

ESTUDIO DE CASO



ESCUELAS DE CAMPO para la regeneración del paisaje y mejorar la sustentabilidad de pequeños ganaderos de temporal en ejidos y comunidades del sur de Sinaloa



Dirección ejecutiva: Sandra Guido Sánchez

Coordinación técnica: Salomé Quiroz Martínez y Luis Alberto Bojorquez Rodríguez

Diseño: Olivia Guzón Zatarain

RESUMEN

Mediante el Modelo de Escuela de Campo (ECa) en ganadería regenerativa, ganaderos de la comunidad La Guásima y el Ejido Tambá, en Concordia, y el Ejido Palos Blancos, en Rosario, Sinaloa, se capacitaron y recibieron paquetes tecnológicos de buenas prácticas ganadera que mejoraron su índice de sustentabilidad en las Unidades de Producción Pecuarias (UPP). El presente estudio da a conocer los resultados, impactos y experiencias obtenidas del diseño, implementación y evaluación del proyecto Escuela de Campo en ganadería regenerativa que promueve Conselva. Los resultados parten del análisis participativo de 20 familias ganaderas de los ejidos y comunidades que participaron en el programa de capacitación y acompañamiento técnico durante el periodo 2017 al 2022.

También, se integran resultados de impactos de la evaluación de indicadores de sustentabilidad promovidos con el modelo, bajo la metodología del Marco de Evaluación de Sistema de Manejo de Recurso Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS). El objetivo del estudio de caso es documentar las experiencias y lecciones positivas y negativas aprendidas, como autoanálisis en el diseño del modelo, e identificar áreas de mejora.

INTRODUCCIÓN

El modelo de Escuela de Campo en ganadería regenerativa surge como una necesidad colectiva y de un proceso de diagnóstico socioambiental en los ejidos y comunidades de las zonas de recarga hídrica de la subcuenca Pánuco, en Sinaloa. La ganadería extensiva de temporal es la principal actividad económica y de sustento de las familias ganaderas de la Comunidad La Guásima, ejido Tamba y Palos Blancos, Rosario Sinaloa. Estos tres centros de población rural tienen en común el sistema de manejo tradicional de libre pastoreo en Agostadero; Los agostaderos, son ecosistemas de vegetación secundaria ricos en vegetación, pastos, árboles y arbustos donde pastorean de manera libre los animales, durante la época de mayor necesidad de alimento.

Estos ecosistemas se encuentran bajo presión y degradación debido a las prácticas tradicionales de roza-tumba-quema y por sobrepastoreo (cargas excesivas de ganado). Los ganaderos coinciden y perciben que la ganadería extensiva y sus técnicas de manejo son una actividad cada vez menos sostenible. Las cargas excesivas de ganado generaron una muy importante compactación y erosión del suelo; esto es visible para los ganaderos debido a que los veneros de agua (nacimientos naturales) y aguajes naturales (bebederos de vida silvestre) se secan.

Otro de los problemas a los que se enfrentan los ganaderos de esta región, es la sequía, la cual llega a durar hasta ocho meses durante el año; la falta de agua y el sobrepastoreo hacen que la alimentación del ganado dependa de los insumos externos. También existe un proceso de abandono del campo y desinterés de las nuevas generaciones de jóvenes hijos de los campesinos. A pesar de este escenario, la ganadería extensiva es la principal actividad económica para los productores y representa el 70% de los ingresos de las familias.

En 2017, el convenio entre Conselva, CONAFOR y Gobierno del Estado de Sinaloa, permitió canalizar e implementar el Mecanismo Local de Pago de Servicios Ambientales de Fondos Concurrente (ML-PSA-FC) beneficiando de manera directa a comuneros y ejidatarios de la comunidad La Guásima y el ejido Tambá, en Concordia, Sinaloa; y el ejido Palos Blancos, en Rosario, Sinaloa. El ML-PSA-FC permitió diseñar de manera participativa una estrategia de capacitación y acompañamiento técnico a través de **ESCUELAS DE CAMPO**, con un enfoque de enseñanza y aprendizaje **STAC: Sensibilización, Transferencia, Aprendizaje y Comunidad**, en donde el ganadero aprende haciendo. A continuación, se presentan las experiencias técnicas y colectivas en el proceso de diseño, establecimiento y evaluación del modelo **ESCUELA DE CAMPO** en ganadería Regenerativa.

NARRACIÓN DEL CASO

Etapa de diseño del Modelo Escuela de Campo

Durante los años 2016 y 2017, se realizó la primera etapa de diagnóstico socioambiental y productivo a través de encuestas, entrevistas y talleres participativos con ganaderos de la comunidad La Guásima, Tamba y Palos Blancos. En este proceso, participaron especialistas del INIFAP, Coordinadores del modelo GGAVATT, personal técnico de Conselva y los productores. El resultado de esta etapa fue la propuesta de implementar una estrategia de capacitación y asistencia técnica para ganaderos de temporal, ante un clima cambiante.

El primer pilotaje de la estrategia fue la conformación de un grupo de 10 ganaderos, interesados en la transición agroecológica de la ganadería. Inicialmente la estrategia surgió bajo los principios metodológicos del Grupo de Ganaderos para la Validación y la Transferencia de Tecnologías (GGAVATT) de INIFAP². En esta etapa se realizaron sesiones demostrativas, intercambios de experiencias y talleres de capacitación.

Se generó una línea base de información de caracterización socioeconómica de los 10 ganaderos y de sus UPP. No obstante, uno de los aprendizajes obtenidos en esta etapa con el enfoque de GGAVATT, fue que el programa operativo en la asistencia técnica era de mucho esfuerzo y de escaso personal técnico de campo de la organización; así como la dependencia del personal experimental de INIFAP para su ejecución continua.

Las adaptaciones al modelo de acompañamiento técnico fueron:

1 Partir de los estudios eco hidrológicos y de aptitud natural del suelo para la vocación ganadera de la subcuenca Pánuco.

2 Se definió la tipología interés de los productores con base en los resultados obtenidos del diagnóstico socio-económico inicial.

3 Se identificó de manera participativa al sobrepastoreo, la sequía y la falta de capacitación como los principales problemas asociados a la baja productividad ganadera y como objetivo de cambio de los productores de la comunidad, La Guásima y el ejido Tamba Concordia y ejido Palos Blancos Rosario Sinaloa.

Como resultado del proceso participativo con los ganaderos se diseñó el **Modelo de Escuela de Campo en Ganadería Regenerativa**.

Establecimiento de Escuelas de Campo

En 2018, mediante una campaña de comunicación y sensibilización denominada “Restauración productiva del paisaje ganadero” Se iniciaron las actividades de establecimiento de Módulos demostrativos y el programa de capacitación y asistencia técnica en ganadería regenerativa. En este proceso, la participación de ganaderos líderes y con visión de innovación, fue importante. Ellos destacaron por ser sensibles a las condiciones socioambientales, culturales y problemáticas que enfrenta su sector y sus comunidades.

- **José Pimentel García**, ejidatario y líder ganadero desde hace más de 40 años, de la comunidad la Guásima, Concordia; su interés por transitar hacia la ganadería regenerativa fue inmediata, al conocer el modelo de escuela de campo y fue uno de los primeros ganaderos en decir:

“Debemos cuidar el monte para que nuestros ojos de agua no se sequen, y nuestras vacas tengan agua”.

Esto tiene su raíz en que, en su parcela contaba con un manantial natural de agua y el cual valora, debido a que durante la época seca, sus vacas toman agua de ahí.

- **Aurelio Ramos Figueroa**, ganadero del ejido Palos Blancos, Rosario, su experiencia en la ganadería radica desde su niñez y siempre ha mencionado sentirse orgullo de que la ganadería ha sido una actividad heredada por sus padres.

“Crecí entre las vacas, sin embargo pienso que falta capacitación para aprender a hacer nuestros propios alimentos y prepararse para la sequía, para que las vacas tengan que comer”.

- **Eduardo Díaz López**, del ejido Tamba Concordia, hace hincapié en la necesidad de transitar hacia una ganadería regenerativa para mejorar la productividad y con ello en la rentabilidad de su parcela, la cual desde sus propias palabras menciona.

“Las vacas las soltamos para el monte (agostadero) y muchas veces regresan flacas y con garrapatas y muchas hasta se mueren; las ganancias de pesos son bajas y lo que se refleja en bajos ingresos para la familia”.

Ante los testimonios, el Ing. Juan Esteban Reyes especialista en ganadería sustentable del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, quien participa en el proceso de transferencia y validación del modelo, refuerza la propuesta de establecer Escuelas de Campo, para pequeños ganaderos de la zona serrana, mediante criterios de sostenibilidad incorporando indicadores socioeconómicos, ambientales y productivos a través de la metodología de **Marco**

de Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS).

El establecimiento de Escuelas de Campo se realizó durante el periodo 2018 a 2020 mediante la selección de tres ranchos ganaderos. El primero llamado “El Chaute” de Aurelio Ramos Figueroa del ejido de Palos blancos, Rosario Sinaloa. Predio Ganadero “El Gramal” ubicado en el ejido Tamba en Concordia, del productor Eduardo Díaz López, y finalmente el tercer predio de nombre La Higuera de José Pimentel García, en Concordia Sinaloa.

Las prácticas de manejo que se promovieron y establecieron en las Escuelas de Campo, fueron:

1. Planificación del pastoreo regenerativo
2. Aforo y ajuste de carga animal
3. Manejo de cercos eléctricos para el pastoreo regenerativo del ganado
4. Manejo y monitoreo de pastizales mediante tiempos óptimos de ocupación y reposos
5. Manejo de cercos vivos con árboles locales
6. Sistemas silvopastoriles con *Leucaena leucocephala*
7. Elaboración de silos
8. Bloques nutricionales para suplementación del ganado
9. Protección y exclusión de fuentes de agua
10. Registros reproductivos y empadre
11. Registros productivos



**Actividades de capacitación y seguimiento de Escuelas de Campo, ejido Palos Blancos, Rosario Sinaloa*

Establecimiento de Escuelas de Campo

El Programa de capacitación y asistencia técnica se realizó de manera paralela al establecimiento de las prácticas en las Escuelas de Campo, durante el periodo 2018 al 2020. Se realizaron más de 30 eventos entre talleres participativos y sesiones demostrativas, programadas a través de un calendario temático. En esta etapa fue importante la participación del Ing. Felipe Tirado Valdez, técnico de campo y facilitador del programa.

Se consolidó un grupo de 20 ganaderos: Aurelio Ramos Figueroa, Socorro Figueroa, Raymundo Barrón, Julio Alberto Barrón Bustamante, Miguel Ángel Ramos Figueroa, José Luis Ramos Castellanos, Antonio Ramos Castañeda, José María Figueroa Ramos, Raymundo Barrón Sánchez, Socorro Figueroa García, Felipe Neri Bastidas, pertenecientes al ejido Palos Blancos, Rosario Sinaloa. Eduardo Díaz Lopez, Clemente Díaz Osuna, Francisco Díaz López, José Ángel González Lizárraga, Rosendo Díaz Lopez, Tomas Díaz Lopez, Cesar Terán García del ejido Tamba y José Pimentel García y Aristeo Ríos, de la comunidad la Guásima.

Evaluación de indicadores de sustentabilidad

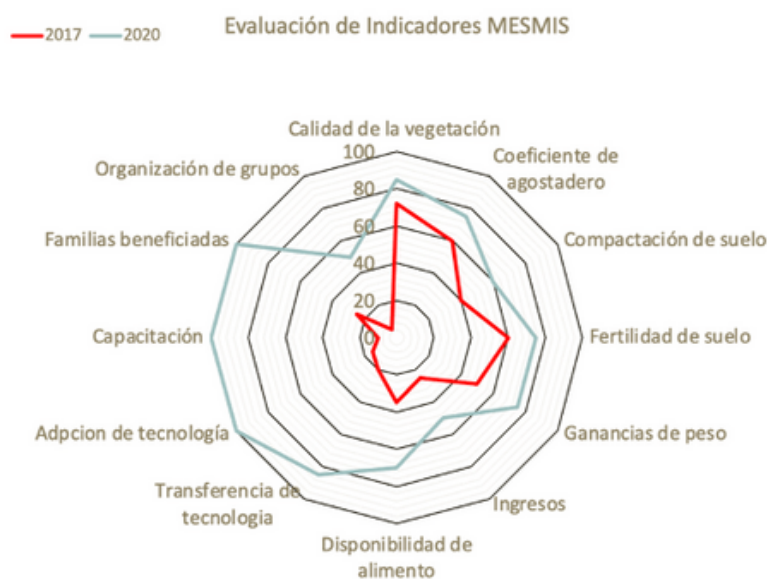
El Marco de Evaluación de Sistemas de Manejo de Recurso Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS), fue la metodología con las que se evaluaron los cambios de la sustentabilidad en las Escuelas de Campo y en las Unidades de producción Pecuaria donde se Transfirió el Modelo. El modelo de Escuela de Campo logró incorporar 20 Unidades de Produc-

ción Pecuaria, equivalentes a 332 hectáreas bajo manejo regenerativo (16.6 hectáreas promedio por productor). Se establecieron 12 buenas prácticas de manejo en tres Escuelas de campo de ganadería, una en la comunidad La guásima, para la evaluación de los servicios hidrológicos, una en el ejido Tamba y otra en el ejido Palos Blancos.

El monitoreo y la evaluación de indicadores bandera que demostraron la mejora socioambiental en sus predios ganaderos se realizó durante tres años, cada 6 meses. La evaluación de indicadores fue uno de los procesos más enriquecedores del modelo, pues se combinó el conocimiento empírico de los ganaderos y las metodologías científicas. Fue importante rescatar el conocimiento sobre las plantas, los árboles o arbustos que consumían los animales en los ecosistemas de pastizales acompañado por un experto en taxonomía y botánica, mediante los transectos de evaluación. Los ganaderos también lograron reconocer el tipo de suelo presente en sus ranchos ganaderos y su estado actual de compactación, el cual pudieron verificar mediante el uso y manejo del compactómetro.

El análisis comparativo entre la línea base del diagnóstico del 2017, con la evaluación final del programa de capacitación en 2020, arrojó mejoras significativas en el Índice de sustentabilidad. El mapa multicriterio AMOEBA, comparó indicadores relacionados con la cobertura vegetal, el coeficiente de agostadero, la compactación y fertilidad del suelo, como parte de los indicadores socioambientales. En cuanto a los indicadores económicos y productivos, se compararon los cambios en las ganancias de peso del ganado, los ingresos por la venta y la disponibilidad de alimento con base en el ajuste de la carga animal.

En cuanto a la transferencia, validación y adopción de tecnologías, se realizó el análisis del nivel de conocimientos y aprendizajes obtenidos de los procesos de capacitación y se evaluó el número de tecnologías implementadas en sus UPP. El AMOEBA, también integró de manera general el nivel de organización, comunicación y beneficios obtenidos con las familias participantes en el modelo.



**Evaluación de indicadores de sustentabilidad MESMIS en Escuelas de Campo en Ganadería Regenerativa.*

LECCIONES APRENDIDAS

Un autoanálisis del modelo, reconoce que el Proyecto de Escuela de campo surgió de manera orgánica derivada de las necesidades propias de los ganaderos y que sea compatible con la visión de la organización. En otras palabras, la fortaleza principal de la primera etapa del proyecto fue la confianza de los ganaderos hacia la organización y su visión de innovación.

Los ganaderos pudieron comprobar de manera directa los beneficios e impactos socioambientales, económicos y productivos; en la transición regenerativa de sus Unidades de Producción Pecuaria, a través del programa de capacitación Escuela de Campo.

No obstante, durante el proceso de diseño, establecimiento y evaluación del modelo hubieron ajustes positivos, y lecciones aprendidas que llevan a replantear mejorar el modelo. Entre las áreas de oportunidad de mejora se identifican las siguientes:

1. Establecer compromisos y reglas operativas escritas y en formatos estandarizados, entre el beneficiario y la parte técnica, que garanticen el cumplimiento y desarrollo de las actividades y metas establecidas con la visión del proyecto y de la organización. Esta lección se deriva de la experiencia en la Escuela de Campo de La Guásima, donde durante el desarrollo del proyecto se realizaron prácticas que iban en contra de la sustentabilidad y del objetivo del proyecto, tales como la deforestación y la quema de la vegetación. Estas situaciones ponen en riesgo la inversión y los objetivos propios del proyecto.
2. Ser estratégicos en la operación de la transferencia tecnológica; al ser un modelo que promueve un enfoque integral que incluye capacitación y asistencia técnica personalizada, se requiere de gran cantidad de recursos humanos, económicos y muchas veces la dependencia de personal especiali-

zado, como era el caso con INIFAP. Esta experiencia permite identificar la necesidad de fortalecer las capacidades de técnicos comunitarios y/o productores líderes que faciliten el flujo de la información, el seguimiento y la operación de las actividades programadas.

3. El modelo de Escuela de Campo también generó y cosechó una gran red de alianzas con actores claves promoventes de la sustentabilidad ganadera. Algunos de ellos son: Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuarios, Universidad Tecnológica de Escuinapa, Brigada para la educación y desarrollo rural 80, INIFAP, Fundación Produce Sinaloa, Agrobiodiversidad Mexicana (AgroBioMx), Cosechando Soberanía y Extensionismo del gobierno del estado. Esta red de aliados ha sido estratégica y se plantea que en la nueva etapa del proyecto; se incorporen al modelo de Escuela de Campo, como promoventes del modelo a través de una Comunidad de Aprendizaje en ganadería regenerativa.

El modelo de Escuela de Campo en ganadería regenerativa ha sido una de la estrategia con gran aceptación, validación y participación del sector agropecuario del sur de Sinaloa. El presente estudio, permite identificar las áreas de mejora para perfilar un modelo más flexible en su operación y escala replicable.

BIBLIOGRAFÍA

¹Conselva, costas y comunidades A.C. Nuestra Agua, Nuestra Cuenca, Nuestro Futuro. Cuenca Presidio y Baluarte en el Sur de Sinaloa. I. Sandra Guido Sánchez, Miguel Ángel Méndez Alvarado, Sergio Miguel Lopez Ramirez. Conselva/9Mazatlan Sinaloa. Noviembre de 2026. 27pp.

²Aguilar, B. U., Amaro, G. R., Bueno, D. H. M., Chagoya, F. J. L., Koppel, R. E. T., Ortiz, O. G. A., ... Vázquez, G. R. (2003). Manual para la formación de capacitadores Modelo GGAVATT. Secretaría de Agricultura, Ganadería. Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Centro de Investigación Regional del Centro (CIRCE). Campo Experimental Zacatepec.

³Agricultura y ganadería para un clima cambiante: respuestas comunitarias frente al cambio climático. 2016. Conselva Costas y Comunidades A.C y Alianza WWF-FCS, 1-26.

⁴Cuevas-Reyes, V., Loaiza Meza, A., Gutiérrez Gutiérrez, O., Borja Bravo, M., & Rosales-Nieto, C. A. (2024). Tipología de productor y efectos indirectos del cambio climático en la ganadería bovina en Sinaloa. Revista mexicana de ciencias pecuarias, 15(3), 555-569.

Sigue informándote >>> www.conselva.org

   **@conselvaorg**

