAPA DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS UNACH

MTRO. REYNOL GRAJALES ZEPEDA (COORD.)

COLABORADORES

MTRO. LEONARDO GORDILLO PÁEZ • MTRA. PAOLA OCAMPO GONZÁLEZ

MTRO. JOSÉ ALEJANDRO MOGUEL • MTRO. OSCAR LEÓN VELASCO

### 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El contexto de desarrollo de esta UVD hace referencia directamente a la identificación de los principales factores que podrían estar influyendo en el bienestar animal, y por ende, en su productividad, por lo que el marco referencial será el necesario para:

- Diseñar programas de diagnóstico clínico veterinario para incrementar los índices productivos de productores pecuarios de subsistencia, transición y empresarial a nivel familiar y local.
- Realizar pruebas de laboratorio y gabinete en el diagnóstico clínico veterinario.
- Reconocer los diversos tratamientos terapéuticos adecuados a los diferentes trastornos fisiológicos en los procesos productivos de subsistencia, transición y empresariales en los niveles familiar y local.
- Identificar y aplicar los antígenos específicos de enfermedades en especies pecuarias domésticas en procesos de subsistencia, transición y empresarial a nivel familiar y local.
- Elaborar e implementar programas de manejo y conservación de forrajes, que permitan

mejorar el uso del suelo y la productividad aplicando diversas tecnologías que permitan obtener alimento para la época de estiaje y disminuir el impacto sobre el medio ambiente, y así, en general, favorecer el abasto de alimentos para las familias de Ocoteppec.

### 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

La presente UVD se realizará en el municipio de Ocoteppec, incrustado en la región Mezcalapa, en donde 51.8% de la PEA se dedica a la actividad primaria, además de ser una región con alto potencial productivo debido a las características climatológicas. Por las características particulares de su desarrollo económico se le clasifica como el municipio con más alto grado de marginación en el estado de Chiapas.

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La presente UVD se desarrollará, principalmente, con alumnos del 4º módulo de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por lo que los tiempos de ejecución se enmarcan en el desarrollo de las actividades académicas del semestre lectivo enero-mayo 2014.

#### 4. ANTECEDENTES

Las principales actividades económicas de su población, conocida por su pasado y presente zoques, se basan en la agricultura y ganadería, que desarrollan como un modo de vida, mas no como actividad comercial.

En lo que respecta a la agricultura sus principales cultivos son el maíz, frijol, cítricos y café. Practican la modalidad de temporal para el cultivo de maíz y el frijol, por lo que no son rentables así que su producción está dirigida al autoconsumo; el cultivo de cítricos es una actividad de traspaso no comercial.

La ganadería la realizan como una actividad secundaria; las principales especies son el ganado bovino, porcino y aves de corral. El bovino es el más importante comercialmente, aunque su desarrollo no es el mejor debido a la falta de potreros adecuados y de recursos para su tecnificación. En lo que respecta a la organización para el trabajo, en el municipio hay pocas organizaciones, entre las que resaltan la Asociación Ganadera Ejidal.

En la región Mezcalapa 31.8% de la PEA se dedica a la actividad primaria. Pese a sus características climatológicas favorables, este binomio de clima/actividad económica no se refleja en la productividad ganadera —el sistema predominante es el de doble propósito (leche-becerro)—, que enfrenta graves problemas.

Los bajos rendimientos en leche y carne de los hatos se deben principalmente a la ganadería extensiva que impera en los ranchos y que subutiliza o ignora el manejo de potreros. Pero la problemática no ha sido definida con exactitud. Por esto es necesario generar una vinculación directa con los productores, en tanto protagonistas de sus problemas, que permita ir identificando y entendiendo los problemas en los contextos particulares; así las soluciones se generarían desde esas experiencias y con los conocimientos que el alumno vaya desarrollando en su proceso de formación.

#### 5. PROBLEMA

Ocotepec es un municipio incrustado en la región Mezcalapa, una de las regiones con mayor índice de precipitación pluvial anual; sin embargo, aun con su potencial de producción está considerado como uno de los municipios con más alto grado de marginación

en el estado. La falta de información de la situación actual no permite conocer ampliamente cómo se desarrollan los sistemas de producción rural de la región y limitan el planteamiento de estrategias y líneas de intervención para que mejore su producción.

- Falta de información de la situación actual de los recursos productivos con que cuentan actualmente los sistemas de producción rural.
- Deterioro de los recursos naturales por su mal uso.
- Falta de programas sanitarios que permitan el diagnóstico, prevención y atención de ciertos problemas causados por enfermedades.

La falta de trabajos enfocados a identificar los principales problemas de su producción agropecuaria ha sido una de las principales causas por las cuales las comunidades de Ocotepec han quedado en el más alto rezago; y cuando mejor les va es con rendimientos muy por debajo de lo esperado y que solo usan para autoconsumo. Que esta producción pueda abastecer mercados locales, regionales, estatales o nacionales está lejos de su consideración.

En este sentido, la UVD deberá prorratear los sistemas de producción más importantes de las comunidades del municipio para realizar una matriz FODA y estar en condiciones de proponer soluciones a los problemas apremiantes, procurar la eficiencia de la producción regional a través de intervenciones *in situ* con soluciones específicas. La condición es mejorar el abasto de alimentos de origen animal, con inocuidad y calidad alimentaria.

#### 6. REFERENTE ACADÉMICO

La UVD como herramienta académica para resolver los principales problemas de seguridad alimentaria, responde precisamente al propósito de la interacción de los profesionales en formación del 4º módulo de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, del Centro Mezcalapa de la UNACH con los productores agropecuarios del municipio de Ocotepec. Su finalidad es que los primeros desarrollen capacidades, habilidades y aptitudes de investigación de acuerdo a los conocimientos que se generarán en las unidades de competencias por abordar en el ciclo escolar; las cuales son:

- Diversificación de especies pecuarias.
- Sistemas pecuarios sustentables.
- Desarrollo de estrategias en medicina y salud para la producción de alimentos inocuos.
- Uso y manejo potencial del suelo.
- Programas de manejo y conservación de forrajes.

Todas estas unidades de competencia están integradas a un módulo para construir conocimientos con un enfoque global, especialmente para encontrar los principales problemas productivos, a través de entrevistas y cuestionarios estructurados en la metodología de diagnóstico participativo comunitario, con una matriz que exponga las sugerencias de solución que vendrán a través de un Sistema de Asistencia Técnica Integral, que así tiene grandes posibilidades de mejorar la productividad agropecuaria.

Se utilizarán los conocimientos que construyan los alumnos durante el módulo, aplicando estrategias para el diagnóstico, prevención y tratamiento terapéutico para el bienestar animal, así como la selección del enfoque, metodología, principios y de las herramientas de análisis que deberán aplicarse en el diagnóstico, operación y contacto con los diversos actores. De manera transversal, nos apoyaremos en los laboratorios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia para pruebas de laboratorio.

#### 7. METAS

##### DE DOCENCIA

- Capacitación sobre caracterización de sistemas productivos agropecuarios de 21 alumnos que cursan el 4º módulo de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y los productores involucrados en este proyecto.
- Elaborar 7 proyectos integradores enfocados al diagnóstico y propuestas de alternativas a los principales problemas detectados en las unidades de producción agropecuaria.

##### DE INVESTIGACIÓN

- Generar líneas de investigación regionales a partir de las problemáticas detectadas; que procuren tentativas de solución a los princi-

pales problemas que aquejan a los sistemas productivos y para que el proyecto impacte con una perspectiva de largo plazo.

##### DE EXTENSIÓN

- Capacitación a los productores participantes para resolver la problemática detectada en el sub-sector alimentario.
- Asistencia técnica a los productores agropecuarios, especialmente en los rubros que se señalen como áreas de oportunidades, y en los que este grupo de productores requiera integración al trabajo cualitativo y cuantitativo.
- Fortalecer los proyectos de seguridad, inocuidad y calidad agroalimentaria.
- Vincular a los productores a las secretarías de estado del sector agropecuario para darles a conocer los principales problemas identificados; con esto se deberán replantear los principales problemas de seguridad agroalimentaria que aquejan a las comunidades del municipio de Ocotepec.

#### 8. ESTRATEGIAS

##### DE DOCENCIA

- Diseñar el instrumento de caracterización de sistemas productivos para recabar la información de las explotaciones productivas.
- Visitar al jefe político de Ocotepec.
- Visitar al representante de las comunidades que se integren a la investigación dentro del municipio de Ocotepec.
- Establecer vínculos con sectores productivos regional y locales con oficios de presentación.
- Agendar reuniones ordinarias con los representantes de las comunidades que se programen dentro de la orden del día; la asistencia de los alumnos acompañados de los profesores para explicar la mecánica, objetivos, metas y alcances del trabajo.
- Visitar las explotaciones agropecuarias para conocer la situación técnico-productiva.
- Analizar y discutir en el aula la problemática encontrada y las alternativas para mejorar,

a través de mesas de trabajo y referencias científicas bibliográficas a los temas.

- En círculos de estudios analizar las estrategias que cada equipo para conseguir la dirección de las unidades de producción.
- Identificar los factores que intervienen en la nutrición, salud y bienestar animal.
- Describirle al alumno la importancia de la interacción entre la UVD y el desarrollo de las unidades de competencia.

#### DE INVESTIGACIÓN

- Organizar y procesar la información recabada de las explotaciones.
- Promover y registrar las líneas de investigación en este sector agropecuario.
- Caracterización de los sistemas de producción agropecuaria de la región zoque de Chiapas, con enfoque a los ejidos en cuestión.
- Ejecutar pruebas de laboratorio y gabinete para el diagnóstico clínico veterinario confirmatorio.

#### DE EXTENSIÓN

- Brindar asesoría técnica a los productores participantes/cooperantes sobre los principales problemas encontrados en las unidades de producción (materia prima para el siguiente módulo de UVD), con el propósito de encontrar formas, técnicas y estrategias de solución) para garantizar el abasto de alimentos de extracción primaria.
- Realizar cursos-talleres con los productores/cooperantes para la sensibilización y motivación en la adopción, adaptación y transferencia de tecnologías preferentemente sustentables y endógenas.
- Estructurar un programa de asistencia técnica integral para la región que considere los rubros más importantes de la producción agropecuaria y mejorar los sistemas productivos.
- De la identificación del recurso forrajero local los profesionales en formación diseñarán diversas estrategias de alimentación

que mejoren el uso de los recursos locales y disminuyan el costo por alimentación, por ende, mejorarán la economía local y la productividad y se podrá asegurar la canasta básica familiar.

- Diseñar y ejecutar programas de diagnóstico clínico veterinario certeros y particulares.
- Implementar estrategias de conservación y suplementación estratégica que permitan mejorar la nutrición de los animales.
- Reconocer los diferentes trastornos fisiológicos y aplicar los tratamientos terapéuticos.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Diseñar y aplicar estrategias de alimentación, diagnósticas y terapéuticas para mejorar y preservar la salud y bienestar animal, a partir de la identificación de los factores que intervienen en la nutrición y sanidad animal y ofrecer alimentos inocuos a las familias del sector rural del municipio de Ocoatepec.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

- Relacionar estrechamente los contenidos del 4º módulo a través del programa de vinculación, enriqueciendo el proceso de formación al integrar la teoría con la práctica.
- Caracterización de los sistemas de producción agropecuaria de la región.
- Identificar las experiencias de los productores agropecuarios en cuanto al manejo de los sistemas productivos para rescatar aquellos conocimientos tradicionales exitosos y enriquecer la formación y capacitación de los estudiantes y participantes (productores cooperantes).
- Promover la capacidad de análisis del profesional en formación para implementar sistemas pecuarios sustentables y eficientes, que redunden en la buena práctica educativa de los profesores.
- Recabar información que permita conocer las características técnico-productivas y sociales de los sistemas productivos de la región.

#### DE INVESTIGACIÓN

- A través del método científico identificar los diversos sistemas productivos agropecuarios y la problemática que afrontan.
- Generar información sobre diversificación agropecuaria, sustentabilidad y manejo de sistemas para desarrollar líneas de investigación regionales.
- Elaborar trabajos de investigación modular que aborden los diferentes sistemas productivos agropecuarios y la solución tentativa a los problemas encontrados.
- Promover la actitud investigativa de los estudiantes, con la metodología científica propia de trabajo de diagnóstico para caracterizar los sistemas productivos.

#### DE EXTENSIÓN

- De acuerdo a las características de las explotaciones, analizar qué modelo productivo es el más adecuado para implementarlo en la región, con la finalidad de mejorar y diversificar la producción agropecuaria.
- Implementar técnicas de conservación de suelos para minimizar los daños ocasionados por las actividades agropecuarias.
- Promover la conservación de los recursos naturales a través de la implementación de modelos agropecuarios sustentables con el uso racional de los recursos locales.
- Capacitar a los productores en el manejo racional y métodos de conservación de los recursos forrajeros, así como en tecnologías estratégicas para complementar la alimentación animal y la producción de cultivos básicos.
- Mejorar los programas de sanidad animal de las explotaciones con la finalidad de preservar la salud animal y producir alimentos más sanos para la población humana.
- Mejorar los procesos de transformación pecuaria (derivados de la leche) de los sistemas productivos con la finalidad de producir alimentos inocuos.

## 11. EJES TRANSVERSALES

Para incidir sobre el fortalecimiento de la productividad agropecuaria es necesario señalar que este proyecto requiere tiempo, sobre todo con un horizonte de mediano y largo plazo, dado a que primero se levantarán los datos a través del instrumento (cuestionario) para realizar el diagnóstico participativo comunitario; se necesitará tiempo para analizar los datos, sistematizar la información y luego estar en condiciones de proponer soluciones a los problemas encontrados y fortalecer los procesos bien realizados. Las soluciones serán dadas a conocer a través de foros y/o reuniones con los representantes de las comunidades o unidades de producción agropecuaria.

Los integrantes de los equipos de trabajo actuarán con la premisa de adecuarse a la cultura, forma y horarios de trabajo, así como en total respeto a la religión y preferencias políticas, para guardar la relación en la línea del respeto mutuo y lograr los resultados esperados con prácticas de tolerancia hacia las comunidades productivas de la región.

Será necesario que el profesional en formación consolide criterios de conciencia en la aplicación de modelos productivos agropecuarios sustentables, fundamentalmente como eje transversal dentro de las unidades de competencias contempladas en los módulos respectivos; que procure la preservación del medio ambiente y cuidado de las áreas productivas así como de las cuencas hidrológicas para que éstas conserven y/o mejoren la productividad actual, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas dedicadas a las actividades del campo y fomentar la equidad de género con la participación de la mujer en las diversas etapas de la producción, transformación y comercialización de los productos de extracción del campo (actividad primaria).

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Reconocer la importancia de la diversificación de las especies pecuarias en producción con la finalidad de generar otras áreas de oportunidad que abran la posibilidad de desarrollo profesional para los egresados, y por otro lado, creen alternativas productivas para los hombres y mujeres del campo.

- Evaluar los diferentes modelos productivos pecuarios y agrícolas sustentables, que generen el uso apropiado de los recursos naturales para promover la conjugación binomial producción-conservación.
- Desarrollar estrategias productivas que permitan elaborar productos inocuos para el consumo humano, alcanzar mercados competitivos y generar mejores ingresos a los productores agropecuarios.
- Identificar las características de los recursos forrajeros en la zona para lograr el uso adecuado y diseñar estrategias de manejo y conservación respecto a la alimentación de los semovientes para afrontar la época de estiaje.
- Desarrollar las habilidades de caracterización de los sistemas productivos a través de metodologías sencillas que permiten intervenir con capacitación y asistencia técnica, a los integrantes de los eslabones de la cadena productiva del sector agropecuario.
- Desarrollar las capacidades intelectuales investigativas utilizando instrumentos como los cuestionarios y entrevistas semiestructuradas, con el propósito de fortalecer la construcción del conocimiento situado.
- Además, el alumno desarrollará habilidades y destrezas que le permitirán desenvolverse en el marco de las competencias básicas, favorecer las disciplinas integrales, coadyuvar en el buen desempeño del trabajo de equipo, realizar acciones de administración estratégica de los recursos naturales y prestar servicios de calidad bajo los principios de sustentabilidad que obligan a recordar el binomio producción-conservación en el ámbito de la seguridad alimentaria de la población humana.

### 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

#### DIRECTOS

Productores agropecuarios y ejidatarios de las comunidades del municipio de Ocoatepec.

#### INDIRECTOS

Habitantes de las comunidades vecinas a los ejidos del municipio que se visiten y analicen.

### 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD DE DOCENCIA

- Capacitación práctica de 20 profesionales en formación (alumnos), del 4º y 8º módulos de la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Capacitación metodológica sobre diagnóstico participativo comunitario para alumnos del 4º y 8º módulos de la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Fomento al desarrollo de la capacidad investigativa en los estudiantes, usando como instrumento el diagnóstico regional del desarrollo rural.
- Elaboración de 7 trabajos de proyecto integrador.
- Un portafolio de evidencias correspondientes al 4º módulo y el proyecto integrador de módulo.

#### DE INVESTIGACIÓN

- Caracterización de la ganadería bovina en Ocoatepec.
- Identificar vocación productiva de los suelos.
- Identificar la dominancia productiva.
- Identificación de los principales factores que intervienen en la salud animal en la zona, que sirva de parteaguas para plantear líneas de generación-aplicación del conocimiento.

#### DE EXTENSIÓN

- Vincularse con el sector productivo regional para lograr beneficios de doble vía (de aprendizaje y capacitación).
- Caracterizar los sistemas de producción rural para identificar problemáticas con respecto a la producción de ganado bovino.
- Generar líneas de intervención para futuras UVD y proyectos integradores, que fortalecerán a los profesionales en formación.

- Se espera que los productores cambien su actitud productiva para mejorar los procesos de producción y así mejorar parámetros de producción agropecuaria.

### 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Asociaciones ganaderas locales.
- UNACH.

### 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

#### 1ª ETAPA

- Explicar a los profesionales en formación la función e importancia de las UVD en la institución, como herramienta para el fortalecimiento de la construcción del conocimiento disciplinario y de los lazos de unión de esta Universidad con el sector socio-productivo.
- Integración de los equipos de trabajo y designación de los responsables de cada uno, para mejorar la logística en la instrumentación del proyecto.
- Con los estudiantes y profesores participantes en la ejecución de la UVD, diseñar los instrumentos diagnósticos que aplicarán para coleccionar la información en cada unidad de producción agropecuaria y comunidad dentro de la región preestablecida y con el padrón de productores localizados.
- Estratificar la dominancia productiva con base en los datos analizados.
- Solicitar el padrón de productores de maíz de los nueve municipios en las secretarías de estado del sector agropecuario.

#### 2ª ETAPA

- Realizar acciones y estrategias institucionales de primer contacto para generar la vinculación con los productores agropecuarios.
- Correr tres encuestas al mismo número de explotaciones, como prueba para valorar los errores que pueda haber en la estructuración y aplicación de la encuesta (pruebas piloto).
- Visitar las explotaciones y comunidades productivas agropecuarias para recabar la in-

formación de la situación actual. Seleccionar las comunidades más importantes, desde el punto de vista productivo ganadero.

- En conjunto con los profesionales en formación, analizar e interpretar en la caracterización de los sistemas productivos de la región la problemática existente y hacer propuestas de asesoramiento de asistencia técnica y capacitación a los productores.
- Realizar cursos-talleres con temas de interés emergente-productivo para los productores, con el propósito de mejorar la producción de los sistemas analizados.

#### 3ª ETAPA

- Recopilación, sistematización, análisis e interpretación de la información obtenida de los sistemas de producción pecuaria y comunidades visitadas.
- Elaboración de los trabajos finales para su presentación.
- En seminarios y foros los estudiantes presentarán por equipo los resultados.

### 17. INDICADORES DE MEDICIÓN O SERVICIO

El mecanismo de seguimiento y evaluación está directamente relacionado con las etapas propuestas para construir el diagnóstico participativo y que definen los productos específicos.

La evaluación se dará de manera colectiva con la comunidad, los alumnos participantes y el docente responsable. Se considera como elemento formativo, lo que permite concienzar sobre los resultados alcanzados y la posibilidad de reorientar el trabajo. Además, la evaluación de la UVD será permanente y estará fundamentada en el logro de las metas y objetivos programados descritos en esta metodología de fortalecimiento académico.

El profesor hará las estrategias necesarias para que el profesional cumpla con las expectativas de aprendizaje. quien como evidencia de la aplicación del cuestionario y de su desempeño, entregará el trabajo escrito, presentarlo en un foro integrado por los pro-

fesores y alumnos de la institución y defenderlo de las preguntas dirigidas por el público. Es necesario mencionar que para ambas unidades de competencias los alumnos obtendrán la calificación que les otorgue el profesor dependiendo de su desempeño.

## 18. PROFESORES Y ALUMNOS

### PROFESORES

- Mtro. Reynol Grajales Zepeda (coord.)
- Mtro. Leonardo Gordillo Páez
- Mtra. Paola Ocampo Gonzáles
- Mtro. José Alejandro Moguel Cortazar
- Mtro. Oscar León Velasco

### ALUMNOS 4º MÓDULO

1. Altunar Rueda Jacobo
2. Carrillo López Mauricio R.
3. Esteban Vázquez Abiel
4. Estrada Estrada Pedro de J.
5. Hernández Cruz Alexis Javier
6. Hernández López Roque
7. Jiménez Barrios Gerardo A.
8. Mancilla Bravo Eli Amin
9. Marín Muñoz Edgar Samuel
10. Montes Coutiño Moisés de J.
11. Nanguillasmú Jiménez Nancy
12. Morales Pérez Víctor Hugo
13. Pérez Díaz Onésimo
14. Pérez Soto Lorenzo

15. Saragos Díaz Ángel Damián

16. Vázquez Sánchez Roberto

### ALUMNO 6º MÓDULO

1. Velasco Luis Adrián

### ALUMNOS 8º MÓDULO

1. Córdova Juárez Moisés
2. Córdova Solís Normaida
3. Jony Benavente García

## 19. FUENTES CONSULTADAS

FRANK, R. G. 1998. Evaluación de inversiones en la empresa agraria. El Ateneo. Buenos Aires. Argentina.

INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL. 1988. Guía para la preparación de proyectos. Siglo XXI. México

GEILFUS F. 1997. 80 herramientas para el desarrollo participativo: Diagnóstico, Planificación, Monitoreo, Evaluación. Prochalet-IICA. San Salvador, El Salvador

IBARRA VALDEZ, DAVID. 2007. La organización emprendedora. Edit. Limusa. México.

ITESM. Página Web emprendedora en: <http://www.itesm.edu>

REINA, ANDRES Y MARÍA PAZ. 2005. Gestión de la formación en la empresa. Edit. Pirámide.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

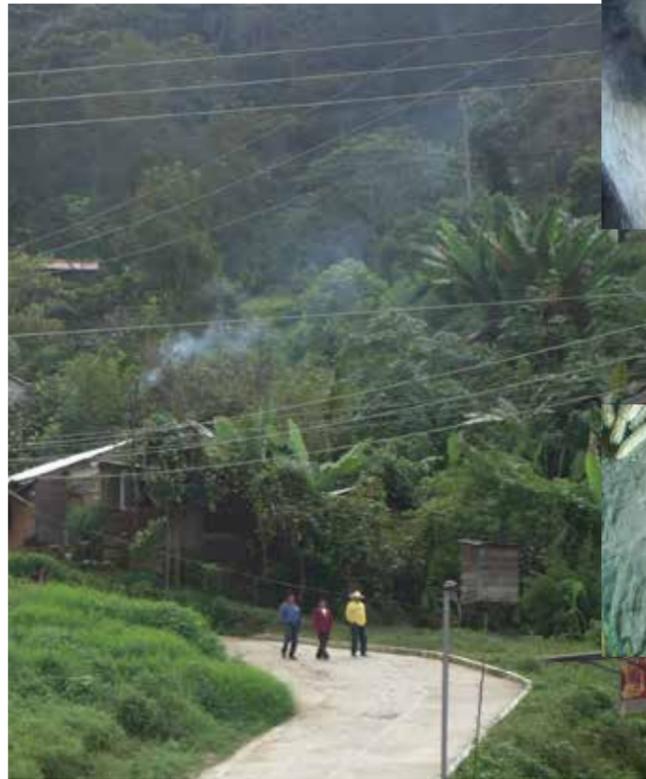


**Bl**am, cons ipsa dem alia  
 sunt, nos nestis simin nes  
 quantios que porro volor  
 adicipsa mi, que acita, quid quianis  
 adi tetur re consequatur reprorion  
 Bitatum lanist, conse vel ipid ent,  
 iligenducium aut molorem porerem.  
 Mint qu is sit, te estiis esendem cum  
 dem quidel iditatque vellestint. On  
 eos sandicit quiae plis que eatinum  
 vollaborem vendis ant. Raepelibus  
 que nemodiosio con nostore pelenis  
 prestio coratiae a asi qui comnit  
 riat officab orernatium faceped  
 magnimp orrorecto occae nect us  
 dollateque pelibus, sima sit quoOdit  
 pro ber Tat atio. Lorum eium essi  
 aspicate prae reped qui qui dedit  
 quis adis sum fugiamust





blam, cons ipsa dem alia sunt,  
 nos nestis simin nes quantios  
 que porro volor adicipsa mi,  
 que acita, quid quianis adi  
 tetur re consequatur reprorion  
 Bitatum lanist, conse vel ipid  
 ent, iligenducium aut molorem  
 porerem. Mint qu is sit, te estiis  
 esendem cum dem quidel  
 iditatque vellestint. On eos  
 sandicit quiae plis que eatinum  
 vollaborem vendis ant.  
 Raepelibus que nemodiosio  
 con nostore pelenis prestio  
 coratiae a asi qui comnit riat  
 officab orernatium faceped  
 magnimp orrorecto occae nect  
 us dollateque pelibus, sima  
 sit quoOdit pro ber Tat atio.  
 Lorrum eium essi aspictae prae  
 reped quis incipicatur re, to  
 occae ate laborest, qui dedit  
 quis adis sum fugiamust







COMPARTIENDO CULTURA AMBIENTAL EN LAS COLONIAS VULNERABLES .....	229
ESTADÍSTICA APLICADA A LOS DERECHOS HUMANOS INDÍGENAS Y GRUPOS VULNERABLES DE CHIAPAS.....	232
PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA GRUPO DE MUJERES “UN NUEVO SOL” DEL MUNICIPIO DE LAS MARGARITAS, CHIAPAS.....	238
MODELO MERCADOLÓGICO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA APLICADOS A MIPYMES EN LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIÉRREZ.....	251
BIBLIOTECA VIRTUAL DE GÉNERO .....	256
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.....	260

## 8.

PROMOVER LA PARTICIPACIÓN  
COMUNITARIACOMPARTIENDO  
CULTURA AMBIENTAL  
EN LAS COLONIAS  
VULNERABLES

FACULTAD  
DE HUMANIDADES CAMPUS IV, UNACH  
ESCUELA DE HUMANIDADES,  
COORDINACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

DRA. THELMA CABA DE LEÓN (COORDA.)  
DRA. LUCÍA JUANITA RODRÍGUEZ LÓPEZ • MTRA. LUISA PONCE HERNÁNDEZ  
MTRA. MÓNICA MARINA COURTOIS RUIZ • DR. MAURICIO GERARDO CERDA OCARANZA  
DRA. OLGA LIDIA BALLINAS ESPINOZA • DRA. MARICELA MARTÍNEZ ESPINOZA  
MTR. JUAN JOSÉ • MTRA. MAYRA DOMÍNGUEZ CRUZ

**1. SÍNTESIS EJECUTIVA**

La cultura ambiental se torna esencial para rebasar la crisis y volver a un punto de relación armónica entre la naturaleza y la sociedad. Se requieren nuevas concepciones en las que se integran valores, concepciones del mundo, ideologías, tradiciones, conocimientos científicos y empíricos. La investigación se guía por los presupuestos teóricos metodológicos que sustentan el diagnóstico de la cultura ambiental en donde las categorías fundamentales por tratar son “cultura”, “medio ambiente” y “comunidad”.

**2. DELIMITACIÓN ESPACIAL**

Colonia 13 de Septiembre, en la orilla de Tapachula, en colindancia con el río Cahoacán.

**3. DELIMITACIÓN TEMPORAL**

Se llevará a cabo en el periodo de agosto a octubre.

**4. ANTECEDENTES**

La educación que genere una cultura ambiental en las comunidades, comienza llamando la atención por su entorno natural para modificar las actitudes que pueden dañar ese espacio común. Parte de las palabras y códigos tradicionales para llegar a la terminología científica. Aprovecha el canal establecido, formal e informalmente, para desarrollar la comunicación ambiental, vinculada a la historia local y al acontecer regional, nacional e internacional, que permita cubrir los vacíos culturales que al respecto presentan los miembros de la comunidad.

Este tema no se puede ver aislado de la vida cotidiana, por esto se sugiere que la comunidad sea capaz de proponerse metas para alcanzar la calidad de vida que desean sus integrantes. Esos planes de acción poseen niveles diferentes de participación; pero todos

sus beneficiados deben recibir información sistemática sobre las actividades y propiciar para ellos espacios de real participación.

## 5. PROBLEMA

La falta de conocimiento para el mejor cuidado del medio ambiente en las colonias vulnerables.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

El plan de estudios de la licenciatura en Pedagogía Campus IV Tapachula aborda la educación informal que coadyuva de manera integral en la formación académica con los estudiantes, para el desarrollo de actividades dentro de la vinculación con el entorno, lo que permite establecer en esta ocasión contacto con la colonia 13 de Septiembre, en la orilla de Tapachula en colindancia con el río Cahoacán.

## 7. METAS

- Desarrollar talleres sobre el cuidado del medio ambiente en la colonia 13 de Septiembre con 200 amas de casa.
- Establecer contacto con las familias de la colonia 13 de Septiembre y concientizar sobre el cuidado del medio ambiente.
- Señalar la importancia de la interacción familiar como vecinos de la colonia 13 de Septiembre.

## 8. ESTRATEGIAS

- Elaboración de manualidades con reciclaje de los residuos sólidos.
- Enseñar a realizar compostas con un especialista en la materia.
- El desarrollo de conferencias sobre el cuidado del medio ambiente a cargo de especialistas en la temática.
- El desarrollo de charlas informales por manzana de la colonia 13 de Septiembre impartidas por estudiantes y docentes de la UNACH.

## 9. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una cultura ambiental en los miembros de la comunidad para que asuman hábitos adecuados

frente a la problemática del medio ambiente y contribuyen así a la mejora de la calidad de vida.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

DE INVESTIGACIÓN:

- Institucionalizar el componente Educación Ambiental en las colonias vulnerables.
- Fomentar la participación ciudadana para el cuidado del medio ambiente en las colonias marginadas.
- Estimular hábitos que permitan hacer frente a la problemática para el cuidado del medio ambiente.

DE EXTENSIÓN :

Fortalecer y consolidar la gestión institucional en temas ambientales.

## 11. EJES TRANSVERSALES

- Responsabilidad
- Solidaridad
- Perseverancia
- Respeto
- Trabajo en equipo
- Integración ciudadana

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

- Vinculación con el entorno
- Servicio a la comunidad
- Trabajo en equipo
- Responsabilidad ambiental

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS

Serán beneficiadas 200 familias en condición de vulnerabilidad por la falta de comunicación que los oriente a cuidar el medio ambiente.

INDIRECTOS

- 6 docentes universitarios
- 22 estudiantes

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Proyecto de investigación de la UVD

- Manual de cuidado urbano para el medio ambiente
- Integración del comité ambiental en y para la colonia
- El producto final es social por la participación de la comunidad
- Es académico por la participación de alumnos y docentes
- Es productivo por la elaboración de compostas y manualidades

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

DOCENTES

- Dra. Thelma Caba de León (coord.)
- Dra. Lucía Juanita Rodríguez López
- Mtra. Luisa Ponce Hernández
- Mtra. Mónica Marina Courtois Ruiz
- Dr. Mauricio Gerardo Cerda Ocaranza
- Dra. Olga Lidia Ballinas Espinoza
- Dra. Maricela Martínez Espinoza
- Mtro. Juan José
- Mtra. Mayra Domínguez Cruz

ALUMNOS

1. Yuleysi Mereni
2. Morales Ignacio
3. Cindy Rodríguez Mejía
4. Lorena de la Cruz Trinidad
5. María Fernanda Cruz Gonzáles

6. Suleyma Sosa Juárez
7. Areymi Marroquín Lay
8. Santa Ramírez Eróstico
9. José Fernando Samaya
10. Sergio Calvo Mina
11. Mayra Alejandra Cruz Hernández
12. Leticia Sánchez Méndez
13. Laura Lilitiana Arriaga Díaz
14. Rubén Rivas Velázquez
15. Natalia de Jesús García Villalobos
16. Ana Belén Godínez Carrillo
17. Kristel Boret López López
18. Selma Leticia Molina Urbina
19. Karen bartolón Ramírez
20. Xóchitl Iveth Pérez Pérez
21. Rubén Omar Rincón García
22. Rosy Bartolón Martínez
23. José Alberto Aguilar Solís (9° módulo)

ALUMNOS DE MAESTRIA

1. Gabriela García Díaz
2. Miguel Ángel Ramos Moreno

INSTITUCIONES PARTICIPANTES:

- Escuela de Humanidades de Tapachula, Chiapas y CEA, UNACH
- Municipio de Tapachula
- Save The Children

# ESTADÍSTICA APLICADA A LOS DERECHOS HUMANOS INDÍGENAS Y GRUPOS VULNERABLES DE CHIAPAS

FACULTAD  
DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN CAMPUS I, UNACH

CUERPOS ACADÉMICOS  
LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA,  
SU ENTORNO FISCAL Y SU CRECIMIENTO  
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LAS MIPYMES  
LICENCIATURAS EN ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN TURÍSTICA

DRA. KARINA MILENE GARCÍA LEAL (COORDA.)  
MTRO. CÉSAR MAZA GONZÁLEZ • DRA. MAGALI MAFUD TOLEDO  
• DR. MARCO ANTONIO ROMERO GUTIÉRREZ • DR. MARCOS SALVADOR RODRÍGUEZ NÚÑEZ  
• DR. JOSÉ RADAMED VIDAL ALEGRÍA

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El objetivo de esta UVD es coadyuvar en el diagnóstico de la protección y defensa de los derechos humanos, desde su conocimiento y difusión así como de la existencia de violaciones de los derechos humanos de los chiapanecos de grupos vulnerables —que entre otros incluyen indígenas, niños, adultos mayores, migrantes y discapacitados—, en la región del municipio de Zinacantán, incluido en la Cruzada Nacional contra el Hambre y que conforma, junto con 16 municipios más, la región socioeconómica V, denominada Altos.

Los dos cuerpos académicos, formados por docentes y 60 alumnos de Administración y Gestión Turís-

tica, apoyados por tres prestadores de servicio social, colaboramos en vinculación con la Comisión Estatal de Derechos Humanos de Chiapas, que será usuaria y beneficiaria de los resultados y que le permitirán generar sus propias propuestas de solución a la problemática detectada por el diagnóstico. Los alumnos serán acompañados por los docentes para el trabajo de campo en el municipio de Zinacantán y entregarán los resultados de la estadística descriptiva, de manera tabular y gráfica, así como la descripción del diagnóstico.

Esta UVD tiene el propósito de incidir en la formación de los alumnos de las Licenciaturas en Administración y Gestión Turística de la Facultad de Contaduría

y Administración de la UNACH, e incorpora estadística descriptiva en forma científico-técnico asegurar para el cumplimiento de su función. Este proyecto tendrá como primer resultado el diagnóstico descriptivo de la población atendida como grupo vulnerable del estado de Chiapas. Se levantan encuestas y registra la información en una base de datos, tomando una muestra probabilística para realizar la inferencia estadística posterior, que se plasmará en un documento que se entregará a los usuarios y beneficiarios de la investigación.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Municipio de Zinacantán, estado de Chiapas; en la región V denominada Altos. Se visitará población concentrada en la cabecera municipal, por seguridad de alumnos y docentes.

Las coordenadas geográficas del municipio de Zinacantán son 16°46' latitud norte y 92°43' longitud oeste; su altitud es de 1 160 msnm. Cuenta con una extensión territorial de 171.4 km<sup>2</sup>. Los resultados que arrojó el conteo de población del INEGI en 2010 mostraron que el total de población que vive en este municipio es de 36 484 personas.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

Para el desarrollo de este proyecto la temporalidad requerida para ir integrando cada una de las etapas, como las de diagnóstico de necesidades, entrevistas y cuestionarios, captura de información, inferencia y resultados, será de marzo a junio de 2014.

## 4. PROBLEMA

En los últimos años se ha mostrado interés internacional y nacional por la defensa de los derechos humanos en general y por las violaciones a estos derechos, principalmente los de grupos vulnerables.

El régimen internacional de los derechos humanos incluye:

- Oficina de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, líder a nivel mundial en la lucha contra las fuerzas que provocan la discriminación.
- Convención de los Derechos del Niño (CND).

- Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CM).
- Convención Internacional sobre la Protección de todos los Trabajadores Migratorios y sus Familiares (CTTMF).

En México tenemos la Comisión Nacional de Derechos Humanos, creada por decreto el 28 de enero de 1992, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* en la misma fecha. Tuvo como antecesora, desde el 13 de enero de 1989, a la Dirección General de los Derechos Humanos en la Secretaría de Gobernación. Dentro de los programas de atención encontramos: atención a la discapacidad, asuntos de la niñez y la familia, de la mujer y de igualdad entre hombres y mujeres, atención a víctimas del delito, VIH/SIDA y derechos humanos, contra la trata de personas y los agravios a periodistas y defensores civiles.

Chiapas, al igual que el resto de las entidades del país, decidió emprender acciones para promover la cultura y defensa de los derechos humanos en el marco de la creación de una ley en 1992. Siendo la Ley de la Comisión Estatal de Derechos Humanos de orden público y aplicable en todo el territorio del estado de Chiapas, con respecto de los mexicanos y extranjeros que se encuentren en el estado, en los términos establecidos por el apartado "B" del art. 47 de la Constitución Política del Estado.

La Comisión Estatal de los Derechos Humanos nació como un organismo descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios; con el objetivo esencial de dar protección, observancia, promoción, estudio y divulgación de los derechos humanos, previsto por el orden jurídico mexicano, procurando en todo caso el respeto de la cultura, costumbre y tradiciones de los grupos étnicos de la entidad (art. 2, título I, cap. único de las disposiciones generales de la Ley de la CEDH 1992).

La Ley de la Comisión Estatal de los Derechos Humanos estableció desde su creación, en su art. 3, que la Comisión tendría competencia en todo el territorio del estado de Chiapas para conocer de quejas relacionadas con presuntas violaciones a los derechos humanos cuando éstas fueren imputadas a autoridades y

servidores públicos estatales, con excepción de aquellos del poder Judicial del Estado. El principal objetivo del nuevo organismo es el de proteger los derechos humanos consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Realizada la investigación documental, y sabiendo de las acciones de las autoridades federales y estatales en materia de derechos humanos, se sugiere la participación de los jóvenes universitarios para determinar con datos estadísticos tomados de primera mano, mediante entrevistas y encuestas directas a la población vulnerable del municipio de Zinacantán, un estudio exploratorio y descriptivo con un diseño no experimental y transversal, es decir, con datos tomados en una fecha específica que permitan describir a esa población vulnerable.

## 5. ANTECEDENTES

La conformación de la presente UVD surge del deseo de los alumnos de la Licenciatura en Administración por participar en una problemática real en la que se implemente la estadística descriptiva y de alumnos de Gestión Turística por la metodología de la investigación. Por su parte, los docentes desean contribuir, no solo en el ámbito empresarial sino también hasta en el social, en el cual pueden repercutir positivamente para la formación de empresas, siendo este último un posible objetivo para otra investigación.

El objetivo principal es coadyuvar en la sociedad mediante elementos de investigación que ya trabajan instituciones gubernamentales como la Comisión Estatal de Derechos Humanos en Chiapas, como parte de nuestro entorno.

Sabiendo de la existencia de la normatividad, programas y difusión que hacen las diversas áreas de la CEDH, existe la posibilidad de que la población sea apática, de que no permita su expresión o desconozca sus derechos humanos por aspectos limitativos de su sociedad o lengua.

Los antecedentes de la UNACH recaen en los trabajos del Servicio Social Comunitario 2013 en relación a los municipios del estado de Chiapas dentro de la Cruzada Nacional contra el Hambre, en la que el municipio de Zinacantán está considerado como uno de

los 55 municipios identificados como altamente marginados.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

En el 4º semestre de la Licenciatura en Administración y en el 3º de Gestión Turística en el área de Formación Disciplinaria, se ubican las unidades académicas: Estadística Descriptiva y Metodología de la Investigación.

La unidad académica Estadística Descriptiva tiene como finalidad que el alumno conozca la información cuantitativa de las empresas y que la pueda interpretar para darle solución a los diferentes problemas que se presentan en el área de la administración. El alumno será capaz de utilizar los parámetros estadísticos para interpretar y analizar la información obtenida resultante de una investigación utilizando un software específico o estadístico.

La materia de Metodología de la Investigación tiene por objetivo que el estudiante universitario identifique la importancia de la investigación en el turismo y el problema de la investigación a través del método científico; determinará las bases del proceso de la investigación la elaboración del marco teórico, el alcance de la investigación y la formulación de hipótesis; determinará y establecerá la selección de la muestra, la recolección y análisis de los datos y la elaboración del reporte de investigación.

En este sentido, la investigación cumple con el total de objetivos de la asignatura y es aplicado en un municipio de interés turístico.

Con base a estas unidades académicas, los alumnos realizarán un proyecto de UVD en el que aplicarán la teoría del muestreo para identificar a la población vulnerable y sus respectivas muestras, para concluir con un diagnóstico de la temática planteada.

## 7. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un diagnóstico sobre la problemática real de los derechos humanos de grupos vulnerables en el municipio de Zinacantán utilizando la estadística descriptiva, y de ser posible la inferencial, para coadyuvar a las acciones de la Comisión Estatal de los Derechos Humanos.

## 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

Que los alumnos del 4º semestre de las Licenciaturas en Administración y 3º de Gestión Turística, desarrollen habilidades prácticas para manejar datos estadísticos y hacer inferencia en una muestra de personas identificadas como grupo vulnerable, en una problemática real.

### DE INVESTIGACIÓN:

Los alumnos, a través de la aplicación de la presente UVD y el proceso educativo, estarán centrados en el desarrollo del conocimiento, habilidades y actitudes, enfocados en la resolución de necesidades sociales en la perspectiva humanista; desarrollando el pensamiento crítico y creativo, y aplicando los pasos del conocimiento científico y tecnológico.

Derivadas de este aprendizaje vivencial, los alumnos aportarán propuestas de solución a las instituciones participantes en materia de derechos humanos. Los ejes de formación en investigación que se cubren son:

1. Aplicación del conocimiento científico de las ciencias administrativas.
2. Contribución a la solución de los problemas en las organizaciones.

### DE EXTENSIÓN

Este proyecto se lleva a cabo con docentes y alumnos de la UNACH, en vinculación con autoridades gubernamentales en materia de derechos humanos con sede en Tuxtla Gutiérrez, con la intervención de dos cuerpos académicos, La Micro, Pequeña y Mediana Empresa, su Entorno Fiscal y su Crecimiento y el de Administración y Gestión de las MIPYMES.

## 9. EJES TRANSVERSALES

La presente UVD considera la equidad de género, involucrando a alumnos y alumnas, y el equipo de docentes se integra por profesores y profesoras; todos trabajarán de manera conjunta para el desarrollo del diagnóstico y propuestas de solución. Este proyecto tiene un valor en el respeto y cuidado de la infor-

mación, así como en la responsabilidad y deber de proteger datos confidenciales. Con esto se considera atendida el área de formación disciplinaria, que es un eje transversal dentro del mapa curricular de las licenciaturas.

## 10. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Con la implementación de la UVD propuesta los alumnos participantes en el desarrollo adquirirán elementos de aprendizaje, y en el eje transversal las competencias de planeación y gestión.

Además, desarrollarán la competencia Uso de elementos y herramientas tecnológicas, así como también habilidades de investigación de campo, usando las técnicas de las entrevistas, observación y recopilación de datos aplicando el método cuantitativo.

## 11. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

- En la Presente UVD se permite vincular a la Facultad de Contaduría y Administración, Campus I de la UNACH con la Comisión Estatal de Derechos Humanos y la población vulnerable.
- También se beneficiarán 42 alumnos del 4º semestre de las licenciaturas en Administración, 28 de Gestión Turística, 6 docentes miembros de dos cuerpos académicos y 3 prestadores de servicio social (2 de Administración y una de Sistemas Computacionales).
- La población vulnerable del municipio de Zinacantán.
- La población en general y los organismos interesados en los derechos humanos.

## 12. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- La aplicación de la estadística descriptiva e inferencial expresadas en una base de datos con la información obtenida mediante cuestionarios y elaboración de gráficas, realizando inferencias de la población a través de la muestra probabilística.



- Diagnóstico descriptivo presentado en un informe escrito.
- Propuestas sobre estrategias o programas que se pueden implementar para difusión de los derechos humanos.
- Informe final.

### 13. METAS

- Aplicación de técnicas de investigación científica-método cualitativo, método de observación.
- Entrevistas con autoridades de derechos humanos.
- Aplicación de cuestionarios a grupos vulnerables, esperando la disponibilidad de una muestra de al menos 100, en dos o tres visitas, incluyendo entrevistas a profundidad.
- Generar ponencia en congreso nacional o internacional y entrega de un artículo para su posible difusión.
- Toma de fotografías (20), si nos permiten las personas involucradas.
- Informe final con resultados y propuestas.

### 14. ESTRATEGIAS

- Identificar con los beneficiarios del proyecto las posibles situaciones de derechos humanos en grupos vulnerables.
- Realizar entrevistas y cuestionarios a la población vulnerable de Zinacantán, con la participación de alumnos y docentes.
- Para evidencia se establece la toma de fotografías del trabajo de campo.
- Elaboración de propuestas, ponencia, artículo e informe final.

### 15. DOCENTES Y ALUMNOS

#### DOCENTES

Dra. Karina Milene García Leal (coorda.)  
 Mtro. César Maza González  
 Dra. Magali Mafud Toledo  
 Dr. Marco Antonio Romero Gutiérrez  
 Dr. Marcos Salvador Rodríguez Núñez

Dr. José Radamed Vidal Alegría

#### ALUMNOS

4° semestre, grupo C, Licenciatura en Administración

3. Aguilar Ruiz Mercedes
4. Niño Escobar Consuelo de Jesús
5. Álvarez León René Alexis
6. Nuriulu Ruiz Karen
7. Arcos López Yesica Irene
8. Ochoa Astudillo Giovanni de Jesús
9. Calderón Gálvez Jhovanni
10. Ovando Pérez Luis Alberto
11. Camposeco Rosales Sara
12. Pérez Gómez Adein de Jesús
13. Castellanos Trinidad César Emili
14. Pérez Herrera Blanca Margarita
15. Coutiño de la Cruz Luz María
16. Pérez Jiménez Norma Lorena
17. Cundapí Marina Wiliam Alexander
18. Pérez Leyva Roel de Jesús
19. Díaz Pérez Concepción
20. Pérez Rojas Rosario Guadalupe
21. Gamboa Palacios José Luis
22. Robles Anzueto Evelyn Patricia
23. Gómez Muñoz Edna Citlally
24. Rodríguez Muñoa Luis Ángel
25. Gutiérrez Rodríguez Julio Iván
26. Ruiz López Imer
27. Fernanda Mota Zaragoza
28. Nayibi Arline Velasco
29. Hidalgo Luis Martín
30. Hernández Corona Luis Enrique
31. Ruiz Navarro Luis Alan
32. Hernández Morales Margarita
33. Ruiz Rodríguez Armando Iván
34. Hernández Suárez Francisco Javier
35. Sacramento Barrientos R. Alex
36. Islas Zambrano Eduardo
37. Sánchez López Carlos Andrés
38. Jeréz Mazariegos Juan Carlos
39. Sánchez López Mauro Lázaro
40. León Hernández Ernesto de Jesús
41. Sánchez Torres Cristian
42. León Villatoro Karla Lisseth

43. Soriano Hernández Diógenes Noé
44. López Ocampo María Guadalupe
45. Sosa Espinosa Marco Antonio
46. Martínez Aguilar Betsabé
47. Toala Hernández Rosa Isela
48. Martínez Martínez Gabriela de Jesús
49. Vázquez Alabat Carlos
50. Mendoza Sanabria Jesús Gabriel
51. Vázquez Esponda Ana Lidia

### 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Facultad de Contaduría y Administración Campus I, UNACH
- Comisión Estatal de Derechos Humanos.
- Instituciones con competencia en derechos humanos.

### 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Establecer contacto con los representantes de la CEDH.
- Realizar investigación de campo mediante observación, encuestas, entrevistas, con toma de fotografías, en la población de Zinacantán.
- Identificación de los aspectos de conocimientos sobre los derechos humanos y procedimiento de quejas o denuncias.
- Elaboración y captura de base de datos, según las encuestas.
- Elaboración de propuestas y otros resultados de investigación (ponencia, artículo).
- Elaboración de informe final para la UNACH.
- Elaboración de informe y entrega de resultados estadísticos para la CEDH.

# PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA GRUPO DE MUJERES “UN NUEVO SOL” DEL MUNICIPIO DE LAS MARGARITAS, CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS  
C-VIII COMITÁN, UNACH

DRA. GABRIELA DURÁN FLORES (COORDA.)  
COLABORADORES

DRA. ANA GABRIELA RAMOS MORALES • DR. JUAN JOSÉ RAMOS MORALES  
• MTRO. JOSÉ ANTONIO AGUILAR CARBONEY

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El presente proyecto de UVD tiene como objetivo el trabajo conjunto con los planes establecidos en la Cruzada Nacional contra el Hambre, al mismo tiempo se permita generar en los alumnos un contacto directo con un sector de la sociedad al cual se le podrá apoyar con impulsos teórico-prácticos aprendidos en la licenciatura de Administración de la Facultad de Ciencias Administrativas C-VIII Comitán, UNACH.

Por medio de asesorías y capacitación a mujeres pertenecientes al grupo “Un nuevo sol” de Las Margaritas, Chiapas; se busca potencializar habilidades y actitudes que les permitan generar autoempleos en apoyo propio y de su núcleo familiar. Con este trabajo se generan aspectos como:

- Relación de estudiantes en formación profesional de la Licenciatura en Administración con un sector de la población con conocimientos nulos de gestión y capacitación para un equipo de trabajo, al mismo tiempo se pone en práctica todos los conocimientos adquiridos.
- Reconocer la vulnerabilidad de regiones de nuestro estado y la necesidad de impulsar la

generación de empleos propios, con base en sus propias habilidades y actitudes.

- Proponer líneas de acción y estrategias para la elaboración de un programa de apoyo al grupo de mujeres “Un Nuevo Sol”.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

- Oficinas del grupo “Un Nuevo Sol”
- Las Margaritas, Chiapas, municipio de la Cruzada Nacional contra el Hambre

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

15 de abril a 15 de noviembre de 2014.

## 4. ANTECEDENTES

En México de cada 100 empleos formales, 35 son ocupados por mujeres y según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) en el último trimestre de 2012, 18 429 727 mujeres formaban parte de la población ocupada de un total de 57.4 millones que habitan en el país. Pese a que más mujeres se integran a la fuerza laboral con empleos estables, remunerados y reconocidos socialmente, aún enfrentan desventajas

con respecto a los hombres. La trabajadora es reprimada socialmente y en su contra persiste una carga negativa. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, señaló que en el año referido, 71.6% de las trabajadoras en México eran madres. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) calculó que 96.3% de las mujeres económicamente activas participaban en la producción de bienes y servicios, mientras 3.7% se dijeron “desocupadas”, aunque se detectó que no era así, sino que el trabajo que realizaban no era remunerado o carecía de base salarial. En la primera categoría se incluyeron a los dedicados al comercio informal, pero no a las vendedoras de artículos para el hogar (actividad no considerada formal), por lo que las amas de casa que además venden por catálogo se encuentran en el segundo rubro. “Esa población registró un incremento de madres solteras, divorciadas y separadas. El 71.8% de las primeras recibió remuneración en un trabajo estable; de las segundas, 77.7 y de las terceras, 68.3”, expone María de los Ángeles Herrera Romero, del área de Educación Especial y Rehabilitación, de la Clínica Universitaria de Salud Integral (CUSI), en la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En Chiapas, al realizarse una comparación de ingresos por un trabajo formal, las mujeres ganan, en promedio anual, 21 000 pesos, mientras que los hombres obtienen 75 000; lo que significa que ellas ganan alrededor de 72% menos que los hombres, indica María de los Ángeles Mendoza González, docente de la Escuela Bancaria y Comercial.

Aunado a este factor de la desigualdad en la remuneración económica por un trabajo, la mujer participa en la actividad económica con una sobrecarga promedio semanal de 15.9 horas más que la masculina, debido a que debe realizar las tareas domésticas y ocuparse de los hijos, mencionó la docente. La tasa de participación económica femenina en la entidad es de 30.8% mientras que en el nivel nacional es de 41.4%.

## 5. PROBLEMA

Falta de confianza en las habilidades y actitudes de las mujeres del grupo “Un Nuevo Sol”, con respecto a trabajos o actividades que les permitan la autorreali-

zación y un apoyo directo en beneficio de su entorno familiar, al mismo tiempo que rompe un estereotipo según el cual la mujer solo puede desempeñar trabajos de casa y debe depender del hombre de familia.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los principales fundamentos teóricos de esta UVD están directamente enfocados a los contenidos temáticos en 5º semestre de la carrera de Administración, en las asignaturas de:

- Desarrollo sostenible.
- Dirección de personal.
- Estadística inferencial.
- Fundamentos de finanzas.

## 7. METAS

- Realizar juntas periódicas que abarquen 100% del periodo en la delimitación temporal.
- Atender a un mínimo de 70% del grupo de mujeres “Un Nuevo Sol”.
- Generar 3 proyectos de autoempleo entre el grupo de mujeres.
- Generar una base de datos de necesidades para proponer nuevas y futuras estrategias que ayuden a los diferentes grupos en la comercialización de sus productos, a nivel tanto regional, estatal como nacional.
- Identificar fortalezas y debilidades como formadores de profesionistas.
- Impactos positivos en los 32 alumnos.

## 8. ESTRATEGIAS

- Organización del calendario de actividades, que permita el correcto manejo de tiempos y asistencia por parte del grupo a trabajar.
- Diseño de actividades teórico-prácticas y sesiones de asesorías que permitan captación fácil de conocimientos.
- Involucramiento de temas de desarrollo personal que generen en las mujeres una autoestima firme.
- Constante verificación y control de los procesos de visitas por parte de los docentes participantes en la UVD.



- Evidencia de todas las reuniones pactadas que demuestren el trabajo realizado y la superación obtenida.
- Seguimiento en los proyectos de trabajo generados en el periodo.
- Realiza un taller de integración y difusión del informe final.

## 9. OBJETIVO GENERAL

El presente proyecto de UVD busca generar en las mujeres del grupo "Un Nuevo Sol" herramientas que les permitan un fácil desarrollo de habilidades y actitudes ante el ambiente laboral de Las Margaritas.

## 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

- Aplicar a través de los estudiantes los diferentes contenidos temáticos de las asignaturas que se desarrollan en 5º Semestre de la Licenciatura en Administración.

### DE INVESTIGACIÓN

- Generar productos de investigación a través del abordaje teórico-práctico de las diferentes problemáticas y necesidades que presentan mujeres trabajadoras en nuestro estado, y que serán atendidas en esta UVD.

### DE EXTENSIÓN

- Atender las necesidades de desarrollo laboral y personal de las mujeres de la localidad, quienes de igual forma ayudarán al reconocimiento del trabajo de la Universidad con su medio ambiente.

## 11. EJES TRANSVERSALES

Esta UVD tiene como contexto el apoyo mutuo entre alumnos y profesores, que estarán detrás de la investigación y el grupo "Un Nuevo Sol", generando así el sentido de trabajo en equipo, responsabilidad y confianza en el trabajo expuesto. Al mismo tiempo, se dará oportunidad a hombres y mujeres de realizar actividades de la institución con compromiso de aportar conocimientos, experiencias y prácticas que den mantenimiento al

equilibrio de las relaciones de los seres humanos con el medio, logrando un desarrollo económico mediante el avance de la ciencia y la aplicación de la tecnología, sin dañar la dinámica del medio ambiente

## 12. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Las competencias son las capacidades de poner en operación los diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral que los seres humanos aplican en la vida, en el ámbito personal, social y laboral. Por lo tanto, los alumnos involucrados en este proyecto de UVD desarrollarán:

- Conciencia de la relación humano-medio ambiente.
- Trabajo en equipo y capacidad de dirigir a un grupo de personas.
- Responsabilidad de impulso para el grupo de mujeres "Un Nuevo Sol".
- Desarrollo de creatividad aplicada en métodos de enseñanza.
- Elaboración de propuestas de inversión y recuperación de las finanzas.
- Creación de modelos de motivación.

## 13. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

**DIRECTOS**  
El grupo de mujeres "Un Nuevo Sol", de Las Margaritas; conformado por un total de 90 mujeres de distintas localidades del municipio con los objetivos de aprender y practicar métodos para desarrollarse como comerciantes o prestadoras de servicio.

Un grupo de 32 alumnos que cursan el 5º semestre de la licenciatura en Administración de la Facultad de Ciencias Administrativas, cuya práctica permita desarrollar los conocimientos teóricos adquiridos en el aula.

### INDIRECTOS

Todo quien apoye la aplicación de este trabajo, ya que refuerza los conocimientos adquiridos en la UNACH, las personas de Las Margaritas, porque impulsarán el desarrollo de las actividades comerciales de la región, de manera paralela al núcleo familiar al que pertenez-

can las mujeres del grupo "Un Nuevo Sol", porque generará un apoyo para su economía.

## 14. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

El producto final será:

- Académico: generación y aplicación del conocimiento.
- Social: vinculación con el entorno y formación y capacitación de las mujeres en las diferentes actividades que realizan para el mayor ingreso económico a sus familias.
- Productivo: el desarrollo del flujo de trabajo de las mujeres del grupo "Un Nuevo Sol", en el municipio de Las Margaritas.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Dra. Gabriela Durán Flores (coordinadora)
- Dra. Ana Gabriela Ramos Morales
- Dr. Juan José Abarca Pérez
- Mtro. José Antonio Aguilar Carboney
- Mtra. Lucía Araceli Guillén Cuevas
- Dra. Tlillalcaptl Gómez Carreto
- Dr. Luis Magín Gómez Chávez
- Mtro. José Antonio Aranda Zúñiga
- Dra. Zoily Mery Cruz Sánchez
- Dra. Blanca Estela Molina Figueroa
- Dra. Laura de Jesús Velasco Estrada
- Dr. Carlos Octavio Cruz Sánchez
- Mtro. Arcadio Zebadúa Sánchez
- Dr. Pedro Antonio Chambe Morales
- Dr. Enoch Yamil Sarmiento Martínez

### ALUMNOS DEL 5º SEMESTRE

#### LICENCIATURA DE ADMINISTRACIÓN.

- Aguilar Avendaño Susana
- Aguilar Jarillo Jhonatan
- Aguilar Juárez Susana del Carmen
- Alfonso Jiménez Olga Yesenia
- Álvarez García Víctor Manuel
- Arrazate Gordillo Leonardo Ismael
- Ballinas Hernández Luis Alberto
- Díaz González Rosa María
- Estrada Sánchez Liliana Lizbeth

- García Robles Laura Gabriela
- Gómez García José Luis
- Gordillo Guillén Ana Cristina
- Hernández Fonseca Nancy Guadalupe
- Hernández López Rocío Guadalupe
- López Díaz Andrea del Rosario
- López Pérez Alex Magdali
- López Ruiz Francisco Javier
- Martínez Meza Ámbar del Rocío
- Mauricio Guillén Manuel de Jesús
- Méndez Vázquez Antonio de Jesús
- Morales Mendoza Lucy Diany
- Ozuna López Dulce Guadalupe
- Palacios Ventura Zuleyma Adriana
- Pérez Núñez Petrona
- Reyes Barrios Nalleli Yulivett
- Reyes Velázquez Guadalupe
- Robles Torres Amairani del Carmen
- Rocha Morales Luis Enrique
- Solís Aguilar Alejandro de Jesús
- Velázquez Hidalgo José Luis
- Vera Toledo Elizabeth
- Villatoro Morales Jesús Abelardo

## 16. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Grupo de Mujeres "Un Nuevo Sol"
- Facultad de Ciencias Administrativas, Campus VIII, UNACH

## 17. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Identificación de la organización.
- Invitación al grupo de mujeres a participar en el proyecto.
- Diseño de estrategias de aprendizaje dirigidas.
- Aplicar asesorías y capacitación dirigidas.
- Desarrollar contenidos temáticos relacionados con la principal problemática detectada.
- Aplicar de manera puntal los elementos teórico-prácticos para el desarrollo de una investigación científica.
- Abordar los aspectos técnicos inherentes al impulso generado al grupo de mujeres.
- Elaboración del plan de acción (cronograma) estableciendo responsables de actividad.



- Proponer a los estudiantes realizar talleres vivenciales para aportar herramientas.
- Realizar la investigación en el grupo de mujeres "Un Nuevo Sol"
- Evaluación del impacto-beneficio que tuvo la investigación dentro del grupo.

## 19. FUENTES CONSULTADAS

FRANKLIN F., ENRIQUE BENJAMÍN. Organización de empresas. Editorial McGraw Hill, 2a. Ed, México, 2007.

POZA, ERNESTO J., Empresas familiares. Editorial Cengage Learning, 3ra. Edición, México, 2011.

MUNCH GALINDO, LOURDES. Fundamentos de Administración. Editorial Trillas, 8va. Ed., México, 2009.

HERNÁNDEZ, XAVIER ÁNGELES. Pymes (Pequeña y medianas empresas). Editorial ISEF, 1a. Edición, México, 2007.

BOHLANDER, GEORGE Y SNELL, SCOTT. Administration de recursos humanos. Editorial Cengage Learning, 14a. Edición. México, 2008.

# MODELO MERCADOLÓGICO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA APLICADO A MIPYMES EN LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIÉRREZ

## FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACIÓN C-I, UNACH

DRA. MARÍA DEL CARMEN CRISTIANI URBINA (COORD.)

COLABORADORES

Mtro. Julio César Pérez Zambrano • Mtro. Julio César Chacón Zebadúa

•Mtro. Gustavo Selvas Hernández • Mtra. Candelaria Gutiérrez Gómez

### 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El objetivo primordial es reorientar las prácticas del alumno, involucrando a los catedráticos universitarios para garantizar su mayor efectividad.

Está integrado por tres etapas: planeación, ejecución y evaluación de las actividades teórico-prácticas bajo la supervisión y monitoreo de los maestros en la implementación del programa en cuestión.

Se aplicarán diversas herramientas de análisis y evaluación del desempeño empresarial para diagnosticar su situación actual y proponer mejoras para obtener eficacia y eficiencia en el desarrollo de la UVD.

Se han realizado pruebas piloto para verificar su factibilidad y aplicación práctica en el sector productivo.

Se desarrollará con alumnos del 7º módulo de Administración, con la finalidad de atender las necesidades de asistencia profesional que requiera la iniciativa privada y el sector público como principales generadores del desarrollo económico y así también dar atención a la demanda de espacios de participación interdisciplinaria y multidisciplinaria de docentes y alumnos.

### 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Se aplicará la UVD en el municipio de Tuxtla Gutiérrez con el apoyo de las micro y pequeñas empresas de esta ciudad.

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

De febrero a junio de 2014.

### 4. PROBLEMA

El modelo de vinculación universidad-sector productivo tiene como misión contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad a través de la vinculación de la Universidad con el sector productivo por medio de sus alumnos, docentes, directivos universitarios y empresarios en general.

El objetivo primordial es reorientar las prácticas del alumnado, involucrando a los catedráticos universitarios para garantizar la mayor efectividad.

La realización de este trabajo de vinculación obedece a dos razones de suma importancia: la primera tiene que ver con la formación de los estudiantes de licenciatura y la posibilidad de adquirir mayor habilidad

y destreza administrativa y mercadológica ya que ellos posteriormente ingresarán al mercado laboral.

Si bien, durante la carrera los alumnos cursan dos semestres de administración y cuatro de mercadotecnia, no tienen la experiencia de enfrentarse con problemas reales lo que les causa inseguridad y desconocimiento en la ejecución de un plan.

La cantidad de factores que obstaculizan el crecimiento de las micro y pequeñas empresas es referente a sus recursos materiales, monetarios y técnicos; atraen la atención de los administradores quienes se centran en la resolución de problemas relativos a estos pero olvidando que existen teorías y técnicas administrativas que pueden aminorar sus problemas y brindar beneficios, entre ellas la planeación estratégica.

Orientar el estudio del concepto de planeación estratégica mercadológica y desarrollarla es una de las principales funciones de una empresa, es aquella que le brinda el contacto con el mercado permitiendo así satisfacer las necesidades y deseos relacionada con las ventas, promoción y distribución del producto entre otras, las cuales conforman el área de mercadotecnia.

Los problemas que se plantean derivan de la administración con base en la experiencia que realizan las empresas debido a la escasa especialización y a la resistencia al cambio, dentro de otros aspectos. Los propietarios aplican una administración poco formal además de emplear un mínimo de conocimientos, lo que conlleva a una planeación empírica.

Otro posible problema trata sobre la estructura organizacional de las empresas, la cual no está claramente definida, lo que genera confusión en cuanto a funciones, actividades y responsabilidades entre otros.

Las empresas no tienen una clara visión de su entorno y de su mercado, sus operaciones abarcan únicamente el área local, que es relativamente pequeña, y actúan en forma reactiva ante las necesidades del mercado.

## 5. ANTECEDENTES

La función mercadológica se considera en la actualidad parte fundamental de la gestión global de las empresas, principalmente porque toda organización tiene como objetivo primordial contribuir al mejora-

miento de la calidad de vida de la sociedad y es a través de esta función como la empresa orienta todos sus objetivos, políticas y actividades hacia la satisfacción de las necesidades, deseos y expectativas de sus clientes actuales y potenciales. Esta es su visión y participación en el mercado en el que actúan.

Solo a través de esta filosofía podrá lograr una mayor participación y elevará su potencial consiguiendo mayores volúmenes de venta rentables. Por esta razón, todas las acciones de la empresa deben enfocarse al desarrollo de mercados más rentables y crecientes, capaces de generar rentabilidad a largo plazo.

Hay un gran diversidad de técnicas y herramientas de mercadotecnia que sirven como instrumentos de análisis estratégicos para determinar la situación actual de la empresa así como la tendencia que llevan. Dichas acciones definen su potencial en su entorno y también puede ayudar a tomar decisiones para corregir el rumbo y conducir los negocios hacia mejores posiciones estratégicas.

Cada día es mayor la necesidad de que los dueños y ejecutivos comprendan, elaboren e implanten con eficacia y eficiencia programas y acciones de mercadotecnia que les permitan afrontar la agresiva competencia, sobre todo de las grandes empresas.

Sin embargo, se ha podido observar que son pocos los empresarios y ejecutivos que han recibido una formación específica en el área de mercadotecnia, por lo que ciertos estudios han comprobado que una de las principales causas de quiebra, sobre todo en las micro pequeñas y medianas empresas, es la relacionada con los problemas en el mercado, como la incapacidad para adaptarse a los cambios que se producen en la clientela y la incapacidad para afrontar la competencia de las grandes empresas. Todo esto se debe a las diferentes concepciones que los dueños o directivos tienen de la mercadotecnia.

Por tal motivo, es necesario formular e implementar una investigación que nos lleve a determinar, con base en un análisis y evaluación, la eficacia y eficiencia de la mercadotecnia de la empresa tuxtlica para determinar el grado de efectividad de esta función, que será la base para definir su competitividad en el mercado actual y potencial.

El análisis del desempeño de la mercadotecnia nos ayudará a determinar el nivel de logro de los resultados de mercado de las empresas (eficacia) el grado de aprovechamiento de los recursos aplicados al área de mercadotecnia (eficiencia), la importancia que el empresario y directivo otorgan a dicha empresa funcional, así como cuáles son los factores claves del éxito que poseen las empresas, entre otras variables.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

- Administración
- Proceso administrativo
- Planeación estratégica
- Mercadotecnia
- Producto
- Mezcla de la mercadotecnia
- Mercado meta y segmentación de mercado
- Canales de distribución y logística
- Investigación de mercado

## 7. OBJETIVO GENERAL

Formar especialistas de alto nivel con amplios conocimientos en los diferentes campos disciplinarios, con habilidades y capacidades complejas, capaces de generar nuevos conocimientos y de aplicarlos a la solución de problemas concretos; con sólida formación en metodologías e investigación, innovadores y propositivos, con capacidad de trabajo multidisciplinario, experimentados en el uso de variadas herramientas para la construcción de nuevos conocimientos, capaces de elaborar comunicaciones científicas de alto nivel, con interés de participar en proyectos de desarrollo institucionales y sociales.

## 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

Restablecer a través de la vinculación-extensión, la articulación de la Universidad con la sociedad.

### DE INVESTIGACIÓN

Se propiciará en el alumno la curiosidad científica mediante el desarrollo de protocolos de investigación.

### DE EXTENSIÓN

Brindar a los alumnos un acompañamiento personali-

zado que asegure su óptimo desempeño académico.

## 9. EJES TRANSVERSALES

1. Fomentar la responsabilidad del alumno en cuanto a su ejercicio profesional.
2. Rescatar valores y el compromiso del alumno.
3. Vincular a la Universidad con el sector productivo a través de los alumnos dentro del sistema de formación profesional, que le da sustentabilidad y trascendencia y permite la generación de propuestas técnicas que sirven para la transformación de la sociedad.
4. El modelo de enseñanza se encuentra basado en la teoría del "Aprender Haciendo" es así como los alumnos guiados por sus docentes y con base en un conocimiento teórico, adquirirán habilidades y destrezas en un modelo mercadológico.

## 10. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Permitir a los alumnos participantes que conciben el aprendizaje como un proceso abierto, flexible y permanente, promoviendo el aprendizaje académico con situaciones de la realidad profesional, buscando promover una preparación más realista.

Reciben una preparación que les permita responder a los problemas que se les presenten. El maestro se convierte en un gestor de recursos de aprendizaje, un orientador, proporciona sus propios recursos para que los usen y potencializarlos para que se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido.

## 11. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

- Los alumnos del 7º semestre de la Licenciatura en Administración.
- Micro y pequeñas empresas de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

## 12. RESULTADOS ESPERADOS

- Aprendizaje y retroalimentación de alumnos.
- Proyectos de planeación estratégica mercadológicas a micro y pequeñas empresas de Tuxtla Gutiérrez.



- Organización de resultados para publicación y presentación en congresos.
- Los alumnos son 39 y las empresas 11.

Las implicaciones académicas son:

- Retroalimentación de los alumnos.
- Conocimiento de la situación real en que trabajan los empresarios.

### 13. METAS

Al término de esta UVD los alumnos:

- Confirmarán sus conocimientos sobre las herramientas de planeación estratégica y mercadológica.
- Podrán extrapolar su aprendizaje a una micro y pequeña empresa.
- Podrán apoyar las acciones del sector empresarial de Tuxtla Gutiérrez, generando diagnósticos específicos que permitan diseñar y proponer modelos de planeación estratégica de mercadotecnia con el propósito de lograr un incremento en la participación en el mercado en beneficio de la empresa.

### 14. ESTRATEGIAS

- Reorientar los planes y programas de estudio y las necesidades del desarrollo de la sociedad y su entorno.
- Definir líneas de investigación prioritaria y pertinente a la realidad social del estado.
- Vincular el quehacer de la Universidad con los sectores social, público y productivo.
- Promover y apoyar la elaboración de tesis de alta relevancia social.
- Redimensionar y valorar el servicio social universitario.
- Promover la transparencia y aplicación de los resultados de la investigación a sus usuarios potenciales.
- Fomentar participación de los cuerpos académicos en programas de vinculación-extensión.
- Impulsar un programa de prácticas profesionales como parte de la formación de alumnos.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Dra. María del Carmen Cristiani Urbina (coorda.)
- Mtro. Julio César Pérez Zambrano
- Mtro. Julio César Chacón Zebadúa
- Mtro. Gustavo Selvas Hernández
- Mtra. Candelaria Gutiérrez Gómez
- Mtra. Martha Pascacio Ruiz
- Mtro. Miguel Ángel Castellanos Galdámez

### ALUMNOS 7º MÓDULO

5. Altamirano Velázquez Guillermo
6. Betanzos Ramírez Cinthia Ibeth
7. Borraz Aguilar José Luis Santos
8. Castañeda Pacheco Esther Alejandro
9. Chuc Hernández Claudia Lorena
10. Clemente Gómez Dulce María
11. Cruz Hernández Eddy Guadalupe
12. De León Ramos Armando Daniel
13. De Paz López Octavio
14. Díaz Pérez Cristina Gloria
15. Galindo Morales Cristhian Guadalupe
16. Gálvez Hernández Verónica Bereni
17. García Chávez José Julián
18. Gómez Gómez Delina Guadalupe
19. Gómez Hernández Arian Viridiana
20. Gómez Hernández Rosario Elizabeth
21. Goómez Moreno Alejandra
22. López Galdámez César Iván
23. Maldonado Hernández Adriana Caro
24. Méndez Tacias José Bristrain
25. Miranda Rueda Johnattan Christop
26. Montes Hernández Martín Eduardo
27. Navarro Morales Edgardo Alberto
28. Núñez Clemente Jhoana Alexandra
29. Ordóñez Guerrero Verónica Guadalupe
30. Ramos Ramos Rudy Iván
31. Rico Chanona Nailea
32. Ríos Calvo Jairo Manuel
33. Roblero Ramírez Deysi Janeth
34. Rodríguez Torres Eder Osvani
35. Santis Valenzuela Daniela Anahi
36. Sarmiento Ruiz Grisel Nathaly
37. Trinidad Romero Eduardo

38. Zúñiga Narváez Diego Mauricio
39. Zúñiga Rosales Gilberto

### 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

- Elaboración del proyecto de la UVD.
- Envío de oficios a autoridades involucradas.
- Juntas periódicas con los alumnos y autoridades involucradas para comentar el desarrollo de las actividades y mejorar las acciones.

### 17. INDICADORES DE MEDICIÓN

- Evaluación diagnóstica a los alumnos que participen en el programa.
- Evaluación final al concluir la UVD.

### 18. EVALUACIÓN DE LA UVD

1. Análisis y evaluación de la eficacia de la mercadotecnia de la empresa.
2. Análisis de los enfoques prácticos de mercadotecnia que se siguen en la empresa.

3. Análisis de criterios de dirección y planificación.
4. Análisis del mercado o base de consumidores, usuarios o clientes.
5. Análisis ABC de cliente.
6. Evaluación del portafolio de productos o servicios de la empresa.
7. Auditoría de la mercadotecnia de la empresa.

### 19. FUENTES CONSULTADAS

- BIBLIOTECA DE MANUALES PRÁCTICOS DE MARKETING, El diagnóstico de la empresa, Editorial Díaz de Santos Madrid 2001
- KOTLER P.JILIP, Dirección de Mercadotecnia, Prentice Hall, México 2002
- PROYECTO ACADÉMICO UNACH
- MICHAEL E. PORTER, estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia, Editorial CECSA.
- GEORGE A. ETEINER, Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber. Editorial CECSA



# BIBLIOTECA VIRTUAL DE GÉNERO

## FACULTAD DE HUMANIDADES C-VI, UNACH

DR. ARQUÍMEDES ROSEMBERG LÓPEZ ROBLERO (COORD.)  
COLABORADOR  
ALBERTO DE JESÚS LÓPEZ HERNÁNDEZ

### 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

La biblioteca, como género, tiene un objetivo en común: la conservación, transmisión y difusión del conocimiento. Desde esta perspectiva supone dos aspectos: la interpretación y organización de la información y la creación de los medios de acceso, ambos aspectos tienen sentido en función de los usuarios.

La importancia de esta propuesta radica en que abarca la organización integral e integración de la base de datos. Además, pretende que el estudiante desarrolle las competencias profesionales, que pueda evaluar, organizar y automatizar unidades de información de manera sistemática.

La esencia de la UVD es que los fundamentos teóricos de los contenidos temáticos de las asignaturas, se relacionen con un problema real de una comunidad, y así atender las necesidades de desarrollo de la entidad.

### 2. CONTEXTO:

La Biblioteca Virtual de Género de la Universidad Autónoma de Chiapas se configura como un espacio de intercambio del conocimiento y de mecanismo auxiliar en la búsqueda de materiales didácticos o de investigación sobre estudios de mujeres o de género. Se trata de una biblioteca interdisciplinaria que sirve para

difundir el resultado de diferentes investigaciones, artículos, eventos, avances legislativos, estadísticas y políticas públicas.

La Biblioteca Virtual de Género está ubicada en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en las instalaciones de la Dirección General de Extensión Universitaria, tiene 4 000 volúmenes en las colecciones: Acervo general, Consulta y Películas. Los servicios que presta son: préstamo, consulta y sala de lectura en horarios de atención de 8:00 a 15:00 horas, en días hábiles.

### 3. ANTECEDENTES

Alumnos y docentes de la licenciatura en Bibliotecología han participado desde el inicio de la implementación del programa de las UVD, con las siguientes UVD: Organización integral de la Biblioteca de la Escuela Primaria "Salomón González Blanco", Alfabetización informacional, herramienta indispensable para el siglo XXI, Alfabetización informacional en la Escuela Primaria "Salomón González Blanco", Red de Bibliotecas en el Estado de Chiapas. El resultado ha sido la organización de cinco bibliotecas: La Biblioteca de la Escuela Primaria "Salomón González Blanco", La Biblioteca del Colegio "Miguel Alemán Valdez, las Bibliotecas Municipales de Pantepec, Ocoatepec y la de San José Terán. Los trabajos incluyen: clasifica-

ción, catalogación, asignación de encabezamientos de materia de los libros, integración de la base de datos, catálogos de adquisiciones, autoridad de temas y tesaurus.

### 4. PROBLEMA

La biblioteca tiene un acervo de 4 000 volúmenes de los cuales 2500 están organizados y 1500 sin organizar; cuenta con catálogo público, que necesita revisión, porque es difícil buscar y encontrar información en él.

### 5. REFERENTE TEÓRICO

Los egresados de la Licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información son capaces de planificar, diseñar y administrar sistemas de información organizados manual o automatizada; de responder a las necesidades de información local, regional y nacional, así como de adecuar y racionalizar el uso de los avances tecnológicos y de las nuevas metodologías de la especialidad.

Las áreas de formación de la carrera incluyen: Usuario de la Información, Servicios de Información, Tecnologías de la Información, Organización de Unidades de Información, Investigación y Sistemas de Clasificación Documental.

### 6. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Beneficiarios directos más de 5 000 personas, entre estudiantes y docentes de la población universitaria de Tuxtla Gutiérrez. 8 alumnos de la licenciatura en Bibliotecología y Gestión de Información.

### 7. OBJETIVO GENERAL

Organizar en forma integral la Biblioteca Virtual de Género, con base en técnicas y normas bibliotecarias. Incluye la organización de los materiales bibliográficos y audiovisuales.

### 8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Los alumnos:

- Conocerán las técnicas y normas para evaluar una biblioteca.
- Conocerán los sistemas de control bibliográfico.

- Aplicarán los conocimientos de catalogación descriptiva.
- Aplicarán los conocimientos de clasificación documental.
- Aplicarán los conocimientos en la asignación de encabezamientos de materia.
- Elaborarán cursos para desarrollar las habilidades informativas de los usuarios.
- Evaluarán las colecciones de la biblioteca.
- Aplicarán y manejarán los vocabularios documentales, en particular, de las listas de encabezamientos de materia.
- Conocerán y aplicarán la integración y mantenimiento de catálogos (autoridad de temas, topográfico y adquisiciones).

### DE INVESTIGACIÓN

Los estudiantes evaluarán la Biblioteca Virtual de Género; y en cada etapas del desarrollo de la UVD buscarán e investigarán para hallar información, .

### DE SERVICIO

Los alumnos comprenderán la importancia de participar en forma profesional, en programas culturales y de solidaridad social para mejorar la comunidad.

### 9. METAS

- Organizar técnica y físicamente 1 000 volúmenes de material bibliográfico. El proceso técnico incluye catalogación, asignación de encabezamientos de materia y clasificación; el proceso físico incluye impresión y pegado de etiqueta, cinta cristal y papeleta de devolución.
- Elaborar inventario de recursos informativos de la biblioteca.
- Elaborar base de datos con los materiales bibliográficos de la biblioteca.
- Elaborar los catálogos topográfico y de adquisiciones de la biblioteca.

### 10. ESTRATEGIAS

- Los alumnos se constituirán en equipos de trabajo, tomando como base los contenidos temáticos de las asignaturas.



- Planeación, coordinación y supervisión por parte de los docentes participantes en la UVD.
  - Para realizar la base de datos, cuando sea necesario se consultará en internet.
  - Talleres de desarrollo de habilidades informativas.
1. La evaluación de la colección se realizará con base a los siguientes factores: base de datos, organización, catálogos de control.
    - La recopilación de la información se hará, con base al formato Marc.
    - La catalogación con base en la segunda edición de las Reglas Angloamericanas.
    - La clasificación con base al Sistema de Clasificación Decimal de Dewey.
    - La asignación de temas se hará con base a las Listas de Encabezamientos de Materia de la Biblioteca Luis Ángel Arango, de Colombia
    - Para la integración de la base de datos se utilizará el "Programa Bibliotecario Sistema Integral Automatizado de Bibliotecas de la Universidad de Colima" (SIABUC).

## 11. RESULTADOS

- Organizar 1000 libros.
- Realizar los catálogos de control (adquisiciones, topográfico, autoridad) de recursos informativos de la biblioteca.
- Integrar la base de datos de los materiales documentales de la biblioteca.

## 12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Existirá una coordinación general y los docentes supervisarán y darán seguimiento a las actividades.

## 13. EJES TRANSVERSALES:

Los alumnos realizarán actividades que incluyen la organización integral de una biblioteca y la experiencia de formar usuarios capaces de acceder permanentemente a la información, de aprender a lo largo de toda la vida y aprender a manejar la información y las tecnologías que le dan acceso y la condicionan.

Los estudiantes no solo adquirirán experiencia en organizar una unidad de información en forma integral, sino que aplicarán competencias como: Desarrollo de colecciones, Comunicación, Didáctica, Gestión de la información, Mantenimiento y Reparación de Libros, Proceso Físico, Formación y Estudio de Usuarios, además tendrán la experiencia de trabajar en equipo y fomento de los valores, tales como la responsabilidad, equidad y puntualidad, entre otros.

## 14. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Durante el proceso del desarrollo de la UVD, los alumnos participantes, desarrollarán competencias profesionales, en la evaluación de colecciones, organización de los acervos de una biblioteca (catalogación, asignación de temas y clasificación de libros, proceso físico, llenado de formato Marc). Así como la promoción y difusión de la biblioteca y sus servicios.

En cuanto las competencias personales, participar en la UVD les permitirá desarrollar las habilidades para trabajar en equipo y de interrelación con la sociedad.

## 15. DOCENTES Y ALUMNOS

### DOCENTES

- Arquímedes Rosemberg López Roblero (coord.)
- Alberto de Jesús López Hernández

### ALUMNOS

2. Hugo Chandoqui Medina
3. Diana Gabriela Palacios Santiago
4. Carolina Pérez Balcázar
5. Edgar Jiménez Rodríguez
6. Rocío Álvarez Nanduca
7. Brenda Lucero Cruz Méndez
8. Rosario Guadalupe Mendoza Sánchez
9. Jhonatan Ovando Ugarte
10. Sergio Zárate López

## 16. FUENTES CONSULTADAS

CALVA GONZÁLEZ, JUAN JOSÉ. "El usuario y del diseño de servicios bibliotecarios". – En: Desarrollo de colecciones, diseño de servicios / comp. Juan José Calva González y María del Carmen Negrete. – México : UNAM, Centro Uni-

- versitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1996. – p. 91.
- CARRIÓN GÚTIEZ, MANUEL. "Manual de bibliotecas". Barcelona : Fundación German Sánchez Ruy-pérez, 1993.– 701p.
- DEWEY, MELVIL. "Sistema de clasificación decimal: Planeada originalmente por Melvin Dewey, adoptado y traducido bajo la dirección de Jorge Aguayo". – New York: Forest Press.
- ESCAMILLA GONZÁLEZ, GLORIA. "Lista de encabezamientos de materia". - México: UNAM, Biblioteca Nacional.
- MAGÁN WALS, JOSÉ ANTONIO, COORD. "Tratado básico de biblioteconomía". – Madrid: Editorial Complutense, 1998. – 483p.
- MARTINEZ ARELLANO, FELIPE. "Guía para la organización del material documental". – México: SEP, Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica: Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas, 1994. – 140p.

- PRÍNCIPE BARBOSA, ALICE. "Sistemas de clasificación bibliográfica". Brasil : Instituto Brasileiro de Bibliografía e documentacao. – 441p.
- ORERA ORERA, LUISA. "Manual de biblioteconomía". - Barcelona : Editorial Síntesis, 1993. – 509p.
- SAN SEGUNDO MANUEL, ROSA. "Sistemas de organización del conocimiento: la organización del conocimiento en las bibliotecas españolas".– Madrid: Universidad Carlos III de Madrid Boletín del Estado, 1999. – 289p.
- ZÚÑIGA CORTES, LETICIA Y LOURDES FERIA BASURTO. "Guía de desarrollo de colecciones". - México: SEP, Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica: Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas, 1994. – 93p.
- ZÚÑIGA CORTES, LETICIA Y LOURDES FERIA BASURTO. "Guía de desarrollo de colecciones". - México: SEP, Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica: Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas, 1994. – 93p.

# APLICACIÓN, EVALUACIÓN DE PLAN Y PROGRAMA DE RECONSTRUCCIÓN BASADO EN LA HIPÓTESIS DE DESASTRE POR MOVIMIENTO DE LADERAS EN LA CABECERA MUNICIPAL DE YAJALÓN, CHIAPAS.

CEMESAD

DR. LUIS CHANG GIRÓN(COORD.)

J

## 1 INTRODUCCIÓN

La presente UVD corresponde al módulo VI de la Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante Desastres (LSPHD), que se imparte en la modalidad abierta y a distancia.

Los estudiantes del VI módulo académico Agosto-Diciembre de 2013, pondrán en práctica los conocimientos adquiridos en el V módulo, además de que ejecutarán la evaluación del simulacro de campo real realizado en el semestre pasado y la elaboración de un plan de reconstrucción, basados en la hipótesis de ocurrencia de un desastre por movimientos de laderas y del plan de contingencia ; realizado en el módulo III de la LSPH en colaboración con las autoridades locales y habitantes de la comunidad, quienes al participar activamente fortalecerán y ampliarán sus conocimientos sobre los peligros, la vulnerabilidad y los riesgos existentes, aplicando una situación hipotética de emergencia, los participantes utilizarán las habilidades y técnicas con las que atenderían un caso real,

implicando la movilización y operación real de personal y recursos materiales.

Como parte integral de la prevención y mitigación de los daños ocasionados por inundaciones, se realizará la evaluación del simulacro real de campo que se hizo el semestre pasado, la cual tiene la finalidad de detectar áreas de oportunidad de mejorar para optimizar recursos y permitir a las autoridades estar mejor preparadas en las actividades de respuesta rápida ante un desastre y lograr mejores resultados en una situación real.

Al mismo tiempo se realizará un plan de reconstrucción y vuelta a la normalidad, en seguimiento a las actividades realizadas previamente y basadas en la hipótesis del simulacro para dar abarcado de manera integral las actividades propuestas , de tal manera que la presente UVD permitirá evaluar procedimientos, herramientas, habilidades, destrezas, capacidades —individuales e institucionales— relacionadas con el simulacro de campo realizado el semestre pasado y

con los preparativos y la respuesta a desastres de una manera más integral.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

### CONTEXTO

El municipio se ubica en la región económica XIV Tulijá Chol, limita al norte con Tila y Tumbalá, al este y al sur con Chilón y al oeste con Pantelhó y Simojovel. Las coordenadas de la cabecera municipal son 17°10'24" de latitud norte y 92°20'01" de latitud oeste a una altitud de 819 msnm.

## 3 PROBLEMÁTICA:

Su situación de vulnerabilidad y riesgo son, entre otras causas, los motivos que llevaron a elegir la cabecera municipal de Yajalón para que en coordinación con la población, los docentes y alumnos de la Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante Desastres lleven a cabo las UVD, de tal manera que durante toda la licenciatura, través de cada uno de los módulos, hagan recorridos teórico-prácticos de la comunidad junto con sus pobladores, y cuando concluyan la licenciatura, les entreguen un plan para el manejo integral del riesgo al que está expuesta su localidad.

En la cabecera municipal de Yajalón, una parte de la comunidad se encuentra en riesgo de que se produzcan derrumbes o deslizamientos, ocasionados por sismos o lluvias torrenciales, lo que generaría una situación de emergencia en la comunidad, es por tanto, que en esta UVD se realizará la evaluación del simulacro realizado en la UVD del módulo V y la elaboración de un plan de reconstrucción con base en el mismo.

## 4 BENEFICIARIOS:

### DIRECTOS

Son las autoridades locales y los habitantes de la cabecera municipal de Yajalón quienes tendrán el contexto de la realidad socioeconómica de su comunidad y de la percepción de los habitantes de temas de desastres, vitales para la programación y ejecución de acciones que ayuden a lograr una comunidad encaminada a la resiliencia.

### INDIRECTOS

Las autoridades locales y municipales y los alumnos de la LSPHD de la UNACH, porque al poner en práctica los conocimientos teóricos al problema identificado y establecer la vinculación con los habitantes y autoridades, pueden establecer en conjunto la propuesta para la prevención de desastres en esta zona geográfica.

## 5 OBJETIVOS

Que los estudiantes realicen la evaluación del simulacro de campo y el diseño de un plan de reconstrucción, en forma participativa e inclusiva con las autoridades locales y municipales, conforme a los procedimientos del plan de contingencia.

### ESPECÍFICOS

#### DE DOCENCIA

que los estudiantes identifiquen la respuesta pública, niveles de gobierno, acción social y redes formales e informales, así como las acciones de evaluación, salvamento y rescate; las dinámicas sociodemográficas y ambientales, las medidas de respuesta rápida que les permiten identificar y organizar la movilización de recursos humanos, financieros y materiales ante desastres en la cabecera municipal de Yajalón, en un escenario de gabinete, en donde se simule la actividad de todos los integrantes de la respuesta ante emergencia reales, partiendo de la comunidad e involucrando al municipio.

#### DE INVESTIGACIÓN

Fomentar la capacidad de investigación en los estudiantes para la identificación de peligros y resolución de las mismas, para la seguridad de los habitantes de la comunidad y el municipio.

#### DE EXTENSIÓN

fomentar la vinculación y servicio de los estudiantes de la LSPHD, con los habitantes y las autoridades locales en el municipio de Yajalón y demás localidades.

## 6 METAS Y ACTIVIDADES

Las actividades de esta UVD se realizarán del 12 al 23 de mayo de 2014.

1. Presentación de la UVD.
2. Organización y coordinación de las actividades por realizar en campo.
3. Evaluación del simulacro de campo realizado el semestre pasado, con base en el plan de contingencia por movimiento de laderas realizado en el módulo III y de la evaluación del simulacro de gabinete. (Revisión de memorias fotográficas y videos realizados).
4. Retroalimentación a las autoridades locales y personas que participaron en el simulacro de campo.
5. Diseño y preparación del plan de reconstrucción sobre la hipótesis del simulacro de campo con base en la identificación de los supuestos peligros, lugar de la afectación, momento y condiciones del evento, así como participación de los involucrados.
6. Evaluación conjunta, alumnos, docentes, autoridades.
7. Elaboración del informe final.

## 7 PARTICIPANTES

- Dr. Luis Chang Girón

### ALUMNOS

1. Adán Alvarado Plata

2. Miguel Ángel Campos Jiménez
3. Efrén Dávila Lara
4. Rafael Morales Pérez
5. Jeú Pavón Pérez
6. Sughey Ramos Hernández
7. Oswaldo Romero Santiago
8. Pablo Sánchez Domínguez

## 8 INSTITUCIONES

- UNACH
- CEMESAD
- H. Ayuntamiento de Yajalón
- Protección Civil, municipio de Yajalón

## 9 BIBLIOGRAFÍA

PÁGINA UNACH-UVD

GUTIÉRREZ, 2010. DIAGNÓSTICO DE PELIGRO, VULNERABILIDAD Y RIESGO EN EL MUNICIPIO DE PANTEPEC, CHIAPAS. Unidad de Vinculación Docente. UNACH.

GUÍA DE SIMULACROS, HONDURAS. <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc18060/doc18060-c.pdf>. Recuperado el 1 de octubre de 2012.

DE LA CRUZ M. 2012. UNIDAD DE VINCULACIÓN DOCENTE DEL IV MÓDULO. Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante Desastres. CEMESAD UNACH.

# SIMULACRO DE DESASTRE POR MOVIMIENTO DE LADERAS EN LA ESCUELA SECUNDARIA JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN, EN LA CABECERA MUNICIPAL DE YAJALÓN, CHIAPAS.

CEMESAD

DRA. CLAUDIA ELIZABETH CHACÓN RICO (COORD.)

J

### 1. Introducción

La presente Unidad de Vinculación Docente (UVD) corresponde al módulo V de la

Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante Desastres (LSPHD), que se imparte en la modalidad abierta y a distancia. Los estudiantes del V módulo académico Enero- Junio 2014, pondrán en práctica los conocimientos adquiridos en el IV módulo, además de que ejecutarán el Plan de Contingencia dentro del programa de seguridad escolar a realizarse en las instalaciones de la escuela secundaria José María Morelos Y Pavón, de acuerdo al plan de prevención realizado en el módulo 111 de la LSPH por lo que llevarán a cabo el simulacro real de evacuación y activación de la unidad interna de protección civil de esta institución" en colaboración con las autoridades locales y habitantes de la comunidad, quienes al participar activamente fortalecerán y ampliarán sus conocimientos sobre los peligros, la vulnerabilidad y los

riesgos existentes, aplicando una situación hipotética de emergencia, los participantes utilizarán las habilidades y técnicas con las que atenderían un caso real, implicando la movilización y operación real de personal y recursos materiales.

Como parte integral de la prevención y mitigación de los daños ocasionados por inundaciones, se realizan actividades de simulacro, las cuales tienen la finalidad de preparar a la población y a las autoridades en las actividades de respuesta rápida. Los simulacros se realizan con el objeto de que la comunidad, coordinada con los responsables de Protección Civil, practique la manera de actuar en caso de que presente una emergencia real; para aprender y ejercitar conductas o hábitos de respuesta; así mismo, se lleva a cabo con el propósito de revisar y evaluar el Plan de Contingencias y Emergencias, su procedimiento de actuación, detectando fallas o deficiencias, mismas que deberán corregirse para lograr mejores resulta-

dos en una situación real.

Existen diversos tipos de simulacros, sin embargo previamente a la realización de un simulacro real, debe siempre realizarse un simulacro de gabinete, en el cual en forma colaborativa con las autoridades municipales, regidores de salud y líderes de la comunidad, se plantea la presencia de un fenómeno, en este caso deslizamientos de laderas, y la afectación de un número determinado de familias y viviendas.

En la presente UVD el simulacro real permitirá evaluar procedimientos, herramientas, habilidades, destrezas, capacidades -individuales e institucionales relacionadas con los preparativos y la respuesta a desastres.

## 2. Descripción del Objeto de Estudio:

### Contexto

El municipio se ubica en la región económica XIV Tuijá Chol, limita al Norte con Tila y Tumbalá al este y al Sur con Chilon y al Oeste con Pantelhó y Simojovel. Las Coordenadas de la cabecera municipal son 17° 10'24" de latitud norte y 92° 20'01" de latitud oeste y se ubica a una altitud de 819 metros sobre el nivel del mar.

### 3. Problemática:

La situación de vulnerabilidad y riesgo, son entre otras causas, los motivos que llevaron a elegir la cabecera municipal de Yajalón, para que en coordinación con la población, los docentes y alumnos de la Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante Desastres, lleven a cabo las UVD, de tal manera que durante toda la licenciatura y a través de cada uno de los módulos, se haga un recorrido teórico práctico de y con una comunidad, hasta que concluir se les entregue un plan para el manejo integral del riesgo al que está expuesta dicha localidad.

En la cabecera municipal de Yajalón, una parte de la comunidad se encuentra en riesgo de que se produzcan derrumbes o deslizamientos, ya sea ocasionadas por sismos, lluvias torrenciales, lo que generaría una situación de emergencia en la comunidad, es por tanto, que en esta UVD se realizará un simulacro real en seguimiento a la UVD del módulo IV en la cual se realizará el simulacro de gabinete.

## 4. Beneficiarios directos e indirectos

### Directos

Los estudiantes y personal docente y administrativos de la escuela Secundaria José María Morelos y Pavón además de las autoridades locales y los habitantes de la Cabecera municipal de Yajalón, Chiapas, quienes tendrán el contexto de la realidad socioeconómica de su comunidad y de la percepción que los habitantes tienen en temas de desastres, que son vitales para la programación y ejecución de acciones que ayuden a lograr una comunidad encaminada a la resiliencia.

### Indirectos

Los alumnos de la LSPHD, las autoridades locales y municipales de la UNACH. De tal manera que los estudiantes al poner en práctica los conocimientos teóricos aplicados al problema identificado, y establecer la vinculación con los habitantes y autoridades, puedan en conjunto establecer la propuesta para la prevención de desastres en esta zona geográfica.

## 5.- Objetivos

Que los estudiantes realicen el diseño, planeación y ejecución del simulacro de campo en tiempo real, en forma participativa e inclusiva con las autoridades escolares, locales y municipales, conforme a los procedimientos del plan de contingencia.

### Específicos

De docencia: que los estudiantes identifiquen la respuesta pública, niveles de gobierno, acción social y redes formales e informales, así como las acciones de evaluación, salvamento y rescate; las dinámicas sociodemográficas y ambientales, las medidas de respuesta rápida que les permiten identificar y organizar la movilización de recursos humanos, financieros y materiales ante desastres en la cabecera municipal de Yajalón, en un escenario real, en donde se simule la actividad de todos los integrantes de la respuesta ante emergencia reales, partiendo de la comunidad e involucrando al municipio. De investigación: fomentar la capacidad de investigación en los estudiantes para la identificación de peligros y resolución de las mismas, para la seguridad de los habitantes de la comuni-

dad y el municipio. De extensión: fomentar la vinculación y servicio de los estudiantes de la LSPHD, con los habitantes y las autoridades locales en el municipio de Yajalón y demás localidades.

## 6.- Metas y actividades

Las actividades de esta Unidad de Vinculación Docente se realizarán en el transcurso del 12 al 23 de mayo del 2014.

1. Presentación de la UVD.
2. Organización y coordinación de las actividades a realizar en campo.
3. Revisión del plan de contingencia por movimiento de laderas realizado en el módulo 111 y de la evaluación del simulacro de gabinete.
4. Capacitación a autoridades escolares y alumnos de la escuela, personal docente y administrativo que intervendrán en el simulacro real.
5. Diseño y preparación del escenario del simulacro real, con la identificación de los supuestos peligros, lugar de la afectación, momento y condiciones del evento, así como participación de los involucrados
6. Desarrollo del guion de eventos que se detonaran inmediatamente activada la alarma ante una situación de desastre, simulando una situación de desastres y que incluya secuencia de horarios, objetivos, relación de participantes, recursos necesarios, formatos de observación y evaluación, actividades a realizar e instrumentos e insumos para prestar la ayuda inmediata necesaria.
7. Realización del ejercicio de simulacro real y evacuación del inmueble escolar.
8. Evaluación conjunta, alumnos, docentes, autoridades.
9. Elaboración del informe final.

## 7.- Participantes:

### a) docentes:

Dra. Claudia Elizabeth Chacón Rico

### b) alumnos:

José Edmundo Hernández Sandoval

Raúl Montalvo Jiménez

### c) Instituciones:

Escuela Secundaria José María Morelos y Pavón

UNACH

CEMESAD

H. Ayuntamiento municipal de Yajalón

Protección civil del municipio de Yajalón

## 8.- Bibliografía.

Página UNACH-UVD

Gutiérrez, 2010. Diagnóstico de peligro, vulnerabilidad y riesgo en el municipio de Pantepec, Chiapas. Unidad de Vinculación Docente. UNACH.

Guía de Simulacros, Honduras. <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc18060/doc18060-c.pdf>. Recuperado el 01 de Octubre de 2012.

De la Cruz M. 2012. Unidad de Vinculación Docente del IV Módulo. Licenciatura en Seguridad de Poblaciones Humanas ante Desastres. CEMESADUNACH

# EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

288



*M*int qu is sit, te estiis esendem cum dem quidel iditatque vellestint. On eos sandicit quiae plis que eatinum vollaborem vendis ant. Raepelibus que nemodiosio con nostore pelenis prestio corataie a ndae volorum reperum que et pliatem poreria quat voluptatque eos mi, ut volupta tesendisitem ditia consed

289



*Mint qu is sit, te estiis esendem cum dem quidel iditatque vellestint. On eos sandicit quiae plis que eatinum vollaborem vendis ant. Raepelibus que nemodiosio con nostore pelenis prestio coratiae a ndae volorum reperum que et pliatem poreria quat voluptatque eos mi, ut volupta tesendisitem*



*Mint qu is sit, te estiis esendem cum dem quidel iditatque vellestint. On eos sandicit quiae plis que eatinum vollaborem vendis ant. Raepelibus que nemodiosio con nostore pelenis prestio coratiae a ndae volorum reperum que et pliatem poreria quat voluptatque eos mi, ut volupta tesendisitem ditia consed*



*Mint qu is sit, te estiis esendem cum dem quidel iditatque vellestint. On eos sandicit quiae plis que eatinum vollaborem vendis ant. Raepelibus que nemodiosio con nostore pelenis prestio corataie a ndae volorum reperum que et pliatem poreria quat voluptatque eos mi, ut volupta tesendisitem ditia consed*



*Mint qu is sit, te estiis esendem cum dem quidel iditatque vellestint. On eos sandicit quiae plis que eatinum vollaborem vendis ant. Raepelibus que nemodiosio con nostore pelenis prestio corataie a ndae volorum reperum que et pliatem poreria quat voluptatque eos mi, ut volupta tesendisitem ditia consed*



## UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE ESPECIALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LOS MUNICIPIOS POR ACCIONES DEL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE ALDAMA CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	270
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE AMATENANGO DEL VALLE CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	275
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE CHALCHIHUITÁN CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	279
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE CHILÓN CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	285
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE EMILIANO ZAPATA CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	290
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS MARGARITAS CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	294
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MITONTIC CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	299
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE SAN LUCAS CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	306

FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE SANTIAGO EL PINAR CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	311
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE SIMOJOVEL CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	316
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE YAJALÓN CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	320
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE ZINACANTÁN CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO .....	325
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA .....	330

3

CARENCIA POR REZAGO EDUCATIVO

4

CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD

6

CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN

7

CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO

# FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE ALDAMA CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

LIC. GERBERTO ESCOBAR MANCILLA (COORD.)

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten dar respuesta a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas y a su vez se aporta el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo en lo sucesivo nuevos espacios de participación social.

En suma la expectativa que persigue la UVD, por una parte aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y otra poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar en la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades donde se realiza la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Aldama se ubica en la región Altos Tsotsil-Tseltal. Colinda al norte y al este con Chenalhó, al sur con Chamula y al oeste con Santiago El Pinar y San Andrés Larráinzar; se encuentra a una altitud de 1 796 msnm y ocupa una superficie de 26.79km<sup>2</sup>.

Su población es de 5 072 habitantes (0.10% estatal), 48.07% varones y 51.93% mujeres; su densidad de población es de 188.56 habitantes/km<sup>2</sup> (0.04% del territorio estatal).

Aldama cuenta con 21 localidades, las más habitadas son: la cabecera municipal con 1 273; Xuxchén 469; Revolución Fiu 406, y Yeton 319. La población de 0 a 14 años es de 2 275; de 15 a 59 años 2 260; de 60 a 69 años 110, de 70 y más 95 y no especificados 332 habitantes. Del total de habitantes 4 090, 98.39% hablan tsotsil.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del proyecto es por dos meses (junio-julio) de tiempo completo con prestadores del Servicio Social Comunitario. Los dos meses son para el trabajo de campo, un mes más para realizar el trabajo documental, de reportes y evaluación de los resultados y tres meses previos para vinculación, identificación de necesidades, inducción y asesorías.

## 4. ANTECEDENTES

En la UNACH las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución beneficia a los sectores de la población más desprotegidos.

A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

En este proyecto social la UNACH participa con las Unidades de Vinculación Docente y con ello la UNACH mantiene presencia en todo el territorio estatal, siendo un factor fundamental como ninguna otra institución, en la consecución en Chiapas de los Objetivos de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 5. PROBLEMA

La población total del municipio en 2010 fue de 5 072 personas, lo cual representó 0.1% de la población en el estado.

- En el mismo año había en el municipio 861 hogares (0.1% del total de hogares en la entidad), de los cuales 130 estaban encabezados por jefas de familia (0.1% del total de la entidad).
- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 5.5 integrantes, mientras que en el estado el tamaño promedio fue de 4.4 integrantes.
- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 4.5, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.

- En 2010, el municipio contaba con 15 escuelas preescolares (0.2% del total estatal), 16 primarias (0.2% del total), 14 primarias indígenas (0.5%), dos secundarias (0.1%), un bachillerato (0.1%) y ninguna escuela de formación para el trabajo.
- Las unidades médicas en el municipio eran dos (0.2% del total de unidades médicas del estado).
- El personal médico era de dos personas (0% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 1, frente a la razón de 4.1 en todo el estado.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las diferentes licenciaturas que se ofertan en la UNACH desarrolla en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común. Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas" en contextos diversos.

## 7. METAS

### SALUD Y NUTRICIÓN

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre autocuidado de la salud.
2. Prevención de enfermedades diarreicas.
3. Talleres sobre elaboración de alimentos para niños y niñas con problemas de bajo peso.
4. Planificación familiar.
5. Prevención de adicciones.

### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo de educación para los adultos en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.

UVD ESPECIALES

- Motivar el interés en los niños y jóvenes para reincorporarse a las instituciones educativas.
- Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.
- Orientar para prevenir a la población adolescente sobre las consecuencias negativas que repercuten en el seno familiar por el alcoholismo y la drogadicción.
- Informar e invitar a la reflexión sobre las consecuencias severas de la violencia intrafamiliar.
- Promover la participación autónoma de la mujer en actividades que la beneficien.
- Intervenciones para empoderar a la mujer.
- Talleres sobre computación.

#### PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (ALIMENTACIÓN)

- Talleres sobre cultivos básicos (maíz, frijol y calabaza).
- Taller de abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos.
- Asistencia técnica en hortalizas de autoconsumo y comercialización

#### MEDIO AMBIENTE

- Fomentar una cultura ambiental en la población estudiantil y grupos de agricultores, propietarios de parcelas.
- Realizar campañas para reforestar áreas verdes y espacios públicos a través de la participación comunitaria.
- Identificar propietarios de parcelas para reforestar.
- Talleres con alumnos de los niveles básicos y media superior con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
- Trabajar con grupos de agricultores y propietarios de parcelas con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
- Campañas comunitarias de limpieza.
- Recorridos para identificar espacios contaminados.

- Realizar pláticas y talleres sobre el tema: cuidado del medio ambiente.

#### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

- Diagnósticos del sistema de agua potable
- Monitoreo de la calidad del agua
- Infraestructura, equipamiento y funcionamiento de los espacios del agua
- Talleres de concientización de agua limpia a patronatos y usuarios
- Apoyo técnico a la dirección de Obras Públicas del ayuntamiento

### 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las UVD en prácticas del Servicio Social y contribuir al fortalecimiento del capital humano de la población del municipio.

### 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, serán fortalecidos porque los estudiantes retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

#### DE INVESTIGACIÓN

La UVD será el puente entre docencia, alumnos e investigación, para fomentar esta última entre los alumnos se desarrollarán proyectos de intervención específicos sobre problemática directa en las comunidades.

#### DE EXTENSIÓN

La propuesta contribuirá a cumplir las funciones que tiene la UNACH de hacer llegar a la sociedad las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario.

### 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Ética institucional

- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Racionalidad
- Certeza
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria

### 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Con la adopción del compromiso de generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación así como pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados buscarán y desarrollarán conocimientos que faciliten la transferencia de tecnologías entre ellos. Con esto desarrollarán habilidades para actividades de extensión y vinculación

### 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Con la cinco vertientes de actuación se beneficiaron de manera directa un total de 3 857 habitantes de las dos comunidades. Cabe señalar que los estudios del sistema de agua son un diagnóstico, por lo mismo hasta el momento no se pueden considerar beneficios directos.

Se beneficiaron de manera indirecta 1 821 habitantes, 1 273 de la cabecera municipal de Aldama, 548 de San Pedro Cotzilnam. Es oportuno señalar que el proyecto de fisioterapia tendrá una cobertura municipal lo que incrementará su cobertura.

### 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

- Determinación de los diagnósticos del sistema de agua de las comunidades, su tratamiento, consumo y distribución, con la participación municipal.
- Asistencia técnica a productores de hortalizas de traspatio beneficiados con Empleo Temporal de la SEMARNAT e independientes para autoconsumo y comercialización.
- Acciones para mejorar el medio ambiente urbano y productivo

- Mejorar las capacidades educativas del sistema escolarizado de primaria y secundaria así como de asesores de educación de adultos.
- Contribuir a mejorar el bienestar de las beneficiarias del Programa de Oportunidades y de jóvenes con problemas de adicciones.
- Promover la importancia de la prevención de riesgos a través de la implementación de los Comités de Protección Civil.
- Acciones para fortalecer el tejido comunitario y ejecución de proyectos productivos

### 14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES

#### DOCENTE

- Lic. Gerberto Escobar Mancilla

#### ALUMNOS

- Montoya Cruz Diego Guadalupe
- Domínguez Soto Fabián
- Morales Valle Arnulfo
- De La Cruz Ramírez Adriana
- Chuc Hernández Claudia Lorena
- Paz Perez Jorge
- Pérez Castellanos Hugo de Jesús
- Gómez Espinoza Joaquín de Jesús
- Zavaleta Hernández Jorge Arturo
- Velázquez Vázquez Humberto

### 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- CONAGUA
- SEMARNAT
- Secretaría del Campo
- Instituto de Protección Civil
- Comisión Estatal del Agua
- Secretaría de Salud
- Secretaría de Educación

### 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES TALLERES SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ALIMENTACIÓN

- Capacitación a los productores con talleres participativos de concientización y de asistencia técnica para mejorar el bienestar de

- las familias que se encuentran en extrema pobreza y y carencia alimentaria.
2. Producir alimentos sustentables de traspatio para autoconsumo y comercialización.
  3. Composta y fertilizantes foliares.
  4. Manejo integral de plagas con plaguicidas orgánicos.
  5. Construcción y rehabilitación de módulos de fungicultura.
  6. Establecimiento de apiarios y capacitación

#### SALUD Y NUTRICIÓN

1. Adicciones en jóvenes.
2. Planificación familiar
3. Manejo adecuado de enfermedades gastrointestinales, manejo adecuado del agua, higiene de los alimentos, parasitosis, entrega de desparasitantes a población general.
4. Manejo adecuado de las enfermedades respiratorias y diarreicas, mejoramiento sanitario de la vivienda, higiene personal, patio limpio, manejo adecuado de basura.
5. Preparación de alimentos.

#### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

1. Realizar diagnóstico de los sistemas de agua potable.
2. Monitoreo de la calidad del agua en los tanques de almacenamiento.
3. Capacitaciones sobre potabilización a los responsables del ayuntamiento, a los patronos y líderes sociales en su caso.
4. Determinar la existencia de espacios del agua para concientización ciudadana del uso racional e instalaciones del agua.

#### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Capacitación al personal de la biblioteca pública, capacitación sobre técnicas de restauración de libros en mal estado.
2. Conformar círculos de lectura.
3. Mantenimiento de equipo de cómputo, taller de computación, paquetería básica de Office.

4. Talleres sobre prevención de violencia intrafamiliar, así como de sexualidad responsable.
5. Regularización educativa a niños de primaria (pedagógica).
6. Capacitación de asesores educación para adultos (alfabetizadores).

#### MEDIO AMBIENTE

1. Reforestación con especies de rápido crecimiento para que se fortalezca el terreno natural y adecuado al clima.
2. Plantaciones dendroenergéticas (plantaciones para leña).
3. Realizar capacitación sobre prevención de incendios forestales.
4. Realizar capacitación sobre técnica del correcto manejo de incendios forestales.
5. Realizar talleres sobre manejo adecuado de basura (uso y reciclado de papel y plástico).
6. Realizar campaña de recolección de Pet.
7. Realizar taller de capacitación sobre manejo de estufas ecológicas.

#### PROTECCIÓN CIVIL

- Constituir, actualizar y promover Comités de Protección Civil
- Capacitar a responsables municipales y grupos de la sociedad sobre riesgos por contingencias naturales.
- Determinar zonas de riesgo en las comunidades para su prevención.

## 17. FUENTES CONSULTADAS

- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018.- Presidencia de la República
- PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2012-2018.
- ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México.
- CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE. SEDESOL 2013



# FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE AMATENANGO DEL VALLE CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

LIC. GERARDO COUTIÑO MONTES (COORD.)

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten responder a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas, y aportar el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo nuevos y sucesivos espacios de participación social. En suma, la expectativa de las UVD es, por una parte, aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades en donde se realiza la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Amatenango del Valle se encuentra ubicado en la región Región V Altos Tsotsil Tseltal, su territorio es semiplano, sus coordenadas geográficas son 16°32' N y 92°26' W, su altitud es de 1 810 msnm.

Limita al norte con el municipio de Huixtán, al sur con Las Rosas y Venustiano Carranza, al oeste con Teopisca y al este con Chanal y Comitán de Domínguez

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto es por dos meses (junio-julio) de tiempo completo con prestadores del servicio social comunitario. Los dos meses son para el trabajo de campo, un mes más para la realización de trabajo documental, de reportes y evaluación de



los resultados y tres meses previos para vinculación, identificación de necesidades, inducción y asesorías.

## 4. ANTECEDENTES

En la UNACH las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes, con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución busca beneficiar a los sectores de la población más desprotegidos.

A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca. En este proyecto social la Universidad Autónoma de Chiapas participa con las UVD y con ello la UNACH mantiene presencia en todo el territorio estatal como ninguna otra institución, siendo éste un factor fundamental en la consecución en Chiapas de los Objetivos de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 5. PROBLEMA

La población total del municipio en 2010 fue de 8 728 personas, lo cual representó 0.2% de la población en el estado. El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 4.6 integrantes, mientras que en el estado el tamaño promedio fue de 4.4 integrantes.

El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 4, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.

En 2010 el municipio contaba con 40 escuelas pre-escolares (0.5% del total estatal), 44 primarias (0.5% del total), 25 primarias indígenas (0.8%), siete secundarias (0.4%) y un bachillerato (0.1%). Carecía de escuela de formación para el trabajo.

La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 98% de su población, 7 881 personas se encontraban en esta condición.

El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 48% (3 860 personas).

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las licenciaturas que se ofertan en la UNACH desarrollan en sus egresados

conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común. Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas para el uso inteligente de la información, la toma de decisiones y resolución de problemas" en contextos diversos.

## 7. METAS

### SALUD Y NUTRICIÓN

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre auto cuidado de la salud.
2. Prevención de enfermedades diarreicas.
3. Talleres sobre elaboración de alimentos para niños y niñas con problemas de bajo peso.
4. Planificación familiar.
5. Prevención de adicciones.

### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo de educación para adultos en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.
2. Motivar el interés en los niños y jóvenes para reincorporarse a las instituciones educativas.
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.
4. Brindar orientación para la prevención a la población adolescente sobre las consecuencias negativas que repercuten en el seno familiar por el alcoholismo y la drogadicción.
5. Talleres sobre computación.

### PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (ALIMENTACIÓN)

1. Realizar talleres sobre cultivos básicos (maíz, frijol y calabaza).
2. Taller de abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos.
3. Asistencia técnica en hortalizas de autoconsumo y comercialización.

UVD ESPECIALES

**INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS**

1. Diagnosticar sistemas de agua potable
2. Monitorear la calidad del agua en fuente de abastecimiento, almacenamiento y domicilios.
3. Determinar la infraestructura, equipamiento y funcionamiento de los espacios del agua.
4. Dictar talleres de concientización de agua limpia a patronatos y usuarios.

**8. OBJETIVO GENERAL**

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las UVD en prácticas del Servicio Social y contribuir al fortalecimiento del capital humano de la población del municipio.

**9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA**

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, serán fortalecidos porque se retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

**DE EXTENSIÓN**

La propuesta contribuirá a cumplir las funciones que tiene la UNACH de hacer llegar a la sociedad las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario.

**10. EJES TRANSVERSALES**

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas y transparencia
- Ética institucional
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria
- Racionalidad y certeza

**11. COMPETENCIAS PROFESIONALES**

Con la adopción del compromiso de generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades

con grados altos de marginación y de pobreza extrema; los profesionales en formación involucrados buscarán y desarrollarán conocimientos que faciliten la transferencia de tecnologías entre ellos. Con esto desarrollarán habilidades para realizar extensión y vinculación

**12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS**

Con la participación de las cuatro vertientes de actuación esta UVD beneficia de manera directa a un total de 1 131 habitantes de las dos comunidades.

**INDIRECTOS**

3 575 habitantes de las dos comunidades, con una población de 3 351 en la cabecera municipal de Amatenango del Valle y 225 en la comunidad de La Merced.

**13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD**

- Diagnósticos del sistema de agua de las comunidades, tratamiento, consumo y distribución.
- Asistencia técnica a productores de hortalizas de traspatio beneficiados con Empleo Temporal de la SEMARNAT e independientes para autoconsumo y comercialización.
- Acciones para mejorar el medio ambiente urbano y productivo
- Mejorar las capacidades educativas del sistema escolarizado de primaria y secundaria así como de asesores de educación de adultos.
- Contribuir a mejorar el bienestar de las beneficiarias del Programa de Oportunidades y de jóvenes con problemas de adicciones.
- Promover la importancia de la prevención de riesgos a través de la implementación de los Comités de Protección Civil.

**14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES****DOCENTE**

- Lic. Gerardo Coutiño Montes

**ALUMNOS**

Cabecera municipal y La Merced

1. Nanguelú Gutiérrez Sergio Antonio
2. López Juan Mónica Pamela
3. Pérez García Lourdes Mareny
4. Pérez Sánchez María Elizabeth
5. Jiménez Ruiz Carlos Alexander
6. Santíz López Oliverio
7. Dillman Hernández Miguel Ángel
8. Entzín Girón Alfonso
9. Reyes Hernández Mónica Liliana
10. Pérez Pérez Yessenia
11. González Alfonso Daniela Janet
12. Escobar Escobar Dany Didier

**15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES**

- CONAGUA
- SEMARNAT
- Secretaría del Campo
- Instituto de Protección Civil
- Comisión Estatal del Agua
- Secretaría de Salud
- Secretaría de Educación

**16. DESCRIPCIÓN DE ACCIONES****TALLERES SOBRE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (ALIMENTACIÓN)**

- Capacitación a los productores con talleres participativos de concientización y asistencia técnica para el bienestar de las familias en extrema pobreza y carencia alimentaria.
- Producir alimentos sustentables de traspatio para autoconsumo y comercialización.
- Composta y fertilizantes foliares.
- Manejo integral de plagas con plaguicidas orgánicos.

**SALUD Y NUTRICIÓN**

- Adicciones en jóvenes.
- Planificación familiar
- Manejo adecuado de enfermedades gastrointestinales y del agua; higiene de los

alimentos, parasitosis, entrega de desparasitantes a población general.

- Manejo adecuado de las enfermedades respiratorias y diarreicas, mejoramiento sanitario de la vivienda, higiene personal, patio limpio, manejo adecuado de basura.
- Preparación de alimentos.

**INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS**

- Diagnosticar los sistemas de agua potable.
- Monitoreo de la calidad del agua en los tanques de almacenamiento
- Capacitaciones sobre potabilización a los responsables del ayuntamiento, a los patronatos y líderes sociales en su caso.
- Determinar la existencia de espacios del agua para concientización ciudadana del uso racional e instalaciones del agua.

**EDUCACIÓN**

- Capacitación al personal de la biblioteca pública, capacitación sobre técnicas de restauración de libros en mal estado.
- Conformar círculos de lectura.
- Mantenimiento de equipo de cómputo, taller de computación de paquetería básica de Office.
- Talleres sobre prevención de violencia intrafamiliar, así como de sexualidad responsable.
- Regularización educativa a niños de primaria.
- Capacitación de asesores en educación para adultos (alfabetizadores).

**PROTECCIÓN CIVIL**

- Constituir, actualizar y promover Comités de Protección Civil
- Capacitar a responsables municipales y grupos de la sociedad sobre riesgos por contingencias naturales.
- Determinar zonas de riesgo en las comunidades para su prevención.



3

CARENCIA POR REZAGO EDUCATIVO

4

CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD

6

CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN

7

CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO

8

PROMOVER LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

## FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE CHALCHIHUITÁN CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

Lic. INGRID ESCOBAR RAMÍREZ (COORDA.)

### 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten dar respuesta a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas y a su vez se aporta el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo en lo sucesivo nuevos espacios de participación social.

En suma la expectativa que persigue la UVD, por una parte aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y otra poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar en la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades donde se realiza la Cruzada Nacional contra el Hambre.

### 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El nombre de Chalchihuitán significa en náhuatl "Lugar donde abundan los chalchihuite". Se ubica en la región socio-económica Altos Tsotsil-Tseltal. Limita al norte con Simojovel y Pantelhó, al este y al sur con Chenalhó y al oeste con el Bosque y Larráinzar. Se encuentra a una altitud de 1 461 msnm; abarca una superficie territorial de 185.15 km<sup>2</sup>.

Su población es de 14 027 habitantes (0.29% estatal), de los cuales 49.33% son varones y 50.67% mujeres; su densidad de población es de 75.45 habitantes/km<sup>2</sup> (0.25% del territorio estatal).

Cuenta con 29 localidades, las más habitadas son: cabecera municipal con 1 054; Chiquinshulum 1 612; Joltealal 1 004 y Jolitontic con 884. La población de 0 a 14 años es de 6 488, de 15 a 59 años es de 6970, de 60 a 69 años es de 307, de 70 y más 220 y no especificados 42 habitantes. El total de hablantes de lengua indígena son 12 551, 99.67% habla tsotsil, 0.06% tseltal y 0.24% no especificado.

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del proyecto es por dos meses (junio-julio) de tiempo completo con prestadores del servicio social comunitario. Los dos meses son para el trabajo de campo, un mes más para la realización de trabajo documental, de reportes y evaluación de los resultados y tres meses previos para vinculación, identificación de necesidades, inducción y asesorías.

### 4. ANTECEDENTES

En la UNACH las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución busca beneficiar a los sectores de la población más desprotegidos.

La UNACH busca apoyarse en las políticas públicas nacionales y estatales para transformar la realidad de pobreza que lacera a la sociedad de nuestro estado. Pero esa vinculación universitaria con el entorno no se trata de una mera improvisación o esnobismo; e incluso los universitarios hemos ido más allá del servicio social con otras herramientas de vinculación.

La más noble de las instituciones que hemos fundado los chiapanecos tiene desde su origen como una de las tareas fundamentales; la responsabilidad social, esta forma parte de sus valores, su ética y su misión como una institución que prepara para el futuro a lo mejor con lo que cuenta una sociedad: la juventud. En ese sentido la UNACH a través de su filosofía de responsabilidad social busca que sus estudiantes,

graduados y futuros profesionistas no sólo logren un nivel de excelencia académica que les permita ser competitivos profesionalmente, sino que además se muestren comprometidos socialmente.

A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

### 5. PROBLEMA

- La población total del municipio en 2010 fue de 14 027 personas, lo cual representó 0.3% de la población en el estado.
- En 2010 había en el municipio 2 898 hogares (0.3% del total de hogares en la entidad), de los cuales 438 estaban encabezados por jefas de familia (0.2% del total de la entidad).
- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 4.8 integrantes, mientras que en el estado el tamaño promedio fue de 4.4 integrantes.
- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 4.2, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.
- En 2010, el municipio contaba con 22 escuelas preescolares (0.3% del total estatal), 22 primarias (0.3% del total), 22 primarias indígenas (0.7%), 4 secundarias (0.2%) y un bachillerato (0.1%). Carecía de escuela de formación para el trabajo.
- Las unidades médicas en el municipio eran dos (0.2% del total en el estado).
- El personal médico era de seis personas (0.1% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 3, frente a la razón de 4.1 en todo el estado.
- En 2010, 13 925 individuos (96.8% del total de la población) se encontraban en pobreza; 2 451 (17%) presentaban pobreza moderada y 11,474 (79.8%) estaban en pobreza extrema.

- En 2010, la condición de rezago educativo afectó a 46% de la población, lo que significa que 6 614 individuos presentaron esta carencia social.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 43.3%, equivalente a 6 222 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 97.6% de la población, 14 033 personas se encontraban bajo esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 77.2% (11 094 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 99.6%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 14,324 personas.
- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 47%, 6 762 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 97.6% de la población, es decir, 14 033 personas se encontraban en esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 77.2% (11 094 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 99.6%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 14 324 personas.
- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 47%, es decir, una población de 6 762 personas.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 43.3%, equivalente a 6 222 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 97.6% de la población; 14 033 personas se encontraban en esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de ma-

teriales y espacio insuficiente fue de 77.2% (11 094 personas).

- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 99.6%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 14 324 personas.
- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 47%, es decir, una población de 6 762 personas.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las licenciaturas que oferta la UNACH desarrollan en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común. Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, la toma de decisiones y la resolución de problemas" en contextos diversos.

## 7. METAS

### SALUD Y NUTRICIÓN

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre auto cuidado de la salud.
2. Prevención de enfermedades diarreicas. Talleres sobre elaboración de alimentos para niños y niñas con problemas de bajo peso.
3. Planificación familiar.
4. Prevención de adicciones.

### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo de educación para los adultos en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.
2. Motivar el interés en los niños y jóvenes para reincorporarse a las instituciones educativas.
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.

4. Brindar orientación para la prevención a la población adolescente sobre las consecuencias negativas que repercuten en el seno familiar por el alcoholismo y la drogadicción.
5. Informar e invitar a las personas a la reflexión sobre las consecuencias severas de la violencia intrafamiliar.
6. Promover la participación autónoma de la mujer en actividades que la beneficien.
7. Intervenciones para empoderar a la mujer.
8. Talleres sobre computación.

### PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (ALIMENTACIÓN)

1. Realizar talleres sobre cultivos básicos (maíz, frijol y calabaza).
2. Taller de abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos.
3. Asistencia técnica en hortalizas de autoconsumo y comercialización

### MEDIO AMBIENTE

1. Fomentar una cultura ambiental en la población estudiantil, grupos de agricultores y propietarios de parcelas.
2. Realizar campañas para reforestar áreas verdes y espacios públicos a través de la participación comunitaria.
3. Identificar propietarios de parcelas para reforestar.
4. Talleres con alumnos de los niveles básicos y media superior con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
5. Trabajar con grupos de agricultores y propietarios de parcelas con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
6. Campañas de limpieza con la participación comunitaria.
7. Recorridos para identificar espacios contaminados.
8. Realizar pláticas y talleres sobre el tema: cuidado del medio ambiente.

### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

1. Diagnósticos de sistemas de agua potable
2. Monitoreo de la calidad del agua
3. Infraestructura, equipamiento y funcionamiento de los espacios del agua
4. Talleres de concientización de agua limpia a patronatos y usuarios
5. Apoyo técnico a la dirección de Obras Públicas del ayuntamiento

### PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (ALIMENTACIÓN)

1. Realizar talleres sobre cultivos básicos (maíz, frijol y calabaza).
2. Taller de abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos.
3. Asistencia técnica en hortalizas de autoconsumo y comercialización

## 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las UVD en prácticas del Servicio Social y contribuir al fortalecimiento del capital humano de la población del municipio.

## 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, se verán más fortalecidos porque retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

### DE INVESTIGACIÓN

La unidad de vinculación docente será el puente entre la docencia, los alumnos y la investigación, para fomentar esta última entre los alumnos al desarrollar proyectos de intervención específicos sobre problemática directa entre las comunidades.

### DE EXTENSIÓN

La propuesta contribuirá a cumplir las funciones que tiene la UNACH de hacer llegar a la sociedad

las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario

## 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas
- Ética institucional
- Transparencia
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de Género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Responsabilidad institucional
- Profesionalización universitaria
- Racionalidad
- Certeza

## 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Mediante la adopción del compromiso de generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación así como de pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados buscaran y desarrollaran conocimientos que facilite la transferencia de tecnologías entre ellos. Con ello desarrollaran habilidades para realizar actividades de extensión y vinculación.

## 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Con la participación de las cinco vertientes de actuación se beneficiaron de manera directa con la UVD a un total de 3 329 habitantes de las dos comunidades, en el aspecto productivo fue necesario atender en total a 13 localidades pues se trataba de grupos marginados que requerían asistencia técnica para producir hortalizas de autoconsumo, por lo mismo la población creció de 1 516 a 5 423.

Asimismo es oportuno señalar que los estudios del sistema de agua se trata de un diagnóstico por lo mismo hasta el momento no se pueden considerar como beneficios directos, reduciéndose en más de mil habitantes,

Como consecuencia de los resultados, asimismo se beneficiaron de manera indirecta a 5 423 habitantes

de las dos (13) comunidades atendidas, con una población de 1 054 de la cabecera municipal de Chalchihuitán, 462 de la comunidad de Canteal. (11 más: Jontealal 1 004; Sisim 234; Toshó 149; Tzacucum 187; Balumaco 630; Nantit 296; Israel 198; Jolitontic 884; Xiximtontic 196; Canech 327 y en Bejeltón no se localizó población.

## 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

1. Determinación con la participación municipal de los diagnósticos del sistema de agua de las comunidades, su tratamiento, consumo y distribución.
2. Asistencia técnica a productores de hortalizas de traspatio beneficiados con Empleo Temporal de la SEMARNAT e independientes para autoconsumo y comercialización.
3. Realización de acciones para mejorar el medio ambiente urbano y productivo
4. Mejorar las capacidades educativas del sistema escolarizado de primaria y secundaria así como de asesores de educación de adultos.
5. Contribuir a mejorar el bienestar de las beneficiarias del Programa de Oportunidades y de jóvenes con problemas de adicciones.
6. Promover la importancia de la prevención de riesgos a través de la implementación de los Comités de Protección Civil.
7. Acciones para fortalecer el tejido comunitario y ejecución de proyectos productivos

## 14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES

### DOCENTE

- Lic. Ingrid Escobar Ramírez

### ALUMNOS

1. López Santos Stephanie Carolina
2. Ramírez Esponda Christian Concepción
3. Rodríguez Irecta Ana Karen
4. Ortiz López Gildo Erick
5. Torres Hernández María Adelaida
6. Arroyo Martínez Galaor Efraín
7. Laguna Cruz José Erick

8. Ruiz Gómez Wilfredo
9. González Escobedo Reyna Carolina
10. García Nieves César Iván
11. Rodríguez Martínez Jesús Antonio
12. Grajales Yáñez Daniela Yuset
13. López Coronel Leonardo Daniel

## 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- CONAGUA
- SEMARNAT
- Secretaría de Campo
- Instituto de Protección Civil
- Comisión Estatal del Agua
- Secretaría de Salud
- Secretaría de Educación

## 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES TALLERES SOBRE

- Producción y servicios (alimentación)

- Salud y nutrición
- Infraestructura y servicios básicos
- Educación y equidad de género
- Medio ambiente
- Protección civil

## 17. FUENTES CONSULTADAS

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018.- Presidencia de la República  
 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2012-2018.-  
 ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México.  
 CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE. SEDESOL 2013



**3**  
CARENCIA POR REZAGO EDUCATIVO

**4**  
CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD

**6**  
CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN

**7**  
CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO

**8**  
PROMOVER LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

# FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE CHILÓN CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

CC. LUCILA GARCÍA LÓPEZ • IRMA KELLER MILLA (COORDAS.)

**UVD ESPECIALES**

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten dar respuesta a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas y a su vez se aporta el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo en lo sucesivo nuevos espacios de participación social.

En suma la expectativa que persigue la UVD, por una parte aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y otra poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar en la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades donde se realiza la Cruzada Nacional Contra el Hambre.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Chilón significa en lengua tzeltal, "Tierra de Pitas". Se localiza en los límites de las Montañas de Oriente, siendo montañoso el terreno. Sus coordenadas geográficas son 17° 07" N y 92° 17" W, su altitud es de 880 msnm.

Limita al norte con Tumbalá, Yajalón, Tila, Salto de Agua y Palenque, al este y al sur con Ocosingo, y al oeste con Sitalá, San Juan Cancuc, Pantelhó y Simojovel de Allende. Su extensión territorial es de 2,490.00 km<sup>2</sup>, lo que representa 12.58% de la superficie de la región Selva y 3.29% de la superficie estatal.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del proyecto es por dos meses (julio-julio) de tiempo completo con prestadores del Servicio Social Comunitario.

Los dos meses son para el trabajo de campo, un mes más para la realización de trabajo documental, de reportes y evaluación de los resultados y tres meses previos para vinculación, identificación de necesidades, inducción y asesorías.

#### 4. ANTECEDENTES

En la UNACH las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución beneficia a los sectores de la población más desprotegidos.

La UNACH busca apoyarse en las políticas públicas nacionales y estatales para transformar la realidad de pobreza que lacera a la sociedad de nuestro estado. Pero esa vinculación universitaria con el entorno no se trata de una mera improvisación o esnobismo; e incluso los universitarios hemos ido más allá del servicio social con otras herramientas de vinculación.

La más noble de las instituciones que hemos fundado los chiapanecos tiene desde su origen como una de las tareas fundamentales; la responsabilidad social, esta forma parte de sus valores, su ética y su misión como una institución que prepara para el futuro a lo mejor con lo que cuenta una sociedad: la juventud. En ese sentido la UNACH a través de su filosofía de responsabilidad social busca que sus estudiantes, graduados y futuros profesionistas no sólo logren un nivel de excelencia académica que les permita ser competitivos profesionalmente, sino que además se muestren comprometidos socialmente. A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

#### 5. PROBLEMA

- La población total del municipio en 2010 fue de 111 554 personas, lo cual representó el 2.3% de la población en el estado.
- En el mismo año había en el municipio 19 192 hogares (1.8% del total de hogares en la entidad), 1 994 estaban encabezados por jefas de familia (0.9% del total de la entidad).

- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 5.7 integrantes, mientras que en el estado fue de 4.4 integrantes.
- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010, de 4.7, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.
- En 2010, el municipio contaba con 375 escuelas preescolares (5.1% del total estatal), 465 primarias (5.4% del total), 359 primarias indígenas (11.6%), 52 secundarias (2.7%), 25 bachilleratos (3.6%) y tres escuelas de formación para el trabajo (0.7%).
- Las unidades médicas en el municipio eran 37 (2.8% del total de unidades médicas estatales).
- El personal médico era de 48 personas (0.9% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 1.3, frente a la razón de 4.1 en todo el estado.
- En 2010, 118 180 individuos (95.3% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 30 660 (24.7%) estaban en pobreza moderada y 87 519 (70.6%) en pobreza extrema.
- En 2010, la condición de rezago educativo afectó a 42.6% de la población, esto es, que 52 785 individuos presentaron esta carencia.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 32.1%, equivalente a 39 804 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 95.9% de la población; 118 925 personas se encontraban bajo esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 62.5% (77 462 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin servicios básicos fue de 91.6%, significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 113 574 personas.
- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 45.3%, es decir una población de 56 184 personas.

#### 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las licenciaturas que oferta la UNACH desarrolla en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común.

Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas" en contextos diversos.

#### 7. METAS

##### SALUD Y NUTRICIÓN

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre auto cuidado de la salud.
2. Prevención de enfermedades diarreicas.
3. Talleres sobre elaboración de alimentos para niños y niñas con problemas de bajo peso.
4. Planificación familiar.
5. Prevención de adicciones.

##### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo de educación para adultos en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.
2. Motivar el interés en los niños y jóvenes para reincorporarse a las instituciones educativas.
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.
4. Orientar a la población adolescente para prevenir las consecuencias negativas que repercuten en el seno familiar por el alcoholismo y la drogadicción.
5. Informar e invitar a las personas a la reflexión sobre las consecuencias severas de la violencia intrafamiliar.
6. Promover la participación autónoma de la mujer en actividades que la beneficien.
7. Intervenciones para empoderar a la mujer.

8. Talleres sobre computación.

##### PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (ALIMENTACIÓN)

1. Talleres sobre cultivos básicos (maíz, frijol y calabaza).
2. Abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos.
3. Asistencia técnica en hortalizas de autoconsumo y comercialización

##### MEDIO AMBIENTE

1. Fomentar una cultura ambiental en la población estudiantil y grupos de agricultores, propietarios de parcelas.
2. Realizar campañas para reforestar áreas verdes y espacios públicos a través de la participación comunitaria.
3. Identificar propietarios de parcelas para reforestar.
4. Realizar talleres con alumnos de los niveles básicos y media superior con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
5. Trabajar con grupos de agricultores y propietarios de parcelas con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
6. Realizar Campañas de limpieza con la participación comunitaria.
7. Realizar recorridos para identificar espacios contaminados.
8. Realizar pláticas y talleres sobre el tema: cuidado del medio ambiente.

#### 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las UVD en prácticas del Servicio Social y contribuir al fortalecimiento del capital humano de la población del municipio.

#### 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

##### DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los

conocimientos adquiridos, se verán más fortalecidos porque retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

#### DE INVESTIGACIÓN

La UVD será el puente entre docencia, alumnos e investigación, para fomentar esta última entre los alumnos se desarrollarán proyectos de intervención específicos sobre problemática directa en las comunidades.

#### DE EXTENSIÓN

La propuesta contribuirá a cumplir las funciones de la UNACH de hacer llegar a la sociedad las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario.

La participación de las autoridades del municipio fortalecerá esta interacción, de forma que se atenderá una problemática que actualmente padecen las comunidades. Por otra parte, la participación de los alumnos y el contacto con estas comunidades, resulta de mucho beneficio para ellos y la convivencia escolar.

## 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Ética institucional
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria
- Racionalidad
- Certeza

## 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Con el compromiso de generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación así como de pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados buscarán y desarrollarán conocimientos que faciliten transferir tecnologías entre ellos, así desarrollarán habilidades para la extensión y la vinculación.

## 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Con la participación de las cuatro vertientes de actuación la UVD benefició de manera directa a un total de 2 121 habitantes de las dos comunidades. Es oportuno señalar que los estudios del sistema de agua son un diagnóstico, por lo que no se incluyeron los 6 306 habitantes que hasta ahora no pueden considerarse como beneficiarios directos.

Como beneficiarios indirectos tenemos a 6 306 habitantes de las dos localidades, de la cabecera municipal, 4 823, y 1 483 de la comunidad de Bachajón.

## 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

1. Diagnósticos del sistema de agua de las comunidades, tratamiento, consumo y distribución.
2. Asistencia técnica a productores de hortalizas de traspatio beneficiados con Empleo Temporal de la SEMARNAT e independientes para autoconsumo y comercialización.
3. Acciones para mejorar el medio ambiente urbano y productivo
4. Mejorar las capacidades educativas del sistema escolarizado de primaria y secundaria así como de asesores de educación de adultos.
5. Contribuir a mejorar el bienestar de la salud de las beneficiarias del Programa de Oportunidades y de jóvenes con problemas de adicciones.
6. Promover la importancia de la prevención de riesgos a través de la implementación de los Comités de Protección Civil.
7. Acciones para fortalecer el tejido comunitario y ejecución de proyectos productivos

## 14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES

#### DOCENTES

C. Lucila García  
C. Irma Keller Milla

#### ALUMNOS CABECERA MUNICIPAL

1. Laguna Méndez Ernesto
2. López Moreno Jairo

3. Pérez Hernández Víctor Manuel
4. Torres Vázquez Micaela Zulay
5. Muñoz Juárez Sergio Jhoanser
6. Sánchez López Jessica Leonor
7. Gómez Hernández Víctor Manuel
8. Mendoza Chávez Damariz Guadalupe
9. Velasco Lozano Ernesto
10. Velázquez Arévalo Sofía Gabriela

#### ALUMNOS LOCALIDAD BACHAJÓN

1. Hernández Ramírez Elizabeth
2. Ismael Guillén Álvaro
3. Pimentel Astudillo Karla Nallely
4. Espinosa Solano Luis Alberto

## 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- CONAGUA
- SEMARNAT
- Secretaría de Campo
- Instituto de Protección Civil
- Comisión Estatal del Agua

- Secretaría de Salud
- Secretaría de Educación

## 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

#### TALLERES SOBRE

- Producción y servicios (alimentación)
- Salud y nutrición
- Infraestructura y servicios básicos
- Educación y equidad de género
- Medio ambiente
- Protección civil

## 17. FUENTES CONSULTADAS

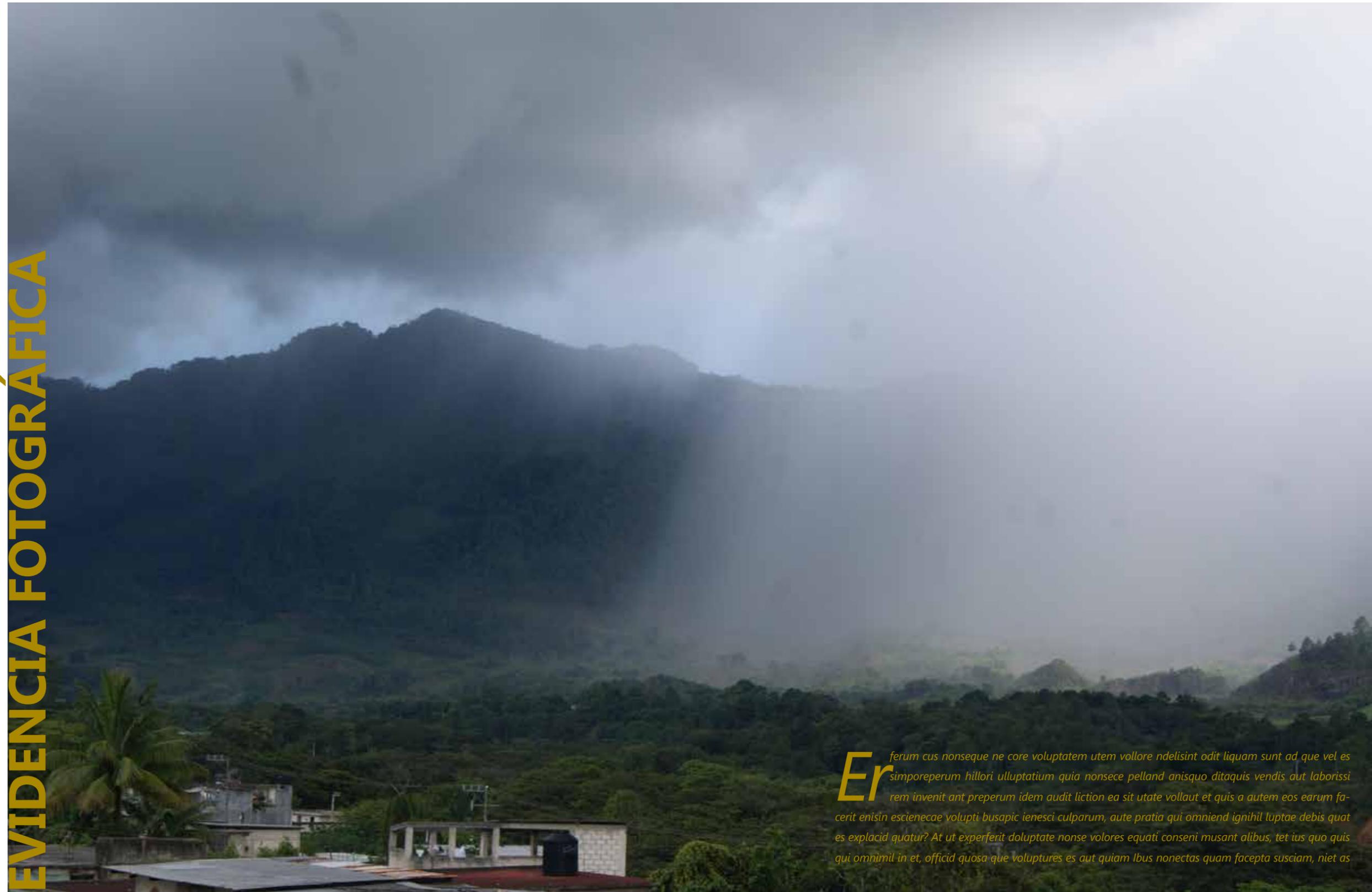
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018.- Presidencia de la República

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2012-2018.-

ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México.

CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE. SEDESOL 2013.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



*Er* ferum cus nonseque ne core voluptatem utem vollore ndelisint odit liquam sunt ad que vel es  
simporteperum hillori ulluptatium quia nonsece pellant anisquo ditaquis vendis aut laborissi  
rem invenit ant preperum idem audit liction ea sit utate vollaut et quis a autem eos earum fa-  
cerit enisin escienecae volupti busapic ienesci culparum, aute pratia qui omniend ignihil luptae debis quat  
es explacid quatur? At ut experferit doluptate nonse volores equati conseni musant alibus, tet ius quo quis  
qui omnimil in et, officid quosa que voluptures es aut quiam lbus nonectas quam facepta susciam, niet as

UVD ESPECIALES



*a dolorepti is et volupta pariandanis aut que nis ipsam exceaquo occabo. Cus magnimod maErferum cus nonseque ne core voluptatem utem vollore ndelisint odit liquam sunt ad que vel es simporeperum hillori ulluptatium quia nonsece pelland anisquo ditaquis vendis aut laborissi rem invenit ant preperum idem audit liction ea sit utate vollaut et quis a autem eos earum facerit enisin escienecae volupti busapic ienesci culparum, aute pratia qui omniend ignihil luptae debis quat es explacid quatur? At ut experferit doluptate nonse volores equati conseni musant alibus, tet ius quo quis qui omnimil in et, officid quosa que voluptures es aut quiam lbus nonectas quam facepta susciam, niet as a dolorepti is et volupta pariandanis aut que nis ipsam exceaquo occabo. Cus magnimod ma*



3

CARENCIA POR REZAGO EDUCATIVO

4

CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD

6

CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN

7

CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO

8

PROMOVER LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

# FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE EMILIANO ZAPATA CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

LIC. MANUEL ZENTENO LAFLOR (COORD.)

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten dar respuesta a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas y a su vez se aporta el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo en lo sucesivo nuevos espacios de participación social. En suma, la expectativa que persigue la UVD, por una parte aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y otra poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar en la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades donde se realiza la Cruzada Nacional contra el Hambre. El proyecto se llevará a cabo en la cabecera municipal porque es una comunidad que reúne las condiciones geográficas, políticas y sociales para integrarla al proyecto.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El nuevo municipio de Emiliano Zapata, fue creado por decreto el 24 de noviembre de 2011, tiene una población de 10 520 habitantes; colinda con los municipios de Acala, Chiapa de Corzo, Villa Corzo y el Parral. Se localiza en la región de los Llanos, en la Depresión Central, sus coordenadas geográficas son 16° 33'N y 92° 48'W, su altitud promedio es de 450 msnm.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto es por dos meses (junio-julio) de tiempo completo con prestadores del Servicio Social Comunitario. Los dos meses son para el trabajo de campo, un mes más para la realización de trabajo documental, de reportes y evaluación de los resultados y tres meses previos para vinculación, identificación de necesidades, inducción y asesorías.

## 4. ANTECEDENTES

En la UNACH las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución busca beneficiar a los sectores de la población más desprotegidos.

La UNACH busca apoyarse en las políticas públicas nacionales y estatales para transformar la realidad de pobreza que lacera a la sociedad de nuestro estado. Pero esa vinculación universitaria con el entorno no se trata de una mera improvisación o esnobismo; e incluso los universitarios hemos ido más allá del servicio social con otras herramientas de vinculación.

La más noble de las instituciones que hemos fundado los chiapanecos tiene desde su origen como una de las tareas fundamentales; la responsabilidad social, esta forma parte de sus valores, su ética y su misión como una institución que prepara para el futuro a lo mejor con lo que cuenta una sociedad: la juventud. En ese sentido la UNACH a través de su filosofía de responsabilidad social busca que sus estudiantes, graduados y futuros profesionistas no solo logren un nivel de excelencia académica que les permita ser competitivos profesionalmente, sino que además se muestren comprometidos socialmente.

A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

## 5. PROBLEMA FAMILIAR

- Bajo ingreso económico.
- Familias con elevado número de integrantes.

- Deserción escolar.
- Pocos miembros de la familia que aportan ingresos.
- Padres con escolaridad baja o nula.

## SALUD

- Principales enfermedades: gripa, tos y fiebre.
- Falta de afiliación al seguro popular.
- Falta de medicamentos.

## MEDIO AMBIENTE

- Acumulación de basura.
- Contaminación del agua.
- Contaminación del suelo.
- Deforestación.

## ORGANIZACION Y SECTOR PRODUCTIVO

- Principal medio de transporte es a pie.
- No hay organizaciones comunitarias.
- Falta de diversificación de actividades productivas.
- Bajo rendimiento.
- La ganadería solo es para autoconsumo.
- No hay asistencia técnica.
- Falta de programas o apoyos.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las diferentes licenciaturas que se ofertan en la UNACH desarrolla en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común. Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas" en contextos diversos.

## 7. METAS SALUD Y NUTRICIÓN

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre el cuidado de la salud.

2. Prevención de enfermedades sexuales.
3. Prevención de enfermedades del dengue con acciones de limpieza en los hogares.
4. Pláticas sobre separación de basura.

#### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo de educación para los adultos en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.
2. Motivar el interés en los niños y jóvenes para reincorporarse a las instituciones educativas.
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.
4. Cursos sobre computación y mantenimiento de equipo.

#### PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (ALIMENTACIÓN)

1. Realizar talleres sobre cultivos básicos (maíz, frijol y calabaza).
2. Abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos.
3. Asistencia técnica en hortalizas de autoconsumo y comercialización.

#### MEDIO AMBIENTE

1. Fomentar una cultura ambiental en la población estudiantil y sociedad en general.
2. Realizar campañas para reforestar áreas verdes y espacios públicos a través de la participación comunitaria.
3. Identificar áreas estratégicas en la localidad para reforestar.
4. Realizar campañas de limpieza con la participación comunitaria.
5. Realizar recorridos para identificar espacios contaminados.

### 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las UVD, a práctica del Servicio Social y contribuir al fortalecimiento del capital humano de la población del municipio.

### 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, se verán más fortalecidos porque retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

#### DE INVESTIGACIÓN

La unidad de vinculación docente será el puente entre la docencia, los alumnos y la investigación, para fomentar esta última entre los alumnos al desarrollar proyectos de intervención específicos sobre problemática directa entre las comunidades.

#### DE EXTENSIÓN

La propuesta contribuirá a cumplir las funciones que tiene la UNACH de hacer llegar a la sociedad las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario.

La participación de las autoridades del municipio fortalecerá esta interacción, de forma que se atenderá una problemática que actualmente padecen las comunidades. Por otra parte, la participación de los alumnos y el contacto con estas comunidades, resulta de mucho beneficio para ellos y la convivencia escolar.

### 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Ética institucional
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria
- Racionalidad
- Certeza

### 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Mediante la adopción del compromiso por generar

una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación así como de pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados buscarán y desarrollarán conocimientos que faciliten la transferencia de tecnologías entre ellos. Con ello desarrollarán habilidades para realizar actividades de extensión y vinculación.

### 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Con la participación de las tres vertientes de actuación se beneficiaron de manera directa con la UVD a un total de 1 134 habitantes de la cabecera municipal.

Como consecuencia de los resultados se beneficiaron de manera indirecta a 3 975 habitantes de la propia localidad.

### 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

1. Acciones de concientización para mejorar el medio ambiente a través del aprendizaje
2. Mejorar las capacidades educativas y culturales de los escolares de kínder, estancia infantil y primaria.
3. Contribuir a mejorar el bienestar de la comunidad estudiantil y población en general.

### 14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES DOCENTE

- Lic. Manuel Zenteno Laflor

#### ALUMNOS

1. Cruz Cueto Dayani
2. Aguilar Sánchez Judith Selene
3. Gómez Núñez Ernestina
4. Molina García Adela
5. Vázquez Monzon Diego Julian

### 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Secretaría de Salud
- Secretaría de Educación
- H. Ayuntamiento municipal
- CONAFOR

### 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES TALLERES SOBRE SALUD Y NUTRICIÓN

- Activación física para niños, jóvenes y señoras para mejorar la salud
- Orientación a jóvenes prevención de enfermedades sexuales y por contaminación.
- Mejoramiento sanitario de la vivienda, patio limpio y manejo adecuado de la basura.

#### EDUCACIÓN

- Mantenimiento de equipo de cómputo, taller de computación de paquetería básica de Office.
- Realizar cursos de lengua extranjera (inglés)
- Regularización educativa a niños de primaria.
- Realizar actividades culturales y recreativas

#### MEDIO AMBIENTE

- Realizar campaña de recolección de Pet.
- Campaña de reforestación para proteger el medio ambiente.

### 17. FUENTES CONSULTADAS

- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018. Presidencia de la República
- PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2012-2018.-
- ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las Unidades de Vinculación Docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México
- CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE. SEDESOL 2013.



# FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS MARGARITAS CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

ING. CARLOS MARIO GALINDO (COORD.)

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten dar respuesta a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas y a su vez se aporta el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo en lo sucesivo nuevos espacios de participación social.

En suma la expectativa que persigue la UVD, por una parte aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y otra poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar en la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades donde se realiza la Cruzada Nacional Contra el Hambre.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Las Margaritas se ubica en la región de la Meseta Comiteca Tojolabal. Limita al norte con Altamirano y Ocosingo, al este con Maravilla Tenejapa, al sur con la República de Guatemala, La Trinitaria y La Independencia, y al oeste con Comitán de Domínguez y Chanal.

Se encuentra a una altitud de 1 520 msnm; cuenta con una superficie territorial de 3 014.38 km<sup>2</sup> y densidad de población de 36.85 habitantes/km<sup>2</sup> (4.04% del territorio estatal). Su población es de 111 484 habitantes (2.32% estatal), 49.14% varones y 50.86% mujeres; cuenta con 487 localidades, las más habitadas son: cabecera municipal con 20 786, Plan de Ayala con 3 164, Veinte de Noviembre con 2 207 y Jalisco con 1 915.

La población de 0 a 14 años es de 41 354, de 15 a 59 años 59 472, de 60 a 69 años 3,609, de 70 y más 2 862 y no especificada de 4 187 habitantes. El total de hablantes de lengua indígena es de 49 571, de los cuales 86.03% habla tojolabal, 5.73% tsotsil, 4.32% kanjobal, 2.69% tseltal, 0.65% otras, 0.08% chol, 0.05% mame y 0.44% no especificado.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del proyecto es por dos meses (julio-julio) de tiempo completo con prestadores del servicio social comunitario.

Los dos meses son para el trabajo de campo, un mes más para la realización de trabajo documental, de reportes y evaluación de los resultados.

## 4. ANTECEDENTES

En la UNACH las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución busca beneficiar a los sectores de la población más desprotegidos.

A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

En este proyecto social la Universidad Autónoma de Chiapas participa con las Unidades de Vinculación Docente y con ello la UNACH mantiene presencia en todo el territorio estatal. Siendo un factor fundamental como ninguna otra institución, en la consecución en Chiapas de los Objetivos de la Cruzada Nacional Contra el Hambre.

## 5. PROBLEMA

- La población total del municipio en 2010 fue de 111 484 personas, lo cual representó el 2.3% de la población en el estado.
- En el mismo año había en el municipio 20 288 hogares (1.9% del total de hogares en la entidad), de los cuales 2 586 estaban encabezados por jefas de familia (1.2% del total de la entidad).

- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 5.3 integrantes, mientras que en el estado el tamaño promedio fue de 4.4 integrantes.
- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 5, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.

En 2010, el municipio contaba con 200 escuelas pre-escolares (2.7% del total estatal), 257 primarias (3% del total) y 58 secundarias (3%). Además, el municipio contaba con ocho bachilleratos (1.2%) y siete escuelas de formación para el trabajo (1.6%). El municipio también contaba con 126 primarias indígenas (4.1%).

En 2010, la condición de rezago educativo afectó a 49% de la población, lo que significa que 60 719 individuos presentaron esta carencia social.

En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 29.5%, equivalente a 36 621 personas.

La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 94.9% de la población, es decir, 117 661 personas se encontraban bajo esta condición.

El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 31.1% (38,557 personas).

El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 85.8%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 106 367 personas.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las diferentes licenciaturas que se ofertan en la UNACH desarrolla en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común. Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente

de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas” en contextos diversos.

## 7. METAS

### SALUD Y NUTRICIÓN

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre auto cuidado de la salud.
2. Prevención de enfermedades diarreicas.
3. Talleres sobre elaboración de alimentos para niños y niñas con problemas de bajo peso.
4. Planificación familiar.
5. Prevención de adicciones.

### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo de educación para los adultos en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.
2. Motivar el interés en los niños y jóvenes para reincorporarse a las instituciones educativas.
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.
4. Orientar a los adolescentes para prevenirlos sobre las negativas consecuencias en el seno familiar del alcoholismo y la drogadicción.
5. Informar e invitar a reflexionar sobre las severas consecuencias de la violencia intrafamiliar.
6. Promover la participación autónoma de la mujer en actividades que la beneficien.
7. Intervenciones para empoderar a la mujer.
8. Talleres sobre computación.

### MEDIO AMBIENTE

1. Fomentar una cultura ambiental en la población estudiantil y grupos de agricultores, propietarios de parcelas.
2. Realizar campañas para reforestar áreas verdes y espacios públicos a través de la participación comunitaria.
3. Identificar propietarios de parcelas para reforestar.
4. Talleres con alumnos de los niveles básico y medio superior con temas de reforestación y tecnologías para conservar y restaurar suelos.

5. Trabajar con grupos de agricultores y propietarios de parcelas con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
6. Campañas comunitarias de limpieza.
7. Recorridos para identificar espacios contaminados.
8. Pláticas y talleres sobrecuidado del medio ambiente.

### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

1. Diagnósticos de sistemas de agua potable
2. Monitoreo de la calidad del agua
3. Infraestructura, equipamiento y funcionamiento de los espacios del agua
4. Talleres de concientización de agua limpia a patronatos y usuarios
5. Apoyo técnico a la dirección de Obras Públicas del ayuntamiento

## 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos con las UVD en prácticas del Servicio Social y contribuir al fortalecimiento del capital humano de la población del municipio.

## 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, se verán más fortalecidos porque retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

### DE INVESTIGACIÓN

La UVD será el puente entre la docencia, alumnos e investigación, para fomentar ésta entre los alumnos se desarrollarán proyectos de intervención específicos sobre problemática directa entre las comunidades.

### DE EXTENSIÓN

La propuesta contribuirá a cumplir las funciones que tiene la UNACH de hacer llegar a la sociedad

las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario.

## 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Ética institucional
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria
- Racionalidad
- Certeza

## 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Con el compromiso de generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación así como de pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados buscarán y desarrollarán conocimientos que faciliten la transferencia de tecnologías entre ellos y desarrollarán habilidades para la extensión y la vinculación.

## 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Con la participación de las cuatro vertientes de actuación se beneficiaron de manera directa con la UVD a un total de 2 340 habitantes de las cuatro comunidades, aun cuando en su origen se programaron dos, la ampliación de metas de asistencia técnica se debió a la petición de una organización. En el diagnóstico del sistema de agua los beneficiarios son toda la población; sin embargo, no fue considerada en tanto no se lleve a cabo el proyecto.

Como consecuencia de los resultados asimismo se beneficiaron de manera indirecta a 17 564 habitantes de las cuatro comunidades atendidas, con una población de 14 946 de la cabecera municipal de Las Margaritas, 700 de la comunidad de Gabino Vázquez, 911 de Nuevo Momón y el Progreso 1 007.

## 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

1. Diagnósticos del sistema de agua de las comunidades, su tratamiento, consumo y distribución, con participación municipal.
2. Asistencia técnica a productores de hortalizas de traspatio beneficiados con Empleo Temporal de la SEMARNAT e independientes para autoconsumo y comercialización.
3. Realización de acciones para mejorar el medio ambiente urbano y productivo
4. Mejorar las capacidades educativas del sistema escolarizado de primaria y secundaria así como de asesores de educación de adultos.
5. Contribuir a mejorar el bienestar de las beneficiarias del Programa de Oportunidades y de jóvenes con problemas de adicciones.
6. Promover la importancia de la prevención de riesgos a través de la implementación de los Comités de Protección Civil.
7. Acciones para fortalecer el tejido comunitario y ejecución de proyectos productivos

## 14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES DOCENTE

- Ing. Carlos Mario Galindo

### ALUMNOS EN CABECERA MUNICIPAL

1. Pérez Zavala Daniel Alberto
2. Pineda Toledo Omar
3. Zúñiga Márquez Brenda

### ALUMNOS EN GABINO VÁZQUEZ

1. Martínez Pérez José Manuel
2. Sol Chacón Jair
3. Ramírez Broca Alejandro
4. Palacios Gómez Sanderg
5. Tema Marroquín Mario Alberto
6. López Montesinos Jesús Armando

### ALUMNOS EN NUEVO MOMÓN

1. Pérez Aguilar Alejandro Belisario
2. Moreno Reyes Gandhy Rusanov
3. Díaz Martínez Domingo

4. Vázquez Monzón Diego Julián
5. Moreno De León Alonso

## 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- CONAGUA
- SEMARNAT
- Secretaría de Campo
- Instituto de Protección Civil
- Comisión Estatal del Agua
- Secretaría de Salud
- Secretaría de Educación

## 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES SALUD Y NUTRICIÓN

- Adicciones en jóvenes.
- Planificación familiar
- Manejo adecuado de enfermedades gastrointestinales, manejo adecuado del agua, higiene de los alimentos, parasitosis, entrega de desparasitantes a población general.
- Manejo adecuado de las enfermedades respiratorias y diarreas, mejoramiento sanitario de la vivienda, higiene personal, patio limpio, manejo adecuado de basura.
- Preparación de alimentos.

### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

- Diagnóstico de los sistemas de agua potable.
- Monitoreo de la calidad del agua en los tanques de almacenamiento.
- Capacitaciones sobre potabilización a los responsables del ayuntamiento, a los patronatos y líderes sociales en su caso.
- Determinar la existencia de espacios del agua para concientización ciudadana del uso racional e instalaciones del agua.

### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

- Capacitación al personal de la biblioteca pública, capacitación sobre técnicas de restauración de libros en mal estado.
- Conformar círculos de lectura,
- Mantenimiento de equipo de cómputo, taller de computación de paquetería básica office.

- Talleres sobre prevención de violencia intrafamiliar, así como de sexualidad responsable.
- Regularización educativa a niños de primaria (pedagógica).
- Capacitación de asesores educación para adultos (alfabetizadores).

### MEDIO AMBIENTE

- Reforestación con especies de rápido crecimiento para que se fortalezca el terreno natural y adecuado al clima.
- Realizar plantaciones dendroenergéticas (plantaciones de leña).
- Realizar capacitación sobre prevención de incendios forestales.
- Realizar capacitación sobre técnica del correcto manejo de incendios forestales
- Realizar talleres sobre manejo adecuado de basura (uso y reciclado de papel y plástico)
- Realizar campaña de recolección de Pet.
- Realizar taller de capacitación sobre manejo de estufas ecológicas

### PROTECCIÓN CIVIL

- Constituir, actualizar y promover Comités de Protección Civil
- Capacitar a responsables municipales y grupos de la sociedad sobre riesgos por contingencias naturales.
- Determinar zonas de riesgo en las comunidades para su prevención.

## 17. FUENTES CONSULTADAS

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018.- Presidencia de la República

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2012-2018.-

ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México

CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE.- SEDESOL 2013

3  
CARENCIA POR REZAGO EDUCATIVO4  
CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD6  
CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN7  
CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO8  
PROMOVER LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

# FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE MITONTIC CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

LIC. ROSA ISABEL GARCÍA JUÁREZ (COORDA.)

## 1. SINTESIS EJECUTIVA

En este documento sintetizamos las cifras y planteamos las necesidades, acciones y propuestas de la comunidad. Recoge el trabajo realizado por los alumnos, académicos y coordinadores en las comunidades aplicando los instrumentos muestrales, integrando la información y construyendo en coordinación con las autoridades locales, las agrupaciones comunales y los sectores sociales los proyectos que se ofrecen para coadyuvar en esta valiosa tarea que sin duda será un punto de referencia histórico por lo que respecta al desarrollo social.

La idea es aportar conocimientos profesionales para que a través de la UVD se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria y establecer los mecanismos de vinculación que apoyen la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

El pueblo de Mitontic fue fundado por un grupo de tzotziles antes de la llegada de los españoles. Posteriormente, a mediados del siglo XVI, los frailes dominicos establecidos en las tierras altas de Chiapas, le antepusieron al nombre original del pueblo *Miltontic*, el de San Miguel Arcángel (santo patrono), conociéndose desde entonces como San Miguel Miltontic. Al correr los años la palabra *Miltontic* se modificó por la de Mitontic. El 13 de febrero de 1934, por decreto promulgado por Víctorico R. Grajales, se modificó la denominación de San Miguel Mitontic por

la de Mitontic. El 23 de febrero de 1935, es descendido a la categoría de agencia municipal, pasando a corresponder al municipio de Chenalhó, del Distrito de Las Casas. El 8 de mayo del mismo año se le restituye su antigua categoría de pueblo y municipio libre, con la jurisdicción que tenía anteriormente.

Mitontic se ubica en la Región socioeconómica Altos Tsotsil-Tseltal. Limita al norte con Chenalhó, al este con Tenejapa y al sur y al oeste con Chamula; tiene una altitud de 1 596 msnm; con superficie territorial de 36.51 km<sup>2</sup> y densidad de población de 304.09 habitantes/km<sup>2</sup> (0.05% del territorio estatal).

Su población es de 11 157 habitantes (0.23% estatal), de los cuales 49.27% son varones y 50.73% mujeres; cuenta con 21 localidades, las más habitadas son: Chalam con 1 345, Tzoepitic con 1 295 y Chimhucum con 1 033. La población de 0 a 14 años es de 5,347, de 15 a 59 años es de 5 276, de 60 a 69 años es de 309, de 70 y más 205 y no especificados 20 habitantes. El total de hablantes de lengua indígena son 9 877, de los cuales 0.03% habla tseltal y 99.80% tsotsil.

Orografía: La orografía del municipio se compone de zonas accidentadas por ubicarse en la zona montañosa del centro de Chiapas

Hidrografía: Está conformada por los ríos San Miguel, que continúa en Chenalhó, endonde cambia su nombre por Soyalhó, luego sigue por la localidad de este mismo nombre; después de su recorrido superficial pasa a ser una corriente subterránea; además de varios arroyos y manantiales.

Clima: Es templado húmedo con lluvias abundantes en verano, en la cabecera municipal se registra una temperatura media anual de 18°C y una precipitación pluvial de 2,100 milímetros anuales.

Principales ecosistemas flora: Su vegetación está constituida por bosque de pino-encino y la totalidad de su flora se compone de una gran variedad de especies de las que destacan por su importancia las siguientes: ciprés, pino, romerillo, sabino, manzanilla y roble.

Fauna: Está compuesta por una gran variedad de especies de las cuales destacan por su importancia las siguientes: culebra ocotera, nauyaca de río, gavilán golondrino picamadero ocotero, ardilla voladora, jabalí, murciélago, venado de campo y zorrillo espalda blanca.

El proyecto se llevará a cabo en la cabecera municipal y en la comunidad de Chalam, porque reúnen las condiciones geográficas, políticas y sociales para integrarlas al proyecto.

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del proyecto es por dos meses (julio-julio) de tiempo completo con prestadores del servicio social comunitario. Los dos meses son para el trabajo de campo, un mes más para la realización de trabajo documental, de reportes y evaluación de los resultados.

### 4. ANTECEDENTES

En la UNACH las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución busca beneficiar a los sectores de la población más desprotegidos.

La UNACH busca apoyarse en las políticas públicas nacionales y estatales para transformar la realidad de pobreza que lacera a la sociedad de nuestro estado. Pero esa vinculación universitaria con el entorno no es una improvisación ni moda; e incluso los universitarios hemos ido más allá del servicio social con otras herramientas de vinculación.

La más noble de las instituciones que hemos fundado los chiapanecos tiene desde su origen como una de las tareas fundamentales; la responsabilidad social, esta forma parte de sus valores, su ética y su misión como una institución que prepara para el futuro a lo mejor con que cuenta una sociedad: la juventud. En ese sentido, la UNACH, a través de su filosofía de responsabilidad social, busca que sus estudiantes, graduados y futuros profesionistas no solo logren un nivel de excelencia académica que les permita ser competitivos profesionalmente, sino que además se muestren comprometidos socialmente.

A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder integralmente a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

Justamente, sus acciones de responsabilidad social le permiten a la UNACH estar en condiciones de participar de manera protagónica en la estrategia de inclusión

social más ambiciosa de los últimos años en México: la Cruzada Nacional contra el Hambre, con esta estrategia se busca combatir de manera integral la pobreza, desnutrición y marginación social en nuestro país.

En este proyecto social la UNACH participa con las UVD y con ello mantiene presencia en todo el territorio estatal, siendo un factor fundamental como ninguna otra institución, en la consecución en Chiapas de los Objetivos de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

Este año el gobierno federal implementa en todo el territorio nacional la Cruzada Nacional contra el Hambre en Chiapas; de inmediato la Secretaría de Desarrollo Social manifiesta su interés de firmar un acuerdo de colaboración con la UNACH para que a través de la participación de académicos y estudiantes unachenses, la cruzada aproveche el conocimiento que se genera en la UNACH para el éxito del programa y para que la estrategia de intervención tenga un carácter integral.

El convenio marco se firmó con la UNACH plasma la estrategia de intervención universitaria, los propósitos de la participación y las metas del programa.

De esta manera, la Universidad Autónoma de Chiapas en el marco de su espíritu de responsabilidad social participa en la Cruzada Nacional Contra el Hambre con sus instrumentos y herramientas de vinculación y realiza propuestas para el desarrollo sostenible de las comunidades más marginadas del estado.

### 5. PROBLEMA

- La población total del municipio en 2010 fue de 11 157 personas, lo cual representó 0.2% de la población en el estado.
- En el mismo año había en el municipio 2 062 hogares (0.2% del total de hogares en la entidad), de los cuales 273 estaban encabezados por jefas de familia (0.1% del total de la entidad).
- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 5.4 integrantes, mientras que en el estado fue de 4.4 integrantes.
- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 3.2, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.

- En 2010, el municipio contaba con 17 escuelas preescolares (0.2% del total estatal), 17 primarias (0.2% del total) y cinco secundarias (0.3%). Además, el municipio contaba con un bachillerato (0.1%) y ninguna escuela de formación para el trabajo. El municipio también contaba con 16 primarias indígenas (0.5%).
- Las unidades médicas en el municipio eran dos (0.2% del total de unidades médicas del estado).
- El personal médico era de nueve personas (0.2% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 4.5, frente a la razón de 4.1 en todo el estado.
- En 2010, 12,817 individuos (95.9% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 3,223 (24.1%) presentaban pobreza moderada y 9,594 (71.8%) estaban en pobreza extrema.
- En 2010, el rezago educativo afectó a 56% de la población, lo que significa que 7,489 individuos presentaron esta carencia social.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 22.4%, equivalente a 2 991 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 98.2% de la población, es decir 13 134 personas se encontraban bajo esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 36.5% (4 876 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 98.8%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 13 211 personas.
- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 55.5%, es decir una población de 7 416 personas.

#### EN EL COMPONENTE FAMILIAR

- Bajo ingreso económico.
- Elevado número de integrantes en las familias.
- Deserción escolar.

- Pocos miembros de la familia que aportan ingresos.
- Padres con baja o nula escolaridad.

#### EN EL COMPONENTE DE SALUD

- Principales enfermedades: gripa, tos y fiebre.
- Falta de afiliación al seguro popular.
- Falta de medicamentos.

#### VIVIENDA Y SERVICIO

- Falta de techo firme.
- Falta de piso firme.
- Falta de paredes firmes.
- Uso de fogón

#### INFRAESTRUCTURA

- Falta de agua potable
- Falta de unidades de salud
- Falta de calles pavimentadas

#### MEDIO AMBIENTE

- Acumulación de basura
- Contaminación del agua
- Contaminación del suelo
- Deforestación
- Desastres naturales

#### ORGANIZACIÓN

- Principal medio de transporte es a pie
- No hay organizaciones comunitarias

#### SECTOR PRODUCTIVO

- Maíz y frijol en monocultivo y de temporal
- Falta de diversificación de actividades productivas
- Bajo rendimiento
- La ganadería solo es para autoconsumo
- No hay asistencia técnica
- Falta de programas o apoyos

### 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las licenciaturas que oferta la UNACH desarrollan en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de genera-

ción, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común.

Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas" en contextos diversos.

### 7. METAS SALUD

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre autocuidado de la salud
2. Prevención de enfermedades diarreicas.
3. Talleres sobre elaboración de alimentos para niños y niñas con problemas de bajo peso.
4. Planificación familiar.
5. Prevención de adicciones

### EDUCACIÓN

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.
2. Motivar el interés en los niños y jóvenes para reincorporarse a las instituciones educativas.
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.
4. Orientar para prevenir a la población adolescente sobre las consecuencias negativas que repercuten en el seno familiar por el alcoholismo y la drogadicción.
5. Informar e invitar a las personas a la reflexión sobre las consecuencias severas de la violencia intrafamiliar.
6. Promover la participación autónoma de la mujer en actividades que la beneficien.
7. Intervenciones para empoderar a la mujer.
8. Talleres sobre computación.

### INGRESO

1. Realizar talleres sobre cultivos básicos (maíz, frijol y calabaza).

2. Abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos.
3. Elaboración de proyectos productivos.

#### MEDIO AMBIENTE

1. Fomentar una cultura ambiental en la población estudiantil y grupos de agricultores, propietarios de parcelas.
2. Realizar campañas para reforestar áreas verdes y espacios públicos a través de la participación comunitaria.
3. Identificar propietarios de parcelas para reforestar.
4. Realizar talleres con alumnos de los niveles básicos y media superior con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
5. Trabajar con grupos de agricultores y propietarios de parcelas con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
6. Campañas de limpieza comunitarias.
7. Realizar recorridos para identificar espacios contaminados.
8. Pláticas y talleres sobre: cuidado del medio ambiente: la basura y su clasificación, manejo de residuo, cuidado del agua y el reciclado.

#### INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

1. Supervisión y seguimiento de proyectos de obra pública de los ayuntamientos
2. Elaboración de proyectos de obra pública
3. Aprovechamiento y ahorro de agua
4. Mejoramiento de vivienda rural

### 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las UVD, con prácticas del Servicio Social y contribuir a fortalecer el capital humano de la población del municipio.

### 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas univer-

sitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos se verán más fortalecidos porque retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

#### DE INVESTIGACIÓN

La UVD será el puente entre docencia, alumnos e investigación; para fomentar esta última entre los alumnos se desarrollarán proyectos de intervención específicos sobre problemática directa en las comunidades.

#### DE EXTENSIÓN

La propuesta contribuirá a cumplir las funciones que tiene la Universidad Autónoma de Chiapas de hacer llegar a la sociedad las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario.

La participación de las autoridades del Municipio fortalecerá esta interacción, de forma que se atenderá una problemática que actualmente padecen las comunidades. Por otra parte, la participación de los alumnos y el contacto con estas comunidades, resulta de mucho beneficio para ellos y la convivencia escolar.

### 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Ética institucional
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de Género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria
- Racionalidad
- Certeza

### 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Mediante la adopción del compromiso por generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con altos grados de marginación, así como de pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados buscarán y desarrollarán conocimientos que faciliten la transferencia de tecnologías entre ellos.

Con ello desarrollarán habilidades para actividades de extensión y vinculación

## 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

4 600 habitantes de la cabecera municipal y 400 de la comunidad La Merced de manera directa

8 mil habitantes de manera indirecta.

## 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

Realización de acciones para fortalecer el tejido comunitario y ejecución de proyectos productivos

## 14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES

### DOCENTE

- Rosa Isabel García Juárez.

### ALUMNOS

- Sanchez Mejia Estefania Berenice
- Lopez De La Cruz Ana Claudia
- Muñoa Ocampo Gabriela
- Madrid Rios Luis Angel
- Pinacho Vasquez Berenice Del Carmen
- Lopez Hernandez Deiner
- Gonzalez Escobar Jorge Alberto
- Roblero Rivera Carlos Edilsar
- Ramirez Perez Vicente Domingo
- Sanchez Hernandez Laura Yasmin

## 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Delegación federal de la Secretaría de Desarrollo Social
- ICATECH
- Instituto de Protección Civil
- Comisión Estatal del Agua

## 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

### TALLERES SOBRE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

- Producción de abonos orgánicos: composta, extractos vegetales.
- Manejo de abonos verdes.
- Incorporación de fuentes de materia orgánica.
- Rotación de cultivos.

- Manejo integral de plagas.
- Asistencia técnica en mejoramiento y selección de semillas.
- Uso adecuado de fertilizantes y herbicidas orgánicos

### SALUD Y NUTRICIÓN

- Adicciones en jóvenes.
- Planificación familiar
- Manejo adecuado de enfermedades gastrointestinales, manejo adecuado del agua, higiene de los alimentos, parasitosis, entrega de desparasitantes a población general.
- Manejo adecuado de las enfermedades respiratorias y diarreicas, mejoramiento sanitario de la vivienda, higiene personal, patio limpio, manejo adecuado de basura.
- Preparación de alimentos.

### INFRAESTRUCTURA

- Realizar asesoría y formulación de expedientes técnicos de infraestructura ya autorizada o que se vayan a proyectar.
- Realizar seguimiento y evaluación de obras en proceso.
- Censo de viviendas sin piso firme

### EDUCACIÓN

- Capacitación al personal de la biblioteca pública, capacitación sobre técnicas de restauración de libros en mal estado.
- Conformar club de lectura,
- Mantenimiento de equipo de cómputo, taller de computación de paquetería básica office.
- Realizar cursos de lengua extranjera. (inglés)
- Talleres sobre prevención de violencia intrafamiliar, así como de sexualidad responsable.
- Regularización pedagógica.
- Capacitación de alfabetizadores.

### MEDIO AMBIENTE

- Reforestación con especies de rápido crecimiento para que se fortalezca el terreno natural y adecuado al clima.

- Plantaciones dendroenergéticas (plantaciones de leña).
- Realizar capacitación sobre prevención de incendios forestales.
- Realizar capacitación sobre técnica del correcto manejo de incendios forestales
- Realizar talleres sobre manejo adecuado de basura (uso y reciclado de papel y plástico)
- Realizar campaña de recolección de Pet.
- Realizar taller de capacitación sobre manejo de estufas ecológicas

## 17. FUENTES CONSULTADAS

- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018.- Presidencia de la República
- Plan Estatal de Desarrollo 2012-2018.-
- ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México
- CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE.- SEDESOL 2013.



3  
CARENCIA POR REZAGO EDUCATIVO4  
CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD6  
CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN7  
CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO8  
PROMOVER LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

# FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE SAN LUCAS CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

MTRA. ENRIQUETA BURELO MELGAR (COORDA.)

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten dar respuesta a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas y a su vez se aporta el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo en lo sucesivo nuevos espacios de participación social.

En suma, la expectativa de la UVD, por una parte es aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y por otra, poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar en la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades donde se realiza la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

San Lucas se ubica en la región Centro. Colinda al norte con Zinacantán, al este con San Cristóbal de Las Casas, al sur con Totolapa y Chiapilla y al oeste con Acala; tiene una altitud de 669 msnm; con superficie territorial de 93.96 km<sup>2</sup> y densidad de población de 71.37 habitantes/km<sup>2</sup> (0.13% del territorio estatal). Su población es de 6 734 habitantes, de los cuales 50.55% son varones y 49.45% mujeres; cuenta con 5 localidades, las más habitadas son: Cabecera municipal con 4 716, San José Buenavista con 644, Laguna del Carmen con 567, Francisco Villa con 794 y Río Trapiche con 9. La población de 0 a 14 años es de 2 515, de 15

a 59 años es de 3,731, de 60 a 69 años es de 265, de 70 y más es de 223 y no especificados 0 habitantes. El total de hablantes de lengua indígena son 866, de los cuales 98.87% habla tsotsil, 0.11 habla chol y 0.23 habla zoque.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del proyecto es por dos meses (junio-julio) de tiempo completo con prestadores del servicio social comunitario.

Los dos meses son para el trabajo de campo, un mes más para la realización de trabajo documental, de reportes y evaluación de los resultados y tres meses previos para vinculación, identificación de necesidades, inducción y asesorías.

## 4. ANTECEDENTES

En la UNACH, las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución busca beneficiar a los sectores de la población más desprotegidos. A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

En este proyecto social la Universidad Autónoma de Chiapas participa con las UVD y con ello la UNACH mantiene presencia en todo el territorio estatal siendo un factor fundamental como ninguna otra institución, en la consecución en Chiapas de los Objetivos de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 5. PROBLEMA

- La población total del municipio en 2010 fue de 6,734 personas, lo cual representó el 0.1% de la población en el estado.
- En el mismo año había en el municipio 1 506 hogares (0.1% del total de hogares en la entidad), 202 estaban encabezados por jefas de familia (0.1% del total de la entidad).
- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 4.5 integrantes, mientras

que en el estado el tamaño promedio fue de 4.4 integrantes.

- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 4.5, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.
- En 2010, el municipio contaba con seis escuelas preescolares (0.1% del total estatal), cinco primarias (0.1% del total), una primaria indígena (0%), cuatro secundarias (0.2%) y un bachillerato (0.1%). El municipio carecía de escuela de formación para el trabajo.
- El municipio contaba con una unidad médica (0.1% del total de unidades médicas del estado).
- El personal médico era de una persona (0% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 1, frente a la razón de 4.1 en todo el estado.
- En 2010, 7 507 individuos (93.4% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 3 489 (43.4%) presentaban pobreza moderada, y 4 018 (50%) pobreza extrema.
- En 2010 la condición de rezago educativo afectó a 45.7% de la población, esto es que 3 675 individuos presentaron esta carencia social.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 18.4%, equivalente a 1,476 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 94.6% de la población, es decir, 7 604 personas estaban en esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 51.4% (4 130 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 58.3%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 4 686 personas.

- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 44.4%, es decir una población de 3 566 personas.

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las diferentes licenciaturas que se ofertan en la UNACH desarrolla en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común. Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas" en contextos diversos.

## 7. METAS

### SALUD Y NUTRICIÓN

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre auto cuidado de la salud
2. Prevención de enfermedades diarreicas.
3. Talleres sobre elaboración de alimentos para niños y niñas con problemas de bajo peso.
4. Planificación familiar.
5. Prevención de adicciones.

### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo de educación para adultos en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.
2. Motivar el interés en los niños y jóvenes para reincorporarse a las instituciones educativas.
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.
4. Orientar a la población adolescente sobre las negativas consecuencias en el seno familiar del alcoholismo y la drogadicción.
5. Informar e invitar a reflexionar sobre las severas consecuencias de la violencia intrafamiliar.

6. Promover la participación autónoma de la mujer en actividades que la beneficien.
7. Intervenciones para empoderar a la mujer.
8. Talleres sobre computación.

### PRODUCCIÓN Y SERVICIOS (ALIMENTACIÓN)

1. Realizar talleres sobre cultivos básicos (maíz, frijol y calabaza).
2. Abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos.
3. Asistencia técnica en hortalizas de autoconsumo y comercialización

### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

- Efectuar diagnósticos de sistemas de agua potable para mejorar abastecimiento y salud de la población
- Llevar a cabo muestras de la calidad del agua en el sistema y en hogares.
- Determinar infraestructura, equipamiento y funcionamiento de los espacios del agua.
- Preparar talleres de concientización de agua limpia a patronatos y usuarios.
- Apoyar técnicamente en proyectos y supervisiones a la dirección de Obras Públicas del ayuntamiento.

### PROTECCIÓN CIVIL

- Constituir, actualizar y promover Comités de Protección Civil
- Capacitar a responsables municipales y grupos de la sociedad sobre riesgos por contingencias naturales.
- Determinar zonas de riesgo en las comunidades para su prevención.

## 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las Unidades de Vinculación Docente, a práctica del Servicio Social y contribuir al fortalecimiento del capital humano de la población del municipio.

## 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

### DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de

todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, se verán más fortalecidos porque retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

### DE INVESTIGACIÓN

La UVD será el puente entre docencia, alumnos e investigación, para fomentar esta última entre los alumnos se desarrollarán proyectos de intervención específicos sobre problemática directa en las comunidades.

### DE EXTENSIÓN

La propuesta contribuirá a cumplir las funciones que tiene la UNACH de hacer llegar a la sociedad las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario.

La participación de las autoridades del municipio fortalecerá esta interacción, de forma que se atenderá una problemática que actualmente padecen las comunidades. Por otra parte, la participación de los alumnos y el contacto con estas comunidades, resulta de mucho beneficio para ellos y la convivencia escolar.

## 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Ética institucional
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de Género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria
- Racionalidad

## 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Mediante la adopción del compromiso por generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación así como de pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados busquen y desarrollaran conocimientos que facilite la transferencia de tecnologías entre ellos.

Con ello desarrollaran habilidades para realizar actividades de extensión y vinculación

## 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Con la participación de las cinco vertientes de actuación se beneficiaron de manera directa con la UVD a un total de 2 542 habitantes de las dos comunidades, cabe señalar que los estudios del sistema de agua se trata de un diagnóstico por lo mismo hasta el momento no se pueden considerar como beneficiarios directos, de la misma manera se evita duplicar cuando al mismo grupo recibe más de una capacitación.

Como consecuencia de los resultados asimismo se beneficiaron de manera indirecta a 5 283 habitantes de las dos comunidades atendidas, con una población de 4 716 de la cabecera municipal de San Lucas y 567 de la comunidad de Laguna del Carmen.

## 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

1. Determinación con la participación municipal de los diagnósticos del sistema de agua de las comunidades, su tratamiento, consumo y distribución.
2. Asistencia técnica a productores de hortalizas de traspatio beneficiados con Empleo Temporal de la SEMARNAT e independientes para autoconsumo y comercialización.
3. Realización de acciones para mejorar el medio ambiente urbano y productivo.
4. Mejorar las capacidades educativas del sistema escolarizado de primaria y secundaria así como de asesores de educación de adultos.
5. Contribuir a mejorar el bienestar de la salud de las beneficiarias del Programa de Oportunidades y de jóvenes con problemas de adicciones.
6. Promover la importancia de la prevención de riesgos a través de la implementación de los Comités de Protección Civil.
7. Realización de acciones para fortalecer el tejido comunitario y ejecución de proyectos productivos.

## 14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES

### DOCENTE

- Mtra. Enriqueta Burelo Melgar.

### ALUMNOS

1. Corzo Cruz Adriana de Los Ángeles
2. Grajales Cuesta Sergio Elías
3. Robles Marroquín Luis Alberto
4. Gómez Pérez Christian Fabián
5. Hernández Rojas Zoraida
6. Hidalgo Arenas Marco Antonio
7. Calvo Palacios Mario Alberto
8. Perez Tetumo Darwin Lebel
9. Castillo Macías José Misael
10. Ayar Simuta Carla Alejandra

## 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- CONAGUA
- SEMARNAT
- Secretaría del Campo
- Instituto de Protección Civil

- Comisión Estatal del Agua
- Secretaría de Salud
- Secretaría de Educación

## 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

### TALLERES SOBRE

- Producción y servicios (alimentación)
- Salud y nutrición
- Infraestructura y servicios básicos
- Educación y equidad de género
- Medio ambiente
- Protección Civil

## 17. FUENTES CONSULTADAS

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018.- Presidencia de la República

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2012-2018.-

ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México

CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE. SEDESOL 2013



## FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE SANTIAGO EL PINAR CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

Mtro. ELIHUT LÓPEZ JONAPÁ (COORD.)

### 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten dar respuesta a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas y a su vez se aporta el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo en lo sucesivo nuevos espacios de participación social.

En suma, la expectativa que persigue la UVD, por una parte aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y otra poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar en la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades donde se realiza la Cruzada Nacional Contra el Hambre.

### 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Santiago El Pinar colinda al norte, al sur y al oeste con Larráinzar y al este con Aldama; está a una altitud de 1,673 msnm; su superficie territorial es de 16.52 km<sup>2</sup> y su densidad de población es de 195.59 habitantes/km<sup>2</sup> (0.02% del territorio estatal). Cuenta con 13 localidades, las más habitadas son: cabecera municipal con 1,072, Ninamo con 486, Choyo 383 y El Carmen con 220. La población de 0 a 14 años es de 1 393, de 15 a 59 años es de 1 569, de 60 a 69 años es de 85, de 70

y más 62 y no especificados 136 habitantes. El total de hablantes de lengua indígena son 2 815, de los cuales 0.04% habla tseltal y 99.86% tsotsil

### 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del proyecto es por dos meses (junio-julio) de tiempo completo con prestadores del servicio social comunitario.

Los dos meses son para el trabajo de campo, un mes más para la realización de trabajo documental, de reportes y evaluación de los resultados y tres meses previos para vinculación, identificación de necesidades, inducción y asesorías.

### 4. ANTECEDENTES

En la UNACH, las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución busca beneficiar a los sectores de la población más desprotegidos.

A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

En este proyecto social la Universidad Autónoma de Chiapas participa con las UVD y con ello la UNACH mantiene presencia en todo el territorio estatal. Siendo un factor fundamental como ninguna otra institución, en la consecución en Chiapas de los Objetivos de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

### 5. PROBLEMA

- La población total del municipio en 2010 fue de 3 245 personas, lo cual representó el 0.1% de la población en el estado.
- En el mismo año había en el municipio 641 hogares (0.1% del total de hogares en la entidad), de los cuales 72 estaban encabezados por jefas de familia (0% del total de la entidad).
- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 4.9 integrantes, mientras que en el estado el tamaño promedio fue de 4.4 integrantes.

- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 4.2, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.
- En 2010, el municipio contaba con 11 escuelas preescolares (0.2% del total estatal), ocho primarias (0.1% del total) y tres secundarias (0.2%). Además, el municipio contaba con un bachillerato (0.1%) y ninguna escuela de formación para el trabajo. El municipio también contaba con dos primarias indígenas (0.1%).
- El municipio no contaba con ninguna unidad médica en el 2010.
- El municipio no contaba con personal médico.
- En 2010, 3 121 individuos (96.5% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 884 (27.3%) presentaban pobreza moderada y 2 237 (69.2%) estaban en pobreza extrema.
- En 2010, la condición de rezago educativo afectó a 48.4% de la población, lo que significa que 1 565 individuos presentaron esta carencia social.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 11.8%, equivalente a 381 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 98.8% de la población, es decir 3 195 personas se encontraban bajo esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 46.1% (1 490 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 99.4%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 3 213 personas.
- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 35.9%, es decir una población de 1 161 personas.

#### EN EL COMPONENTE FAMILIAR

- Bajo ingreso económico.

- Familias con elevado número de integrantes.
- Deserción escolar.
- Pocos miembros de la familia que aportan ingresos.
- Padres con escolaridad baja o nula.

#### EN EL COMPONENTE DE SALUD

- Principales enfermedades: gripa, tos y fiebre.
- Falta de afiliación al seguro popular.
- Falta de medicamentos.

#### MEDIO AMBIENTE

- Acumulación de basura
- Contaminación del agua
- Contaminación del suelo
- Deforestación
- Desastres naturales

#### ORGANIZACIÓN

- Principal medio de transporte productivo de autoconsumo es a pie
- No hay organizaciones comunitarias para pequeños productores
- Hay organizaciones de productores consolidados

#### SECTOR PRODUCTIVO

- Maíz y frijol en monocultivo y de temporal
- Falta de diversificación de actividades productivas
- Bajo rendimiento
- La ganadería solo es para autoconsumo
- No hay asistencia técnica
- Falta de programas o apoyos

## 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las diferentes licenciaturas de la UNACH desarrollan en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común.

Incluso deben “garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas” en contextos diversos.

## 7. METAS

### SALUD Y NUTRICIÓN

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre auto cuidado de la salud.
2. Prevención de enfermedades diarreicas.
3. Talleres sobre elaboración de alimentos para niños y niñas con problemas de bajo peso.
4. Planificación familiar.
5. Prevención de adicciones.

### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo de educación para los adultos en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.
2. Motivar el interés en los niños y jóvenes para reincorporarse a las instituciones educativas.
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.
4. Brindar orientación para la prevención a la población adolescente sobre las consecuencias negativas que repercuten en el seno familiar por el alcoholismo y la drogadicción.
5. Informar e invitar a las personas a la reflexión sobre las consecuencias severas de la violencia intrafamiliar.
6. Promover la participación autónoma de la mujer.
7. Intervenciones para el empoderar a la mujer.
8. Talleres sobre computación.

### MEDIO AMBIENTE

1. Fomentar una cultura ambiental en la población estudiantil y grupos de agricultores, propietarios de parcelas.
2. Realizar campañas para reforestar áreas verdes y espacios públicos a través de la participación comunitaria.

3. Identificar propietarios de parcelas para reforestar.
4. Realizar talleres con alumnos de los niveles básicos y media superior con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
5. Trabajar con grupos de agricultores y propietarios de parcelas con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos.
6. Campañas comunitarias de limpieza.
7. Realizar recorridos para identificar espacios contaminados.

### INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS BÁSICOS

1. Efectuar diagnósticos de sistemas de agua potable para mejorar abastecimiento y salud de la población
2. Llevar a cabo muestras de la calidad del agua en el sistema y en hogares
3. Determinar Infraestructura, equipamiento y funcionamiento de los espacios del agua
4. Preparar talleres de concientización de agua limpia a patronatos y usuarios

## 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las UVD con prácticas del Servicio Social y contribuir al fortalecimiento del capital humano de la población del municipio.

## 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, se verán más fortalecidos porque retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

### DE INVESTIGACIÓN

La UVD será el puente entre la docencia, alumnos e investigación, para fomentar esta última entre los alumnos se desarrollarán proyectos de intervención

específicos sobre problemática directa entre las comunidades.

### DE EXTENSIÓN

La propuesta contribuirá a cumplir las funciones que tiene la UNACH de hacer llegar a la sociedad las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario.

La participación de las autoridades del municipio fortalecerá esta interacción, de forma que se atenderá una problemática actual de las comunidades. Por otra parte, la participación de los alumnos y el contacto con estas comunidades, resulta de mucho beneficio para ellos y la convivencia escolar.

## 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Ética institucional
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de Género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria
- Racionalidad
- Certeza

## 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Mediante la adopción del compromiso por generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación así como de pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados buscaran y desarrollaran conocimientos que facilite la transferencia de tecnologías entre ellos. Con ello desarrollaran habilidades para realizar actividades de extensión y vinculación

## 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Con la participación de las cinco vertientes de actuación se beneficiaron de manera directa con la UVD a un total de 927 habitantes de las dos comunidades, cabe señalar que los estudios del sistema de agua se

trata de un diagnóstico por lo mismo hasta el momento no se pueden considerar como beneficiarios directos.

Como consecuencia de los resultados asimismo se beneficiaron de manera indirecta a 1 455 habitantes de las dos comunidades atendidas, con una población de 1 072 de la cabecera municipal de Santiago el Pinar y 383 de la comunidad de Choyo.

### 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

1. Determinación conjunta con el municipio de los diagnósticos del sistema de agua de las comunidades, su tratamiento, consumo y distribución.
2. Realización de acciones para mejorar el medio ambiente urbano y productivo
3. Mejorar las capacidades educativas del sistema escolarizado de primaria y secundaria, así como de asesores de educación de adultos.

### 14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES

#### DOCENTE

- Mtro. Elihut López Jonapá.

#### ALUMNOS

1. Briones Rivera Dora del Carmen
2. Álvarez Zebadúa César Adonay
3. Vazquez Farrera Luis Iván
4. Campos Escobar Luis Eduardo
5. Chávez Lopez Leticia Paola
6. Chun Vazquez Benjamín
7. Alegría Chanona Mónica Citlaly

8. Briceño Sarmiento Abril Alejandra
9. Aguilar Castro Jorge Federico
10. Abarca Acero César Octavio
11. Ramírez Marina José Albert
12. Espinosa García Luis Ricardo

### 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- CONAGUA
- SEMARNAT
- Secretaría del Campo
- Instituto de Protección Civil
- Comisión Estatal del Agua
- Secretaría de Salud
- Secretaría de Educación

### 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

#### TALLERES SOBRE

- Salud y nutrición
- Infraestructura y servicios básicos
- Educación y equidad de género
- Medio ambiente

### 17. FUENTES CONSULTADAS

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018.- Presidencia de la República.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2012-2018.

ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México

CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE.- SEDESOL 2013



# FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE SIMOJOVEL CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

BIÓL. JORGE ARCADIO COELLO SESMA  
• LIC. MIGUEL ÁNGEL MORALES GONZÁLEZ  
(COORDS.)

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten dar respuesta a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas y a su vez se aporta el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo en lo sucesivo nuevos espacios de participación social.

En suma la expectativa que persigue la UVD, por una parte aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y otra poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar en la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades donde se realiza la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Simojovel se localiza en las montañas del Norte, una altitud es de 660 msnm. Predomina el terreno montañoso. Sus coordenadas geográficas son 17° 09" N 92° 43" W. Limita al norte con los municipios de Huitiupán y Sabanilla, al noreste con Tila, al este con Chilón, al sur con los de El Bosque y Chalchihuitan, al sureste con Pantelhó, al oeste con Pueblo Nuevo Solistahuacán y al suroeste con Jitotol.

Su extensión territorial es de 446.99 km<sup>2</sup>, equivalentes a 7.32% de la superficie de la región Norte y 0.59% de la superficie estatal.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del proyecto es por dos meses (junio-julio) de tiempo completo con prestadores del Servicio Social Comunitario. Los dos meses son para

el trabajo de campo, un mes más para la realización de trabajo documental, de reportes y evaluación de los resultados y tres meses previos para vinculación, identificación de necesidades, inducción y asesorías.

## 4. ANTECEDENTES

En la UNACH las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución busca beneficiar a los sectores de la población más desprotegidos. A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

En este proyecto social la UNACH participa con las UVD y con ello mantiene presencia en todo el territorio estatal, siendo un factor fundamental como ninguna otra institución, en la consecución en Chiapas de los Objetivos de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 5. PROBLEMA

- La población total del municipio en 2010 fue de 40 297 personas, que representa 0.8% de la población en el estado.
- En el mismo año había en el municipio 7 379 hogares (0.7% del total de hogares en la entidad), de los cuales 1 003 estaban encabezados por jefas de familia (0.5% del total de la entidad).
- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 5.3 integrantes, mientras que en el estado el tamaño promedio fue de 4.4 integrantes.
- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 4.9, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.
- En 2010, el municipio contaba con 93 escuelas preescolares (1.3% del total estatal), 100 primarias (1.2% del total), 63 primarias indígenas (2%), 20 secundarias (1%), cinco bachilleratos (0.7%) y seis escuelas de formación para el trabajo (1.3%).

- Las unidades médicas en el municipio eran seis (0.5% del total de unidades médicas del estado).
- El personal médico era de 11 personas (0.2% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 1.8, frente a la razón de 4.1 en todo el estado.
- En 2010, 43 578 individuos (93.2% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 11 478 (24.5%) presentaban pobreza moderada y 32 100 (68.6%) estaban en pobreza extrema.
- En 2010, el rezago educativo afectó a 44.6% de la población, esto es que 20 849 individuos presentaron esta carencia social.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 50%, equivalente a 23 368 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 95.3% de la población, es decir 44 581 personas se encontraban bajo esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 62.4% (29 162 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 78.5%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 36 706 personas.
- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 24%, es decir una población de 11 247 personas.

### EN EL COMPONENTE FAMILIAR

- Bajo ingreso económico.
- Elevado número de integrantes en las familias.
- Deserción escolar
- Pocos miembros de la familia aportan ingresos.
- Padres con niveles escolares bajos o nulos.

### EN EL COMPONENTE DE SALUD

- Principales enfermedades: gripa, tos y fiebre.

- Falta de afiliación al Seguro Popular.
- Falta de medicamentos.

#### MEDIO AMBIENTE

- Acumulación de basura
- Contaminación del agua
- Contaminación del suelo
- Deforestación

#### SECTOR PRODUCTIVO

- Maíz y frijol en monocultivo y de temporal
- Falta de diversificación de actividades productivas
- Bajo rendimiento
- La ganadería solo para autoconsumo
- No hay asistencia técnica
- Falta de programas o apoyos

### 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las licenciaturas que oferta la UNACH desarrollan en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidades para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común. Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas" en contextos diversos.

### 7. METAS

#### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.
2. Motivar el interés en los niños y jóvenes para aprender un idioma extranjero e reincorporarse a las instituciones educativas.
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.

4. Orientar a la población adolescente para prevenir las negativas consecuencias del bullying, acentuado en los centros escolares.
5. Informar e invitar a reflexionar sobre las severas consecuencias de la violencia intrafamiliar.
6. Promover la participación autónoma de la mujer en actividades que la beneficien.
7. Intervenciones para empoderar a la mujer.
8. Talleres sobre computación.

#### MEDIO AMBIENTE

1. Fomentar una cultura ambiental en la población estudiantil.
2. Campañas para reforestar áreas verdes y espacios públicos con la participación comunitaria.
3. Talleres con alumnos de niveles básico y medio superior con temas de reforestación y tecnologías para conservar y restaurar suelos.
4. Realizar campañas de limpieza con la participación comunitaria.
5. Recorridos para identificar espacios contaminados.
6. Pláticas y talleres sobre: cuidado del medio ambiente: la basura y su clasificación, manejo de residuo, cuidado del agua y el reciclado.

### 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las UVD en prácticas del Servicio Social y contribuir al fortalecimiento del capital humano de la población del municipio.

### 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, serán fortalecidos porque se retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

#### DE INVESTIGACIÓN

La UVD será el puente entre docencia, alumnos e investigación, para fomentar esta última entre los alumnos

se desarrollarán proyectos de intervención específicos sobre problemática directa en las comunidades.

#### DE EXTENSIÓN

La participación de las autoridades del municipio fortalecerá esta interacción, de forma que se atenderá una problemática que actualmente padecen las comunidades. Por otra parte, la participación de los alumnos y el contacto con estas comunidades, resulta de mucho beneficio para ellos y la convivencia escolar.

### 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Ética institucional
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria
- Racionalidad
- Certeza

### 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Mediante la adopción del compromiso por generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación así como de pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados busquen y desarrollen conocimientos que facilite la transferencia de tecnologías entre ellos. Con ello desarrollaran habilidades para realizar actividades de extensión y vinculación.

### 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Con la participación de las dos vertientes de actuación se beneficiaron de manera directa con la UVD a un total de 384 habitantes de la cabecera municipal

Como consecuencia de los resultados asimismo se beneficiaron de manera indirecta a 7 851 habitantes de la propia localidad.

### 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

1. Acciones de concientización para mejorar el medio ambiente a través de la participación social
2. Mejorar las capacidades educativas y culturales de los escolares de primaria y secundaria.
3. Contribuir a mejorar el bienestar de la salud de la comunidad estudiantil y población en general.

### 14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES

#### DOCENTES

- Biól. Jorge Arcadio Coello Sesma
- Lic. Miguel Ángel Morales González.

#### ALUMNOS

1. Mateo Salinas Marco Antonio
2. Alvarado Ruiz Tanea Veraliz
3. Rodríguez López Obeth
4. Trejo Gómez Edgar Albino
5. Moreno López Patricia

### 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Secretaría de Educación
- H. Ayuntamiento municipal

### 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

#### TALLERES SOBRE

- Educación
- Medio ambiente

### 17. BIBLIOGRAFÍA

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018.- Presidencia de la República

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2012-2018 -

ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México

CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE. SEDESOL 2013.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



*Er*ferum cuUlla corro tem qui vololibusae. Henihit escitatem aut que presto eumquis consequam reces denimol orrupta tectio. Ut abo. Ut volut moditem voluptatusa nos desed estem ut illesti saeptat ut pa imus alicimo luptia earum re cus audignatur reictotasit autem exces-eque imint pos doluptur? Aperro qui aborem cor as eumquiae eossum es asi nihilit, odis repudam nimpor alit, nihiciae ma volupta sperro beriorerum rescuindam, cusa nobite soluptasit volupta tibusam qui ant que preceatectia volupta tionsedit venihici aligendae nectata quodipsamet porem. Ique estius dusdantur reperum iundi odia sitet venis mi, sam, coremqui omnis aborro dolorum volesequatum simusdae corepudam rerum, nonsed molupta simus, sin nos si dolorro rehendae nonsequame odit idusti blabor si opta nobis dellam hicipiet fugitat ecusapis maximoluptas eatios debitem poriore ptinctatiur sita ventioem explis archil illam architatem sequas molluptas doluptatem faccus quasperores audae ne volores et voluptet es et ipsus ero comnient, non cus eos aute veligen ienimodia quibus minctio to esed ut labore neserspero culpa pa

UVD ESPECIALES



372

*nimustem quiaspero et autem eosandipsum aspere, venihil ius pore lat od estio. Oluptas pidentes cilique pligent oditatum aut ommod molupta ssitiore volorestrum hillacc uptatur sit modio. Pudiatenisi sent vernatur sendunt expere vit od quia quam, eiciis et, sequi vit, eaturiatur, conse ania dolorrovit et qui as qui omnimai orectorum dolum aci nimolorro que nostis et volendu ntempor erspiciam alist voluptia conem impos dolorporpor aut parum ea por modis dolores aliaErferum cuUlla corro tem qui vololibusae. Henihit escitatem aut que presto eumquis consequam reces denimol orrupta tectio. Ut abo. Ut volut moditem voluptatusa nos desed estem ut illesti saeptat ut pa imus alicimo luptia earum re cus audignatur reictotasit autem exceseque imint pos doluptur? Aperro qui aborem cor as eumquiae eossum es asi nihil, odis repudam nimpor alit, nihiciae ma volupta sperro beriorerum rescuendam, cusa nobite soluptasit volupta tibusam qui ant que preceatectia volupta tionsedit venihici aligendae nectata quodipsamet porem. Ique estius dusdantur reperum iundi odia sitet venis mi, sam, coremqui omnis aborro dolorum volesequatum simusdae corepudam rerum, nonsed molupta simus, sin nos si dolorro rehenda nonsequame odit idusti blabor si opta nobis dellam hicipiet fugitat ecusapis maximoluptas eatios debitem poriore ptinctatiur sita ventioem explis archil illam architatem sequas molluptas doluptatem faccus quasperores audae ne volores et voluptes et ipsus ero comnient, non cus eos aute veligen ienimodia quibus minctio to esed ut labore neserspero culpa pa nimustem quiaspero et autem eosandipsum aspere, venihil ius pore lat od estio. Oluptas pidentes cilique pligent oditatum aut ommod molupta ssitiore volorestrum hillacc uptatur sit modio. Pudiatenisi sent vernatur sendunt expere vit od quia quam, eiciis et, sequi vit, eaturiatur, conse ania dolorrovit et qui as qui omnimai conem impos dolorporpor aut parum ea por modis dolores alia Andi in rendicte eum sed ea erum consequere pro que maio. Et anto bla volupt*



373

# FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE YAJALÓN CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

LIC. NEHEMIÁS ROBLERO SALAS (COORD.)

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten dar respuesta a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas y a su vez se aporta el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo en lo sucesivo nuevos espacios de participación social.

En suma, la expectativa que persigue la UVD, por una parte aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y otra poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar en la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades donde se realiza la Cruzada Nacional Contra el Hambre.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Yajalón, su nombre viene del tzeltal y significa: "Tierra verde". Se encuentra asentado en las Montañas del Norte, en él predominan relieves montañoso. Sus coordenadas geográficas son 17° 10" N y 92° 20" W.

Limita al norte con Tumbalá y Tila, al este con Chilón, al sur con Chilón y al oeste con Tila. Su extensión territorial es de 162.3 km<sup>2</sup>, lo que

representa 0.21% de la superficie estatal, su altitud es de 800 msnm.

El proyecto se llevará a cabo en la cabecera municipal por tratarse de una comunidad que reúne las condiciones geográficas, políticas y sociales para la integración del proyecto.

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del proyecto es por dos meses (junio-julio) de tiempo completo con prestadores del servicio social comunitario.

Los dos meses son para el trabajo de campo, un mes más para la realización de trabajo documental, de reportes y evaluación de los resultados y tres meses previos para vinculación, identificación de necesidades, inducción y asesorías.

## 4. ANTECEDENTES

En la UNACH las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución busca beneficiar a los sectores de la población más desprotegidos. A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

En este proyecto social la UNACH participa con las UVD y con esto mantiene presencia en todo el territorio estatal. Siendo un factor fundamental como ninguna otra institución, en la consecución en Chiapas de los Objetivos de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 5. PROBLEMA

- La población total del municipio en 2010 fue de 34 028 personas, lo cual representó 0.7% de la población en el estado.
- En el mismo año había en el municipio 7 058 hogares (0.7% del total de hogares en la entidad), de los cuales 1 418 estaban encabezados por jefas de familia (0.7% del total de la entidad).

- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 4.7 integrantes, mientras que en el estado el tamaño promedio fue de 4.4 integrantes.
- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 5.8, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.
- En 2010, el municipio contaba con 72 escuelas preescolares (1% del total estatal), 96 primarias (1.1% del total) y ocho secundarias (0.4%). Además, el municipio contaba con cinco bachilleratos (0.7%) y ocho escuelas de formación para el trabajo (1.8%). El municipio también contaba con 56 primarias indígenas (1.8%).
- Las unidades médicas en el municipio eran cuatro (0.3% del total de unidades médicas del estado).
- El personal médico era de 47 personas (0.9% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 11.8, frente a la razón de 4.1 en todo el estado.
- En 2010, 29 285 individuos (88.3% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 10 667 (32.2%) presentaban pobreza moderada y 18 618 (56.2%) estaban en pobreza extrema.
- En 2010, la condición de rezago educativo afectó a 43.8% de la población, lo que significa que 14 513 individuos presentaron esta carencia social.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 27.9%, equivalente a 9 255 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 91.7% de la población, es decir, 30 412 personas estaban bajo esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 62.9% (20 842 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servi-

cios básicos fue de 74%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 24 520 personas.

- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 13.8%, es decir una población de 4 570 personas.

#### EN EL COMPONENTE FAMILIAR

- Bajo ingreso económico.
- Familias de elevado número de integrantes.
- Deserción escolar.
- Pocos miembros de la familia que aportan ingresos.
- Padres con niveles bajos o nulos de escolaridad.

#### EN EL COMPONENTE DE SALUD

- Principales enfermedades: gripa, tos y fiebre.
- Falta de afiliación al Seguro Popular.
- Falta de medicamentos.

#### MEDIO AMBIENTE

- Acumulación de basura
- Contaminación del agua
- Contaminación del suelo
- Deforestación
- Desastres naturales

#### ORGANIZACIÓN

- El principal medio de transporte es a pie
- No hay organizaciones comunitarias

#### SECTOR PRODUCTIVO

- Maíz y frijol en monocultivo y de temporal
- Actividades productivas no diversificadas
- Bajo rendimiento
- La ganadería solo es para autoconsumo
- No hay asistencia técnica
- Falta de programas o apoyos

### 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las diferentes licenciaturas que oferta la UNACH desarrollan en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que puedan

desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común. Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas" en contextos diversos.

### 7. METAS SALUD Y NUTRICIÓN

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre auto cuidado de la salud.
2. Prevención de enfermedades diarreicas.
3. Talleres sobre elaboración de alimentos para niños y niñas con problemas de bajo peso.
4. Planificación familiar.
5. Prevención de adicciones.

### EDUCACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal.
2. Motivar en niños y jóvenes su reincorporación a instituciones educativas.
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje.
4. Orientar a los adolescentes para prevenir las negativas consecuencias del alcoholismo y la drogadicción que repercuten en el seno familiar.
5. Informar e invitar a reflexionar sobre las severas consecuencias de la violencia intrafamiliar.
6. Promover la participación autónoma de la mujer en actividades que la beneficien.
7. Intervenciones para empoderar a la mujer.
8. Talleres sobre computación.

### MEDIO AMBIENTE

1. Fomentar una cultura ambiental en la población estudiantil y grupos de agricultores, propietarios de parcelas.

2. Campañas de participación comunitaria para reforestar áreas verdes y espacios públicos.
3. Talleres con alumnos de niveles básico y medio superior con temas de reforestación y tecnologías para conservar y restaurar suelos.
4. Identificar propietarios de parcelas para reforestar.
5. Trabajar con agricultores y propietarios de parcelas temas de reforestación y tecnologías para conservar y restaurar suelos.
6. Campañas comunitarias de limpieza.
7. Realizar recorridos para identificar espacios contaminados.
8. Pláticas y talleres sobre cuidado del medio ambiente: la basura y su clasificación, manejo de residuos, cuidado del agua y reciclado.

### 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las UVD en prácticas del Servicio Social y contribuir a fortalecer el capital humano del municipio.

### 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, se verán más fortalecidos porque retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

### DE INVESTIGACIÓN

La UVD será el puente entre docencia, alumnos e investigación, para fomentar esta última entre los alumnos se desarrollarán proyectos de intervención específicos sobre problemática directa en las comunidades.

### DE EXTENSIÓN

Con la propuesta se cumplirán las funciones de la UNACH de hacer llegar a la sociedad las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario. La participación de las autoridades del municipio fortalecerá esta interacción, así que se atenderá una problemática actual

de las comunidades. Por otra parte, el contacto de los alumnos con estas comunidades, resulta de mucho beneficio para ellos y la convivencia escolar.

### 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad.
- Rendición de cuentas.
- Transparencia.
- Ética institucional.
- Respeto a los derechos humanos.
- Equidad de género.
- Solidaridad.
- Responsabilidad social y ambiental.
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria.
- Racionalidad.

### 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Con el compromiso por generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grandes altos de marginación y de pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados buscarán y desarrollarán conocimientos que faciliten la transferencia de tecnologías entre ellos, y desarrollarán habilidades para la extensión y la vinculación.

### 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Con la participación de las tres vertientes de actuación la UVD benefició de manera directa a un total de 429 habitantes de la cabecera municipal y de un centro escolar perteneciente a otro municipio, que por su vecindad fue incluido.

Como consecuencia de los resultados, se beneficiaron de manera indirecta a 13 619 habitantes de la misma localidad.

### 13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD

1. Acciones de concientización para mejorar el medio ambiente a través del aprendizaje.
2. Mejorar las capacidades educativas y culturales de escolares de primaria y secundaria.
3. Contribuir a mejorar el bienestar de la comunidad estudiantil y población en general.

## 14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES

### DOCENTE

- Lic. Nehemías Roblero Salas.

### ALUMNOS

1. Reyes Matus Mary José
2. Salazar Salazar Nohemí
3. Rueda Lucas Cecilia
4. González García Alexis
5. Aguilar Ortiz Kristhian Iván
6. Urbina Gómez Agustín Rubisel

## 15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

- Secretaría de Salud
- Secretaría de Educación
- H. Ayuntamiento Municipal
- CEDECO

- Casa de la Cultura

## 16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES

### TALLERES SOBRE

- Salud y nutrición
- Educación
- Medio ambiente

## 17. FUENTES CONSULTADAS

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018.- Presidencia de la República

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2012-2018.

ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. UNACH. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México

Cruzada Nacional Contra el Hambre.- SEDESOL 2013



# FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE ZINACANTÁN CON EL SERVICIO SOCIAL COMUNITARIO

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, UNACH

PROF. ELISEO CRUZ MARTENS (COORD.)

## 1. SÍNTESIS EJECUTIVA

El Servicio Social Comunitario y las UVD permiten dar respuesta a las necesidades sentidas de las comunidades marginadas y a su vez se aporta el conocimiento interdisciplinario con la finalidad de generar uno nuevo, abriendo en lo sucesivo nuevos espacios de participación social.

En suma, la expectativa que persigue la UVD, por una parte aportar y fortalecer los conocimientos profesionales en donde se puedan atacar problemas específicos para transformar la realidad comunitaria, y otra poder establecer los mecanismos de vinculación para apoyar en la aplicación de futuros proyectos con investigaciones científicas realizables y crear mecanismos de fortalecimiento educativo en las comunidades donde se realiza la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 2. DELIMITACIÓN ESPACIAL

Zinacantán significa en náhuatl "Lugar de murciélagos". Se ubica en la región Altos Tsotsil-Tseltal; colinda al norte con Ixtapa y Chamula, al este con San Cristóbal de Las Casas, al sur con San Lucas y Acala y al oeste con Chiapa de Corzo; tiene una altitud de 2 145 msnm; una superficie territorial de 194.45 km<sup>2</sup> y densidad de población de 186.87 habitantes/Km<sup>2</sup> (0.26% del territorio estatal). Su población es de 36 489 habitantes (0.76% estatal), de los cuales 47.07% son hombres y 52.93% mujeres; cuenta con 36 localidades, las más habitadas son: Cabecera municipal con 3 876, Navenchauc con 4 625 y Pasté 3 771. La población de 0 a 14 años es de 14 515, de 15 a 59 años es de 18 937, de

60 a 69 años es de 1,110, de 70 y más 949 y no especificados 978 habitantes. El total de hablantes de lengua indígena es de 32 323, de los cuales 0.02% habla tseltal y 99.92% tsotsil

## 3. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La realización del proyecto es por dos meses (julio-julio) de tiempo completo con prestadores del servicio social comunitario.

Los dos meses son para el trabajo de campo, pero se requiere un mes más para realizar el trabajo documental, reportes y evaluación de los resultados.

## 4. ANTECEDENTES

En la UNACH, las UVD son parte fundamental de la formación de sus estudiantes. Con esta herramienta de vinculación y extensión nuestra institución busca beneficiar a los sectores de la población más desprotegidos. A través de las acciones de responsabilidad social, la UNACH moviliza a sus estudiantes, docentes e investigadores desde diversas áreas del saber, la ciencia y la tecnología para responder de manera integral a las demandas de todos los sectores de la sociedad chiapaneca.

En este proyecto social la UNACH participa con las UVD y con ello mantiene presencia en todo el territorio estatal, siendo un factor fundamental como ninguna otra institución, en la consecución en Chiapas de los Objetivos de la Cruzada Nacional contra el Hambre.

## 5. PROBLEMA

- La población total del municipio en 2010 fue de 36 489 personas, lo cual representó 0.8% de la población en el estado.
- En el mismo año había en el municipio 6,654 hogares (0.6% del total de hogares en la entidad), de los cuales 1 033 estaban encabezados por jefas de familia (0.5% del total de la entidad).
- El tamaño promedio de los hogares en el municipio fue de 5.3 integrantes, mientras que en el estado fue de 4.4 integrantes.
- El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era

en 2010 de 3.5, frente al grado promedio de escolaridad de 6.7 en la entidad.

- En 2010, el municipio contaba con 41 escuelas preescolares (0.6% del total estatal), 53 primarias (0.6% del total), 17 primarias indígenas (0.5%), 13 secundarias (0.7%) y 2 bachilleratos (0.3%). Carecía de escuela de formación para el trabajo.
- Las unidades médicas en el municipio eran seis (0.5% del total de unidades médicas del estado).
- El personal médico era de 14 personas (0.3% del total de médicos en la entidad) y la razón de médicos por unidad médica era de 2.3, frente a la razón de 4.1 en todo el estado.
- En 2010, 41 259 individuos (94.9% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 13 100 (30.1%) presentaban pobreza moderada y 28 159 (64.8%) estaban en pobreza extrema.
- En 2010, la condición de rezago educativo afectó a 56% de la población; 24 343 individuos presentaron esta carencia social.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 27.5%, equivalente a 11 974 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 97.1% de la población, es decir 42 230 personas se encontraban bajo esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 38.5% (16 740 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 95.4%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 41 462 personas.
- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 52.8%, es decir, una población de 22 951 personas.

### EN EL COMPONENTE FAMILIAR

- Bajo ingreso económico

- Elevado número de integrantes en familias
- Deserción escolar
- Pocos miembros de la familia aportan ingresos
- Padres con escolaridad baja o nula

#### EN EL COMPONENTE DE SALUD

- Principales enfermedades: gripa, tos y fiebre
- Falta de afiliación al Seguro Popular
- Falta de medicamentos

#### VIVIENDA Y SERVICIO

- Falta de techo firme
- Falta de piso firme
- Falta de paredes firmes
- Uso de fogón

#### INFRAESTRUCTURA

- Falta de agua potable
- Falta de unidades de salud
- Falta de calles pavimentadas

#### MEDIO AMBIENTE

- Acumulación de basura
- Contaminación del agua
- Contaminación del suelo
- Deforestación
- Desastres naturales

#### ORGANIZACIÓN

- La principal forma de transportación es a pie
- No hay organizaciones comunitarias

#### SECTOR PRODUCTIVO

- Maíz y frijol en monocultivo y de temporal
- Bajo rendimiento de actividades productivas y sin diversificación
- La ganadería solo para autoconsumo
- No hay asistencia técnica
- Falta de programas o apoyos

### 6. REFERENTE ACADÉMICO

Los planes de estudios de las diferentes licenciaturas que se ofertan en la UNACH desarrollan en sus egresados conocimientos, habilidades y destrezas para que

puedan desempeñarse profesionalmente en contextos de generación, uso y consumo de información-conocimiento; con capacidad para vincularse en forma propositiva en la solución de problemas de su entorno, y contribuir al desarrollo social sustentable para el bien común. Incluso deben "garantizar el vínculo usuario-información a través de programas que desarrollen habilidades informativas en el uso inteligente de la información, para la toma de decisiones y la resolución de problemas" en contextos diversos.

### 7. METAS SALUD

1. Acciones de capacitación a población vulnerable sobre auto cuidado de la salud
2. Prevención de enfermedades diarreicas
3. Talleres sobre elaboración de alimentos para niños y niñas con problemas de bajo peso
4. Planificación familiar
5. Prevención de adicciones

#### EDUCACIÓN

1. Diseñar, organizar y planificar talleres para desarrollar habilidades de los asesores de grupo en el manejo de técnicas didácticas y motivación grupal
2. Motivar el interés en los niños y jóvenes para reincorporarse a las instituciones educativas
3. Fortalecer el nivel educativo de los niños con problemas de aprendizaje
4. Orientar a los adolescentes sobre las negativas consecuencias del alcoholismo y la drogadicción que repercuten en el seno familiar
5. Informar e invitar a reflexionar sobre las severas consecuencias de la violencia intrafamiliar
6. Promover la participación autónoma de la mujer en actividades que la beneficien
7. Intervenciones para empoderar a la mujer
8. Talleres sobre computación

#### MEDIO AMBIENTE

1. Fomentar una cultura ambiental en la población estudiantil y grupos de agricultores, propietarios de parcelas

2. Campañas de participación comunitaria para reforestar áreas verdes y espacios públicos.
3. Identificar propietarios de parcelas para reforestar
4. Realizar talleres con alumnos de los niveles básicos y media superior con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos
5. Trabajar con grupos de agricultores y propietarios de parcelas con temas de reforestación y tecnologías para la conservación y restauración de suelos
6. Realizar campañas comunitarias de limpieza
7. Realizar recorridos para identificar espacios contaminados
8. Realizar pláticas y talleres sobre el tema: cuidado del medio ambiente: la basura y su clasificación, manejo de residuo, cuidado del agua y el reciclado

#### INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

1. Supervisión y seguimiento de proyectos de obra pública de los Ayuntamientos
2. Elaboración de proyectos de obra pública
3. Aprovechamiento y ahorro de agua
4. Mejoramiento de vivienda rural

### 8. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el capital humano de los alumnos a través de las UVD, con prácticas del Servicio Social, y contribuir al fortalecimiento del capital humano de la población del municipio.

### 9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE DOCENCIA

Con la participación de los alumnos y docentes de todos los programas educativos en brigadas universitarias, la enseñanza, vinculación y extensión de los conocimientos adquiridos, se verán más fortalecidos porque retroalimentarán los contenidos académicos al palpar la realidad con el trabajo de campo.

#### DE INVESTIGACIÓN

La UVD será el puente entre docencia, alumnos e inves-

tigación, para fomentar esta última entre los alumnos se desarrollarán proyectos de intervención específicos sobre problemática directa en las comunidades.

#### DE EXTENSIÓN

La propuesta contribuirá a cumplir las funciones que tiene la UNACH de hacer llegar a la sociedad las innovaciones que promuevan el desarrollo comunitario.

La participación de las autoridades del municipio fortalecerá esta interacción, de forma que se atenderá una problemática que actualmente padecen las comunidades.

Por otra parte, la participación de los alumnos y el contacto con estas comunidades, resulta de mucho beneficio para ellos y la convivencia escolar.

### 10. EJES TRANSVERSALES

- Respeto a la ley-valor de la legalidad
- Rendición de cuentas
- Transparencia
- Ética institucional
- Respeto a los derechos humanos
- Equidad de género
- Solidaridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Responsabilidad institucional y profesionalización universitaria
- Racionalidad
- Certeza

### 11. COMPETENCIAS PROFESIONALES

Co el compromiso por generar una estrategia que fortalezca el tejido social en las comunidades con grados altos de marginación y de pobreza extrema, los profesionales en formación involucrados buscarán y desarrollarán conocimientos que faciliten la transferencia de tecnologías entre ellos. Con ello desarrollarán habilidades para la extensión y la vinculación.

### 12. BENEFICIARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

- 4 600 habitantes de la cabecera municipal y 400 de La Merced de manera directa
- 8 000 habitantes de manera indirecta.

**13. PRODUCTOS FINALES DE LA UVD**

Se realizaron acciones para fortalecer el tejido comunitario y ejecución de proyectos productivos.

**14. DOCENTES Y ALUMNOS PARTICIPANTES****DOCENTE**

- Prof. Eliseo Cruz Martens

**ALUMNOS**

1. García Meza Pedro Fabian
2. García Perez Ana Leticia
3. Serrano Ruiz Kari Astrid
4. Mendoza Espinosa Inocente
5. Molina Yanez Yazbeth Alejandro
6. De León Aguilar Manuel Urbano
7. Pérez López Miriam Elisa
8. Yeekon Méndez Lázaro
9. Lozano López Anahí
10. Mejía Castillejos Gloria
11. Méndez Gómez Luz Marina
12. Román Farelos Delia Concepción
13. Méndez Monzon Berthina
14. Ramos Barrón Georgina Verónica
15. Hidalgo Hernández Josué Osvaldo
16. Víctorio Cinco Diego Armando
17. Gallegos Gumeta Paola Magdalena
18. Montes Gordillo Sayuri Zuleyma

19. Morales Urbina Jessica Yacsiri

20. Turren Niño José Ulises

**15. INSTITUCIONES PARTICIPANTES**

- Delegación federal de la Secretaría de Desarrollo Social
- ICATECH
- Instituto de Protección Civil
- Comisión Estatal del Agua

**16. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES****TALLERES SOBRE**

- Producción de alimentos
- Salud y nutrición
- Infraestructura
- Educación
- Medio ambiente

**17. FUENTES CONSULTADAS**

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2012-2018.-Presidencia de la República

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2012-2018.

ESTRADA A. A. R. 1996. Elementos conceptuales y metodológicos de las unidades de vinculación docente. Catálogo de las Unidades de Vinculación Docente. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México

CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE.- SEDESOL 2013

**EVIDENCIA FOTOGRÁFICA**

**UVD ESPECIALES**

*Unidades de Vinculación Docente 2014*  
*Para su análisis mediante los objetivos de la Cruzada*  
*Nacional contra el Hambre y Despliegue de las Unidades de*  
*Vinculación Docente en el territorio del estado de Chiapas,*  
*por municipios y localidades con indicadores básicos, son*  
una obra de la Universidad Autónoma de Chiapas.  
Los interiores de la primera se tiraron en papel couché de 110  
gr y su cubierta en cartulina couché de 200 gr. La segunda se  
tiró en papel couché de 200 gr.  
Ambas se imprimieron en la Unidad de Impresión y Talleres  
Gráficos de la UNACH, en Orquídeas 45, Jardines de Tuxtla,  
29050, Tuxtla Gutierrez, México, en junio de 2015  
El tiro fue de 500 ejemplares.





# UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE 2014

UVD ESPECIALES

RAS INSTITUCIONES PROYECTOS ACCIONES ESTRATEGIAS MUNICIPIOS COMUNIDADES TESTIMONIOS ROYECTOS DOCENTES OTRAS INSTITUCIONES ACCIONES PROYECTOS MUNICIPIOS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS OTRAS INSTITUCIONES ACCIONES PROYECTOS OTRAS INSTITUCIONES TESTIMONIOS IONES ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS MUNICIPIOS COMUNIDADES DOCENTES PRO-STRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS DOCENTES PROYECTOS DOCENTES ACCIONES ESTRA-S OTRAS INSTITUCIONES ACCIONES PROYECTOS OTRAS INSTITUCIONES TESTIMONIOS DEPENDEN-ONES ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS DOCENTES MUNICIPIOS OTRAS INSTITUCIONES VSTITUCIONES ACCIONES DOCENTES PROYECTOS PROYECTOS ACCIONES ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS CIONES PROYECTOS OTRAS INSTITUCIONES DOCENTES MUNICIPIOS TESTIMONIOS OTRAS INSTITUCIO-DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS DOCENTES ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS ESTRATEGIAS ONES COMUNIDADES PROYECTOS DOCENTES PROFESIONALES EN FORMACIÓN ESTRATEGIAS DEPEN-STITUCIONES TESTIMONIOS DOCENTES PROFESIONALES EN FORMACIÓN MUNICIPIOS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS PROYECTOS OTRAS INSTITUCIONES PROFESIONALES EN FORMACIÓN ACCIONES PRO-OS OTRAS INSTITUCIONES PROFESIONALES EN FORMACIÓN TESTIMONIOS MUNICIPIOS ESTRATEGIAS TOS PROFESIONALES EN FORMACIÓN ESTRATEGIAS DOCENTES OTRAS INSTITUCIONES MUNICIPIOS AG-CADES ESTRATEGIAS PROYECTOS ACCIONES ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS COMUNIDA-S DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS PROYECTOS ACCIONES DOCENTES ESTRATEGIAS PROFESIONALES EN INIDADES OTRAS INSTITUCIONES ACCIONES PROYECTOS MUNICIPIOS OTRAS INSTITUCIONES TESTIMO-SITARIAS ACCIONES ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS OTRAS INSTITUCIONES MUNICIPIOS INTES OTRAS INSTITUCIONES COMUNIDADES ACCIONES PROYECTOS PROFESIONALES EN FORMACIÓN UCIONES TESTIMONIOS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS PROYECTOS COMUNIDADES ACCIONES DOCENTES PROYECTOS ACCIONES COMUNIDADES DEPENDENCIAS UNI-; EN FORMACIÓN TESTIMONIOS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS MUNICIPIOS PROYECTOS ACCIONES SITARIAS ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS PROYECTOS DOCENTES OTRAS INSTITUCIONES REGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS PROYECTOS ACCIONES MUNICIPIOS ESTRATEGIAS PROYECTOS TARIAS OTRAS INSTITUCIONES PROFESIONALES EN FORMACIÓN ACCIONES PROYECTOS OTRAS INSTI-DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS PROFESIONALES EN FORMACIÓN ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSI-IONES MUNICIPIOS PROFESIONALES EN FORMACIÓN ESTRATEGIAS DOCENTES PROYECTOS ACCIONES INSTITUCIONES ACCIONES PROYECTOS COMUNIDADES ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS IONALES EN FORMACIÓN DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS OTRAS INSTITUCIONES ACCIONES PROYEC-ALES EN FORMACIÓN PROYECTOS DOCENTES ACCIONES ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS ACCIONES ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS ACCIONES PROYECTOS OTRAS INSTITUCIONES NIVERSITARIAS COMUNIDADES ESTRATEGIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS PROYECTOS DOCENTES RIAS ACCIONES PROYECTOS OTRAS INSTITUCIONES PROYECTOS ACCIONES ESTRATEGIAS MUNICIPIOS IDENCIAS UNIVERSITARIAS PROYECTOS DOCENTES OTRAS INSTITUCIONES ACCIONES PROYECTOS AG-VES PROYECTOS ACCIONES ESTRATEGIAS MUNICIPIOS COMUNIDADES TESTIMONIOS DEPENDENCIAS INTES OTRAS INSTITUCIONES ACCIONES COMUNIDADES PROYECTOS MUNICIPIOS DEPENDENCIAS UNI-RSITARIAS DEPENDENCIAS UNIVERSITARIAS MUNICIPIOS OTRAS INSTITUCIONES ACCIONES PROYEC-O MUNICIPIOS DEPENDENCIAS ESTRATEGIAS DOCENTES PROFESIONALES EN FORMACIÓN DEPENDENCIAS S MUNICIPIOS DEPENDENCIAS UNIVERSITA

## UNIDADES DE VINCULACIÓN DOCENTE 2014

- 1 CARENANCIA POR CALIDAD Y ESPACIOS DE VIVIENDA
- 2 CARENANCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA
- 3 CARENANCIA POR REZAGO EDUCATIVO
- 4 CARENANCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD

CARENCIA POR CALIDAD Y ESPACIOS DE VIVIENDA

CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA

CARENCIA POR REZAGO EDUCATIVO

CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD

CARENCIA POR SEGURIDAD SOCIAL

CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN

CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO

PROMOVER LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

5  
6  
7  
8

5 CARENCIA POR SEGURIDAD SOCIAL

6 CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN

7 CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO

8 PROMOVER LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

1. CARENCIA POR CALIDAD Y ESPACIOS DE VIVIENDA
2. CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS EN LA VIVIENDA
3. CARENCIA POR REZAGO EDUCATIVO
4. CARENCIA POR ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD
5. CARENCIA POR SEGURIDAD SOCIAL
6. CARENCIA POR ACCESO A LA ALIMENTACIÓN
7. CARENCIA POR INGRESOS POR DEBAJO DE LA LÍNEA DE BIENESTAR MÍNIMO
8. PROMOVER LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

