

# BioPaSOS

*en marcha*



Promovemos sistemas ganaderos  
sustentables en armonía con la  
biodiversidad

Boletín trimestral  
Enero - marzo de 2020

## Identifican estrategias de adaptación ante el cambio climático en el **sector ganadero de Chiapas**



Taller de incorporación del concepto de ganadería sustentable en el PEACC de Chiapas

- **Las estrategias identificadas por especialistas del estado de Chiapas, México, y el proyecto BioPaSOS serán parte del Plan Estatal de Adaptación al Cambio Climático de dicho estado**

Representantes de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN) de Chiapas, México, así como de organizaciones no gubernamentales (ONG), de la academia, del Consejo Consultivo de Cambio Climático y del proyecto Biodiversidad y Paisajes Ganaderos Agrosilvopastoriles Sostenibles, conocido como BioPaSOS, analizaron, en el marco de un taller, la incorporación del concepto de la ganadería sustentable en el Plan Estatal de Adaptación al Cambio Climático (PEACC); actualmente en proceso de elaboración en el estado chiapaneco.

Principalmente, se analizó la situación de Chiapas en cuanto a la aplicación de la normativa existente en materia de cambio climático, haciendo énfasis en el agua como recurso estratégico y uno de los ejes fundamentales para la adaptación al cambio climático.



La especialista en recursos hídricos, Ph.D. Laura Benegas, del CATIE, fue la encargada de facilitar el taller

Tras el análisis se obtuvo información que permitirá confeccionar una hoja de ruta con elementos concretos para que las prácticas y estrategias promovidas para la adaptación al cambio climático, dentro del PE-ACC, sean prácticas que paralelamente contribuyan con el desarrollo de una producción ganadera sustentable en el estado de Chiapas. De esta manera, los lineamientos y recursos que se destinen para implementar el PEACC constituirían una estrategia de escalamiento de las acciones que promueve el proyecto BioPaSOS en pro de la ganadería sustentable en México.

Jenner Rodas, director de la Dirección de Cambio Climático y Economía Ambiental de la SEMAHN, expresó que los aportes derivados del análisis serán muy oportunos para el avance que aún se requiere en Chiapas, en materia de adaptación al cambio climático.

“El estado de Chiapas tiene amplia experiencia en la promoción de la ganadería sustentable y cuenta con una gran variedad de actores involucrados en este tema; además, las prácticas que se promueven son también de adaptación al cambio climático, por lo que la elaboración del PEACC contará con bases sólidas para su implementación futura”, expresó Laura Benegas, de la Unidad de Cuencas Resilientes, Seguridad Hídrica y Suelos del CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza), quien facilitó el taller.

A través del análisis realizado se propondrá una hoja de ruta que la SEMAHN podrá implementar para incorporar el concepto de la ganadería sustentable en sus estrategias de adaptación como parte del PEACC; así también, se compartirán las líneas de trabajo, proyectos y otras acciones que están desarrollando los diferentes actores clave que participaron en el taller, dejando mapeado de esta forma los recursos existentes para la adaptación al cambio climático en el estado de Chiapas.



Participantes del taller trabajando en ejercicios grupales

# Familias productoras ganaderas de Chiapas se capacitan en la elaboración de productos lácteos

- **Aprendieron a preparar diferentes tipos de quesos y otros productos derivados de la leche**

En las instalaciones de la quesería de la comunidad de Los Ángeles, del municipio de Villaflores, en Chiapas, México, más de 30 productores ganaderos (12 mujeres y 18 hombres) recibieron una capacitación, en el marco del proyecto BioPaSOS, en la cual aprendieron a elaborar diferentes tipos de queso y otros productos derivados de la leche, con el fin de tener más opciones para la comercialización.

La capacitación contó con la colaboración de miembros de la Reserva de la Biosfera La Sepultura, de la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (REBISE-CONANP) y el Cuerpo Académico de Agroforestería Pecuaria (CAAP), de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

Las familias productoras que participaron forman parte del proceso de fortalecimiento de capacidades que lleva a cabo el proyecto BioPaSOS y se mostraron muy satisfechas de haber aprendido a transformar la leche en productos diversificados, para así acceder a otros mercados y obtener un mayor ingreso económico.

Elva Estudillo, productora de Los Ángeles, mencionó que antes solo sabía elaborar queso fresco o doble crema pero que a través de la capacitación aprendió a elaborar quesillo, queso panela y yogurt.

Durante la capacitación, se resaltó la importancia de las mujeres en la producción ganadera, destacando su participación en las diferentes etapas de este proceso productivo, desde el cuidado de los animales, hasta la venta de leche o la transformación de la misma en diferentes productos.

Además, se enfatizó la importancia de ordeñar bien, transportar la leche en los envases correctos, desinfectar adecuadamente los equipos y las herramientas que se utilizan para transformar la leche, para así obtener un producto de buena calidad.

El taller fue facilitado por Luis Fernando Molina, profesor de Agronomía y productor ganadero.



Familias productoras del municipio de Villaflores, Chiapas, participando de la capacitación sobre transformación de leche en productos diversificados

## Chiapas trabaja en el establecimiento de una mesa técnica asesora para impulsar la ganadería sustentable

En el mes de marzo, a través de la colaboración interinstitucional entre la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP), de Chiapas, y los académicos e investigadores involucrados en la agenda de investigación del proyecto BioPaSOS, se acordó la creación de una mesa técnica asesora para promover el desarrollo de una ganadería más productiva, con sostenibilidad de ingresos económicos a lo largo del año, resiliente ante el cambio climático, con bajas emisiones de gases efecto invernadero (GEI) y que contribuya a la conservación de la biodiversidad. Una de sus prioridades será trabajar en un proyecto estratégico para el desarrollo y la promoción de sistemas ganaderos sustentables.

En la iniciativa están involucrados el Cuerpo Académico de Agroforestería Pecuaria de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), investigadores del Programa de Cátedras del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), la SAGyP, The Nature Conservancy (TNC), el Fondo de Conservación El Triunfo (FONCET) y la asociación civil Ecología, Sustentabilidad e Innovación (ESI A.C.).



Miembros de la mesa técnica asesora que busca promover la ganadería sustentable en Chiapas

# BioPaSOS enseña a actores clave cómo **monitorear biodiversidad** en paisajes ganaderos

- **Ampliaron sus conocimientos sobre metodologías para el monitoreo de la biodiversidad y así ayudar a documentar las contribuciones de los sistemas ganaderos**

Con el apoyo de socios locales en los estados de Jalisco, Chiapas y Campeche, el proyecto BioPaSOS impartió a técnicos, extensionistas, académicos y estudiantes, involucrados en el sector ganadero, un taller en el que aprendieron sobre conceptos y métodos para evaluar la biodiversidad presente en ranchos ganaderos y así documentar los aportes que realizan estos sistemas de producción a la conservación de la biodiversidad en cada estado de intervención de BioPaSOS.

Alejandra Martínez-Salinas, especialista en biodiversidad del proyecto BioPaSOS, señaló que es importante generar evidencia de cómo diferentes prácticas productivas pueden tener impactos positivos o negativos sobre la biodiversidad, y que la evidencia generada permitirá recomendar acciones de manejo que promuevan la producción ganadera sustentable.



Monitoreo de murciélagos, Bióloga Sol de Mayo Mejenes, IT Chiná, Campeche

## Personas capacitadas



Jalisco



21 hombres y 5 mujeres = 26



Chiapas



32 hombres y 14 mujeres = 46



Campeche



28 hombres y 12 mujeres = 40

## Socios en el desarrollo de la capacitación

Jalisco: Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR) de la Universidad de Guadalajara (UDG)

Chiapas: Instituto de Ciencias Biológicas de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH)

Campeche: Instituto Tecnológico de Chiná (IT Chiná), Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) y Colegio de Postgraduados (COLPOS)



Monitoreo de escarabajos, Ph.D. Carolina Flota Bañuelos, COLPOS, Campeche

En los tres territorios, el taller contó con una sección teórica donde se identificaron y analizaron conceptos básicos y metodologías aplicadas al estudio y monitoreo de diferentes grupos taxonómicos. Luego, se realizaron prácticas en el campo, en donde se mostraron los equipos y técnicas que se emplean en el monitoreo de algunos de estos grupos. Finalmente, hubo un espacio para el análisis y el intercambio de experiencias entre los participantes, lo cual sirvió para reconocer la importancia del monitoreo biológico, tanto en espacios naturales como en los usos de suelo agropecuarios.

Además, durante las capacitaciones Martínez-Salinas enfatizó en la importancia de implementar sistemas silvopastoriles (SSP) como una estrategia para promover la adaptación a la variabilidad y cambio climático, y la conservación de la biodiversidad en paisajes agropecuarios.

Los talleres permitieron incentivar a los actores clave a que realicen estudios más integrales, en los cuales se considere la biodiversidad dentro de los sistemas de producción.



Monitoreo de aves, Ph.D. Sarahy Contreras Martínez, CUCSUR - Universidad de Guadalajara, Jalisco



Monitoreo de aves, Ph.D. Alejandra Martínez-Salinas, CATIE, Chiapas

# Investigadores, técnicos, estudiantes y productores ahora podrán estimar **gases de efecto invernadero** en ranchos ganaderos

- **A través de un taller del proyecto BioPaSOS aprendieron metodologías para realizar este tipo de estimaciones**

Un importante grupo de técnicos, investigadores, estudiantes y productores relacionados con el sector ganadero de Jalisco, Chiapas y Campeche, en México, aprendieron metodologías para estimar emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), con el fin de generar evidencias que permitan promover una ganadería sustentable y baja en emisiones.

El aprendizaje se llevó a cabo mediante tres talleres de capacitación, organizados por el proyecto BioPaSOS con el apoyo de socios locales en los tres estados, permitiendo a los participantes conocer herramientas que se utilizan actualmente para la estimación de GEI, así como participar en ejercicios para practicar la colecta de información necesaria para realizar los cálculos de estimación de GEI; esto tomando en consideración las diferentes fuentes de emisión que usualmente están presentes en sistemas de producción ganadera.

“La ganadería representa una importante fuente de emisiones de GEI, es por esto que el proyecto BioPaSOS promueve prácticas que contribuyen a reducir estas emisiones, y así apoyar con el cumplimiento de compromisos ambientales adquiridos por el gobierno de México ante la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) y las

Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC). El objetivo país es lograr reducir en un 22% las emisiones totales de GEI y evitar la deforestación para el año 2030”, afirmó Andrés Vega, investigador del CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza), quien impartió estos talleres.

La metodología que se enseñó durante los talleres es utilizada por el CATIE y considerada como una de las más completas pues incluye factores que otras metodologías no contemplan, tales como la inclusión de detalles complejos de alimentación (dietas) y cálculos de emisiones por categoría de animales, además permite realizar análisis de diferentes ranchos al mismo tiempo, lo que la hace muy eficiente en su aplicación.

De acuerdo con Vega, el conocer cómo estimar emisiones de GEI permitirá al sector ganadero generar datos confiables sobre el desempeño actual de los diferentes sistemas de producción ganaderos, identificando así oportunidades de mejora que puedan ser implementadas por los productores, con el fin último de demostrar el compromiso ambiental del sector y contribuir a reducir las emisiones asociadas a la ganadería.

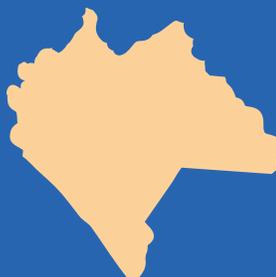
## Personas capacitadas



Jalisco



19 hombres y 8 mujeres = 27



Chiapas



28 hombres y 15 mujeres = 43



Campeche



11 hombres y 10 mujeres = 21

## Socios en el desarrollo de la capacitación

*Jalisco: Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR) de la Universidad de Guadalajara (UDG)*

*Chiapas: Cuerpo Académico en Agroforestería Pecuaria de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)*

*Campeche: Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)*



Participantes del taller sobre estimación de GEI en ranchos ganaderos, Jalisco



Participantes del taller sobre estimación de GEI en ranchos ganaderos, Chiapas



Participantes del taller sobre estimación de GEI en ranchos ganaderos, Campeche

# Mujeres de México y Costa Rica intercambiaron experiencias sobre producción ganadera sustentable

- **El intercambio fue organizado por el proyecto BioPaSOS y la Fundación Ética Visionaria**

Durante dos semanas, 12 mujeres mexicanas, productoras ganaderas, de los estados de Jalisco, Chiapas y Campeche conocieron las experiencias de mujeres costarricenses de Turrialba, Esparza y Hojancha que también se dedican a la ganadería. El intercambio fue organizado por el proyecto BioPaSOS con el apoyo de la Fundación Ética Visionaria (FEV).

“A través de este encuentro buscamos que las mujeres productoras se empoderaran cada vez más, adquirieran nuevos conocimientos sobre ganadería sustentable y buenas prácticas ganaderas, los cuales ahora podrán poner en práctica en sus fincas y también compartirlos con otras productoras, con técnicos y hasta con autoridades de sus estados. Durante la visita a Costa Rica, las productoras ganaderas mexicanas también aprendieron sobre equidad de género y discutieron sobre los retos y oportunidades que ellas han identificado en su rol de mujeres ganaderas”, señaló Claudia Sepúlveda, coordinadora general del proyecto BioPaSOS.

Gabriela Orantes, técnica de la SAGyP de Chiapas, quien participó en el encuentro comentó que trabajar en el sector agropecuario como mujer es difícil pues se deben ir rompiendo muchas barreras, por lo que este tipo de actividades son importantes para fortalecer conocimientos y demostrar que las mujeres sí pueden.

Por su parte, Olga León, productora de Campeche, afirmó que tras el taller logró reforzar sus conocimientos para mejorar su sistema de producción, tal y como lo viene haciendo a través de las recomendaciones que el proyecto BioPaSOS le ha brindado.

“BioPaSOS nos ha dado herramientas para darnos cuenta de todo lo que estábamos contaminado. Ahora estamos poniendo en práctica en nuestro rancho lo que nos enseñan y estamos viendo mejores resultados y ahorrando dinero. Además, al conocer la experiencia de otras mujeres encontré muchas cosas que me pueden aportar a mí”, manifestó Laura Madera, productora de Jalisco.

En el marco del encuentro, desde la FEV se trabajó con las participantes en los temas de liderazgo ecoético y la divina femenina, fomentando el hecho de que para ser líder se debe incluir el cuidado del ambiente y cómo ejercer un liderazgo basado en las fortalezas femeninas.

Las 12 mujeres mexicanas que participaron en este encuentro están involucradas con el proyecto BioPaSOS en sus Escuelas de Campo y con la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) de Chiapas, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) de Jalisco y la Secretaría de Desarrollo Rural (SDR) de Campeche.

## Efecto multiplicador

En coordinación con la SDR, en Campeche ya se han realizado dos talleres en los que las mujeres participantes del encuentro socializaron las experiencias adquiridas con otras mujeres productoras ganaderas de los municipios de Champotón y Escárcega. En ambos talleres de réplica participaron un total de 42 mujeres productoras. Otras réplicas están siendo organizadas en Chiapas y Jalisco, de tal forma que la información llegue a más mujeres ganaderas en estos territorios.



Participantes del taller intercambian experiencias con staff del proyecto BioPaSOS, de la FEV y con el Dr. Muhammad Ibrahim, director general del CATIE

# Campeche en acción

Durante el I trimestre del 2020 nuestras acciones en el estado de Campeche se enfocaron en

- Georreferenciar **200 ranchos de productores** integrantes de las Escuelas de Campo (ECA) promovidas por el proyecto BioPaSOS, con el fin de monitorear los posibles cambios en los servicios ecosistémicos como consecuencia de la implementación de sistemas agrosilvopastoriles y buenas prácticas ganaderas. Estos efectos podrán medirse en el futuro cercano a nivel de finca y a nivel de paisaje.
- Identificar y georreferenciar cinco **ranchos agrosilvopastoriles** y cinco **ranchos convencionales** para el monitoreo socioeconómico y de servicios ecosistémicos.
- Promocionar **sistemas agrosilvopastoriles**, apoyando un estudio que busca desarrollar un mecanismo de incentivos verdes. Este estudio involucró a 30 productores y a 11 expertos locales.
- Capacitar a familias productoras de 20 ECA para el correcto establecimiento de **cercos eléctricos y pastoreo rotacional**.
- Realizar **25 muestreos** para estimar la **captura de carbono** en cinco reservorios: árboles, arbustos, pasto, hojarasca y suelo, en cinco sistemas diferentes: árboles dispersos en potreros, cercas vivas, acahual, áreas de conservación o relictos de montaña y potreros sin árboles.
- Avanzar en dos investigaciones en el marco de la **agenda de investigación** y en coordinación con investigadores del Instituto Tecnológico Chiná:
  - a) Evaluación de la capacidad de cambio de los sistemas ganaderos de Campeche hacia un modelo de producción orgánica
  - b) Murciélagos frugívoros-nectarívoros asociados al uso de suelo denominado árboles de cercos vivos y dispersos y aspectos etnobiológicos en tres municipios del estado de Campeche
- Desarrollar el plan operativo 2020 del **Grupo de Trabajo en Agroecosistemas Ganaderos Sostenibles**, cuyo objetivo es el de generar información para apoyar la toma de decisión en el estado de Campeche.



# Jalisco en acción

Durante el I trimestre del 2020 nuestras acciones en el estado de Jalisco se enfocaron en

- Sensibilizar a estudiantes y productores ganaderos del municipio de Villa de Purificación sobre la importancia de **conservar la biodiversidad**, esto tras conocer la Colección Biológica Itinerante del CUCSUR de la UDG, la cual muestra especímenes tanto vegetales como animales y recorre diferentes municipios del estado, compartiendo experiencias sobre el manejo y el valor de la biodiversidad.
- Apoyar, bajo el liderazgo de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), la **Iniciativa de Reducción de Emisiones (IRE)**, impulsada por el gobierno de México, que promueve la ganadería sustentable por medio de la implementación de sistemas silvopastoriles.
- Culminar el ciclo de aprendizaje de **12 ECA** -seis en la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA) y seis en la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente Costa Sur (JICOSUR)- de las cuales se graduaron 200 personas, 162 hombres y 38 mujeres. Los productores y productoras participantes de este ciclo fortalecieron sus capacidades en diferentes temas relacionados con la producción ganadera sustentable.
- Dar seguimiento a las parcelas agrosilvopastoriles en las que se implementaron principalmente **bancos forrajeros** de más de ocho especies distintas:
  - Pasto cuba OM-22 (*Pennisetum purpureum* x *Pennisetum glaucum*)
  - Caña de azúcar (*Saccharum officinarum*)
  - Maralfalfa morada (*Pennisetum purpureum*)
  - Guaje forrajero (*Leucaena leucocephala*)
  - Clitoria (*Clitoria ternatea*)
  - Gandúl (*Cajanus cajan*)
  - Frijol blanco (*Canavalia ensiformis*)
  - Tacote o botón de oro (*Tithonia diversifolia*)
  - Cuestecomate (*Crescentia alata* Kunth)
  - Guácima (*Guazuma ulmifolia*)
- Elaborar un plan de acción para definir la constitución y construcción participativa de un comité en agrobiodiversidad y ganadería sostenible en la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán



# Socios en la ejecución

Para ejecutar sus acciones el proyecto BioPaSOS cuenta con múltiples socios locales en sus territorios de intervención, agradecemos su colaboración y esfuerzos por impulsar la producción ganadera sostenible en México.

## Campeche



## Chiapas



## Jalisco





## Proyecto BioPaSOS

**País:** México

**Estados:** Chiapas, Campeche y Jalisco

**Periodo de ejecución:** 2017-2020

**Implementador:**

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

**Socio implementador:**

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

**En coordinación con:**

- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)

**Con la colaboración de:**

Red INNOVAGRO

**Coordinadora general:**

Claudia J. Sepúlveda L.

Sede Central, CATIE

Turrialba, Costa Rica

csepul@catie.ac.cr

Tel. +506 2558 2209

## Coordinadores locales:

### Chiapas

José Antonio Jiménez Trujillo

joseanji@catie.ac.cr

Tel. +52 1 968 106 7319

### Campeche

Edwin Pérez Sánchez

epersa@catie.ac.cr

Tel. +52 1 981 100 4154

### Jalisco

Juan Edduardo Betanzos

juan.betanzos@catie.ac.cr

Tel. +52 1 918 124 8080