

**“EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE MANEJO Y
DEL ESTABLECIMIENTO DEL CERDO PELÓN
MEXICANO (*Sus domesticus*), REALIZADO POR EL
GRUPO COMUNITARIO CHOLUL EN TZUCACAB
YUCATÁN”.**

TESIS

**PRESENTADA COMO REQUISITO
PARA OBTENER EL GRADO DE**

**MAESTRA EN CIENCIAS EN MANEJO DE
RECURSOS NATURALES TROPICALES**

**POR:
LICENCIADA EN BIOLOGÍA
URSULA LÓPEZ Y LÓPEZ**

Asesores:

Dra. Patricia Montañez Escalante

Dr. Juan Jiménez Osornio

Mérida, Yucatán, México, Febrero de 2016.

DECLARATORIA

El presente trabajo no ha sido aceptado para el otorgamiento de título o grado diferente o adicional al actual. La tesis es resultado de las investigaciones del autor, excepto donde se indican las fuentes de información consultadas. El autor otorga su consentimiento a la FMVZ- UADY para la reproducción del documento con el fin del intercambio bibliotecario siempre y cuando se indique la fuente.

DEDICATORIA

A mis Padres y hermanos, mis pilares

...simplemente los Amo!

“La memoria es el recurso intelectual más importante entre las culturas indígenas, ya que ellos son los aliados naturales para la conservación y el buen manejo de los ecosistemas”.

P. Alarcón- Chaires.

AGRADECIMIENTOS

Ante todo a TODA mi familia, que sin su apoyo constante y eterno amor que existe entre nosotros, no estaría obteniendo un logro más.

Al Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología (CONACYT), por haberme otorgado la beca para lograr mis estudios de Maestría en la Universidad Autónoma de Yucatán.

A mis asesores la Dra. Patricia Montañez Escalante y el Dr. Juan Jiménez Osornio, por aceptarme como su asesorada, apoyarme con el proyecto permitiendo elaborar el trabajo que buscaba. Ante todo por comprender mi manera de ser y ser mis guías para obtener este objetivo de vida.

A la M. en C. María del Rocío Ruenes y al M. en C. Pedro Chimal Chan, comité tutorial, por sus observaciones, constantes revisiones y apoyo teórico para la conclusión de esta investigación.

Al Dr. Willian Aguilar Cordero, por el tiempo dedicado a mi proyecto durante su asignatura impartida y su apoyo en la metodología.

Al Grupo Comunitario Cholul: Rosa Euan, Basilia Uc, Catalina Caamal, María Collí, Olga Moo, Eustaquio Sánchez, Catalino Caamal y Roberto Xicum, por sus enseñanzas y convivencia durante mi estancia en Tzucacab.

Con gran cariño a la familia Dzul Uc, por recibirme con ustedes, su apoyo y cariño. Gracias por abrazarme como una familia.

A mis amigos de generación 2013-2015, que me mostraron lo que es tener la oportunidad de hacer más grande la familia y que uno puede formar un hogar donde se establezca, gracias por su gran apoyo! y sobre todo por hacerme sentir parte de sus vidas. Increíble experiencia.

RESUMEN

El trabajo se realizó en conjunto con el Grupo Comunitario Cholul, en el Municipio de Tzucacab, Yucatán. El Grupo inició con la cría y manejo del cerdo pelón mexicano (*Sus domesticus*) en 2014 y en este trabajo se evaluó en forma participativa el manejo integral para el cerdo pelón mexicano, registrándose las actividades realizadas mediante la metodología de Investigación- acción- participativa (IAP). Se realizaron tres talleres participativos para: 1) caracterizar las fases de establecimiento de las prácticas de manejo; 2) diagnosticar participativamente el manejo aplicado al cerdo pelón mexicano 3) evaluar las estrategias implementadas por el Grupo Comunitario. Las actividades principales en el manejo de los cerdos fueron aquellas dirigidas a: la alimentación, reproducción y salud animal. El análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) mostró que la organización y la toma de decisiones son los procesos más importantes en el Grupo Comunitario Cholul. Las prácticas de manejo del cerdo pelón mexicano implementadas por el Grupo han sido exitosas, ya que fue notorio un incremento en la producción animal y esto les ha permitido obtener ingresos económicos.

Palabras Clave: prácticas de manejo, cerdo pelón mexicano, conocimiento tradicional, investigación acción participativa.

SUMMARY

This participatory research study was conducted with the Cholul group from Tzucacab, Yucatan. This community group started to manage the Mexican hairless pig (*Sus domesticus*) in 2014; this study evaluated the activities carried out by the Participatory – Action- Research methodology (PAR). Three workshops were held to: 1) characterize the stages of establishment of management practices; 2) diagnosed participatory management applied to the Mexican hairless pig, 3) evaluate the strategies implemented by the Community Group. Principal activities for the management of the pigs are: feeding, reproduction and animal health. The analysis of strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) showed that the organization and decision-making are the most important processes in the Community Group Cholul. The management practices of the Mexican hairless pig implemented by the Group has been successful, since it was a noticeable increase in livestock production and this has allowed them to obtain economic income.

Key words: management practice, Mexican hairless pig, traditional knowledge, participatory action research.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
RESUMEN.....	IV
SUMMARY.....	V

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	3
2.1 Etnoecología y Etnobiología.....	3
2.2 Investigación Acción Participativa.....	5
2.3 Prácticas de Manejo.....	7
2.4 Proyecto con el Grupo Cholul	8
2.5 Cerdo Pelón Mexicano.....	11
3. OBJETIVOS.....	15
3.1 Objetivo General	
3.2 Objetivos Particulares	
4. REFERENCIAS.....	17

CAPÍTULO II

5. EVALUACIÓN DEL DISEÑO Y ESTABLECIMIENTO DEL CERDO PELÓN MEXICANO (<i>Sus domesticus</i>) REALIZADO POR EL GRUPO COMUNITARIO CHOLUL DE TZUCACAB YUCATÁN.....	21
5.1 Resumen.....	22
5.2. Introducción.....	23
5.3 Materiales y Métodos.....	24
5.4 Resultados.....	28
5.5 Discusión.....	43
5.6 Conclusión.....	49
5.7 Literatura Citada.....	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo I

Figura 1. Organización del Grupo Cholul.....	9
Figura 2. Hembra adulta <i>Sus domesticus</i> (cerdo pelón mexicano).....	13

Capítulo II

Figura 1. Municipio Tzucacab INEGI Archivo topográfico Digital (2005)..	25
Figura 2. Metodología de Investigación-- Acción Participativa Basada en Alberich (2008).....	26
Figura 3. Línea de tiempo.....	29
Figura 4. Ceremonia de agradecimiento, colocando Sa´akab.....	30
Figura 5. Diagrama de Ordenación de Coordenadas Principales.....	31
Figura 6. Categorías de las prácticas de manejo en la cría del cerdo pelón mexicano.....	32

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Indicadores productivos al parto del cerdo pelón mexicano, en las pariciones de Julio 2014 y Marzo 2015 en Tzucacab, Yucatán	34
Cuadro 2. Indicadores productivos al destete del cerdo pelón mexicano, en las pariciones de Julio 2014 y Marzo 2015 en Tzucacab, Yucatán	35
Cuadro 3. Ingresos de la venta de lechones del Grupo Comunitario Cholul.....	35
Cuadro 4. Enfermedades que han presentado los cerdos en la parcela.....	37
Cuadro 5. Análisis sobre las prácticas realizadas en las categorías de manejo con el cerdo pelón mexicano	38
Cuadro 6. Análisis de Fortalezas y Debilidades del Grupo Comunitario Cholul...	39
Cuadro 7. Análisis Oportunidades y Amenazas del Grupo Comunitario Cholul...	40

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Actividades Grupo Comunitario Cholul.....	50
Anexo 2. Guía de entrevista semiestructurada, para observación participativa..	51
Anexo 3 Talleres participativos.....	52

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

México cuenta con una gran diversidad biocultural, resultado del conocimiento ecológico tradicional de los recursos naturales que los diversos grupos étnicos han realizado. El conocimiento ecológico tradicional, se define como *“un cuerpo acumulativo de conocimientos, prácticas y creencias que evolucionan a través de procesos adaptativos y es transmitido mediante formas culturales de una generación a otra acerca de las relaciones entre seres vivos”* (Reyes- García, 2009). Este conocimiento se refleja en las prácticas de manejo que realizan en sus sistemas de producción.

De acuerdo con Gómez (1995) se ha considerado que mucha de la agricultura indígena actual, se ha ido modificando de formas más antiguas. Los sistemas productivos son dinámicos y están en constante cambio como resultado de las diferentes presiones socioeconómicas que las familias enfrentan. Entender los procesos que se desarrollan y las interacciones entre los productores y sus sistemas de producción permite generar opciones de manejo que optimicen los rendimientos en los procesos productivos (Toledo, 1980).

En Yucatán, algunas comunidades rurales tienen acceso restringido al agua y a la energía eléctrica, así que los sistemas productivos se manejan de manera principal bajo temporal. Esto pone en riesgo la producción, pues depende de las condiciones climáticas. Además cuando estos sistemas también incluyen animales, la disponibilidad de agua se hace indispensable.

Como parte de la línea de investigación de Agroecología Tropical del Cuerpo Académico de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales de la UADY, desde hace más de 10 años ha colaborado con productores del Municipio de Tzucacab. Una de las estrategias de colaboración que se ha

realizado es establecer parcelas escolares agroforestales dentro de las áreas de producción en Escuelas Secundarias Técnicas, ya que cuentan con infraestructura básica: agua y energía eléctrica. Estos espacios funcionan como laboratorios vivos donde desarrollan diversas actividades académicas y productivas, con principios agroecológicos que permitan el aprovechamiento eficiente de los recursos naturales locales y de los sistemas de producción tradicional.

En la Escuela Secundaria Técnica No. 65 de Tzucacab un grupo de padres de familia inició el establecimiento y manejo de una parcela agroforestal en el 2010. A principios del 2014 iniciaron con la producción del Cerdo Pelón Mexicano (*Sus domesticus*) a través de un Programa de Aparcería que la Universidad les otorgó. Sin embargo, no basta darles los animales, fue necesario junto con ellos evaluar las prácticas de manejo para su establecimiento, que considere las fortalezas y debilidades del sistema actual y las oportunidades para el futuro.

Dentro de la evaluación se considera estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento del sistema de producción (RAE, 2015). Para esto se aplicó la investigación acción- participativa y con el Grupo Comunitario Cholul, se evaluaron las actividades de manejo y se identificaron las áreas de oportunidad para mejorar las diversas fases del proceso de producción.

La importancia de la Investigación acción- participativa en los procesos de evaluación del grupo de productores radica en la comprensión de cómo han avanzado en los procesos de producción tomando en cuenta el saber local, la organización y planificación del uso de los recursos naturales que tienen a su disposición. Y de este modo tener un acercamiento de la comunidad hacia el cuerpo académico estableciendo la planeación para el desarrollo de la producción.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Etnoecología y Etnobiología

Es importante el interés por realizar investigaciones etno-científicas enfocadas a integrar las relaciones entre los pueblos o culturas locales, tradicionales, originarias y la naturaleza. Se intenta ofrecer un panorama completo de las complejas relaciones entre cultura, producción y naturaleza. Este enfoque es definido como Etnoecología, el cual se introdujo logrando una comprensión del proceso de apropiación de los recursos de la naturaleza, especialmente agrícola, que incluyó las dimensiones de lo biológico, lo físico y su percepción y uso por parte de los agricultores locales (Toledo y Alarcón- Chaires, 2012).

La Etnoecología, se centra en el estudio del complejo Kosmos-Corpus-Praxis, una triple exploración del sistema de creencias, el repertorio completo de conocimientos o sistemas cognitivos y el conjunto de prácticas productivas, incluyendo los diferentes usos y manejos de los recursos naturales, de un determinado Grupo (Alarcón- Cháires, 2011).

Cuando comenzó el estudio de aprovechamiento de recursos por comunidades, regiones o grupos étnicos, los investigadores se interesaron sobre cómo la gente aprovecha y/o maneja en forma integral a las plantas, animales y demás organismos, de acuerdo a su cultura o su devenir histórico. Eso también tiene que ver con las condiciones ecológicas del lugar como la fisiografía, clima, suelo, vegetación y fauna, así como por los aspectos religiosos, económicos, de mercado, políticos, entre otros (Mariaca y Castro 2011).

En este sentido la etnobiología se comprende como el estudio de la interacción entre el ser humano y los organismos que le rodean, entendiéndose cómo el ser humano encuadra el qué es y el qué se hace (Mariaca, 2012). Es decir el estudio comparativo de la clasificación y utilización del mundo biológico por las sociedades humanas, tanto en el pasado como en el presente, en especial

en las sociedades tradicionales. La etnobiología se ha servido de la transdisciplina para desarrollarse como una necesidad planteada por la antropología y la biología que son complementarias (Mariaca y Castro 2011).

De acuerdo con estas dos definiciones se puede comprender que el cuerpo teórico metodológico de estas disciplinas está conformado por dos concepciones distintas; la analítica cualitativa y la analítica cuantitativa, así entonces el análisis de la información deberá ser cuantitativa siempre que sea posible y se realizarán estudios etnográficos cuando es necesario. Eckart (1996) especifica que se requieren metodologías científicas: observación, generalización, inducción, formulación de hipótesis, cotejo experimental, siendo de carácter multidisciplinario, de tal manera que los resultados de estudio en un área complementen, fortalezcan y comprueben los conocimientos de otras áreas científicas.

El proceso de investigación y acompañamiento desde un enfoque etnobiológico sigue una lógica: Investigación –Aprendizaje- Acción, que tiene en cuenta un transcurso de sistematización, que permita poder retroalimentar y registrar los pasos y los resultados en forma simultánea al acompañamiento real del desarrollo de la experiencia (Ardón, 2009). La etnoecología ofrece entonces un método para el estudio integral de los procesos de la apropiación humana de la naturaleza (Alarcón- Cháires, 2011).

Las modalidades de implementación de la estrategia de investigación y desarrollo etnoecológico, dependen de la complejidad de la experiencia que se va a investigar o acompañar y de las coberturas alcanzadas por la misma, es importante promover la importancia de un enfoque interdisciplinario, pero donde los pobladores locales constituyen su propia voz dentro de un proceso participativo de investigación (Mariaca, 2012; Ardón, 2009).

2.2 Investigación- Acción- Participativa

La Metodología de Investigación- Acción- Participativa (IAP) tiene sus inicios como una estrategia para la investigación rural en los años 70. Involucra varios enfoques como son: la observación participativa, antropología aplicada, investigación de sistemas de producción y el diagnóstico rural participativo. Estos han contribuido a la guía en la investigación mediante métodos que permiten la interacción con los actores sociales y los grupos que se dedican a la investigación y desarrollo (Santos y Molina, 2004).

En IAP el diagnóstico participativo se comprende como “... *una actividad semi-estructurada, realizada en el campo por un equipo interdisciplinario y diseñado para obtener información oportuna sobre sustentos de la comunidad...*” (Anderson y McCracken, 1994). Bajo este diagnóstico la comunidad y el equipo de investigadores generan conocimientos y establecen propuestas preliminares para actividades de desarrollo, es un proceso colectivo donde la comunidad pasa de ser "objeto" de estudio a “sujeto” protagonista de la investigación, controlando e interactuando a lo largo del proceso investigador (diseño, fases, devolución, acciones, propuestas) dando así lugar a una etapa final, en la que las propuestas se concretan en líneas de actuación y en la que los implicados asumen un papel protagonista en el desarrollo del proceso (Alberich, 2008; Korstanje, 2009).

En este contexto y de acuerdo con Jiménez–Osornio y colaboradores (2012), la investigación- acción- participativa es esencial para el trabajo en manejo y conservación de recursos naturales, ya que utilizar metodologías que incluyen a los diversos actores, incorpora los saberes de los productores, con una base común de concepciones, objetivos y metas.

Por otra parte, el método de Observación Participativa [OP] proporciona la comprensión detallada que se obtiene en la observación directa de las personas,

escuchando lo que dicen en la escena de los hechos y está determinada por los intereses de la investigación, las circunstancias del sitio o de las personas a estudiar. Significa efectuar una labor detallada, minuciosa y disciplinada, para lograr la comprensión adecuada de los fenómenos sociales y sus significados, observando de manera reflexiva y crítica los procesos sociales sin juzgar, ni crear criterios propios (Gutiérrez y Delgado, 1995).

De acuerdo con Taylor y Bogdan (1996) en la Observación Participativa los procedimientos metodológicos son flexibles, se pueden modificar a medida que avanza el proceso de investigación ya que el escenario no siempre se presenta como el investigador imagina. Este trabajo etnográfico permite describir mediante la observación, los fenómenos sociales que se generan en el sitio y cumple con los papeles siguientes:

1: Desarrollar una interacción social con los informantes:

- Se trata de conocer los significados y sentidos que otorgan las personas a sus acciones y prácticas.
- Las fronteras del escenario deben ser delimitadas y guardar distancia con el objeto de estudio.

2: Debe ser científica

- Registrar de manera controlada y sistemática los datos.
- Quien investiga debe tener un grado de control sobre los fenómenos, sin discriminar sucesos, que aparentan ser ajenos del fenómeno de interés.
- Interpretar la información, para presentar los resultados (Informe).

2.3 Prácticas de Manejo

Las prácticas de manejo se definen como el acceso que las personas tienen a un recurso y la manera en que lo usan y cómo lo administran, es decir cómo lo cuidan, distribuyen, reparten e incluso regulan, dependiendo de las condiciones socio-culturales que determinen las formas e intensidad de su aplicación, sus

patrones de consumo, del acceso socialmente permitido a sus recursos, sus creencias religiosas, etc. (Arce-Ibarra y Armijo, 2011).

Los recursos naturales se pueden administrar en diversos niveles, el más común es el manejo por la comunidad o manejo comunitario tradicional, que es cuando se usa y administra un recurso según las costumbres y tradiciones, presentándose en las culturas nativas, como la maya (Arce-Ibarra y Armijo, 2011).

Resulta importante determinar el estado del recurso y para ello se debe hacer una evaluación cualitativa del mismo, levantando la información de los aspectos en torno del recurso natural identificado, describiendo la situación actual como las características del ecosistema, aspectos socioeconómicos y culturales que identifiquen las oportunidades que se presentan (Herman, 2008).

El evaluar la planeación del manejo de los recursos puede servir como herramienta específica para conducir y regular el aprovechamiento de los recursos naturales. La forma como se realiza el manejo de los recursos tiene que ver con las relaciones sociales que se dan en cada comunidad y por lo tanto, son particulares para cada una de ellas (Arce-Ibarra y Armijo, 2011).

Para evaluar el manejo de los recursos es necesario realizar una guía metodológica, como documento orientador que presente la estructura básica para la planificación de actividades y que cuente con los elementos necesarios que sustenten la toma de decisiones en relación al uso del recurso (Catpo, 2005). Esta evaluación puede ser mediante una guía dirigida a las personas que trabajen y participen en el manejo del recurso, a fin de compartir entre ellos las funciones y responsabilidades del mismo. Deben ser entendidas y utilizadas por los actores involucrados, desarrolladas bajo un proceso consensuado donde todos conozcan y tengan la misma información.

Esta guía metodológica debe considerar que su aplicación será perfeccionada en forma continua, de acuerdo con las lecciones aprendidas durante el manejo y de acuerdo con Catpo (2005) puede considerar los siguientes puntos:

- Antecedentes
- Objetivos, de acuerdo a la duración del plan (corto, mediano y largo plazo).
- Evaluación del recurso a manejar, características del área
- Marco conceptual al manejo del recurso
- Análisis de amenazas y potencialidades
- Estrategias de intervención
- Pautas para el aprovechamiento
- Pautas para el manejo
- Monitoreo del plan
- Cronograma de actividades
- Presupuesto

2.4 Proyectos con el Grupo Comunitario Cholul

Un Grupo Comunitario es un conjunto de personas que comparten diversos elementos en común: costumbres, valores, tradiciones, tareas, visiones, estatus, roles, etc. Tienen una meta o necesidad compartida la que unirá y moverá las acciones del Grupo, creando una identidad propia que es distinguida por tener acuerdos y convenios entre todos sus integrantes para la realización de actividades y trabajos (Lizama, 2003).

El Grupo Comunitario Cholul está conformado por ocho padres de familia, tres parejas y dos mujeres más, organizados para la distribución de las responsabilidades del manejo de la parcela agroforestal (Figura 1). Aunque cuentan con un papel como integrantes, todos participan activamente, bajo las normas que como agrupación acordaron y con las cuales se encuentran comprometidos y responsabilizados como integrantes del Grupo.

Trabajan en la Escuela Secundaria Técnica No.65 en el municipio de Tzucacab, iniciaron en el 2010 fomentando el área agrícola mediante el establecimiento de árboles frutales y cultivos hortícolas. En el 2013 iniciaron con la gestión para la “Cría y manejo del cerdo pelón mexicano” a partir de una piara de cinco cerdos criollos solicitada a la Universidad.

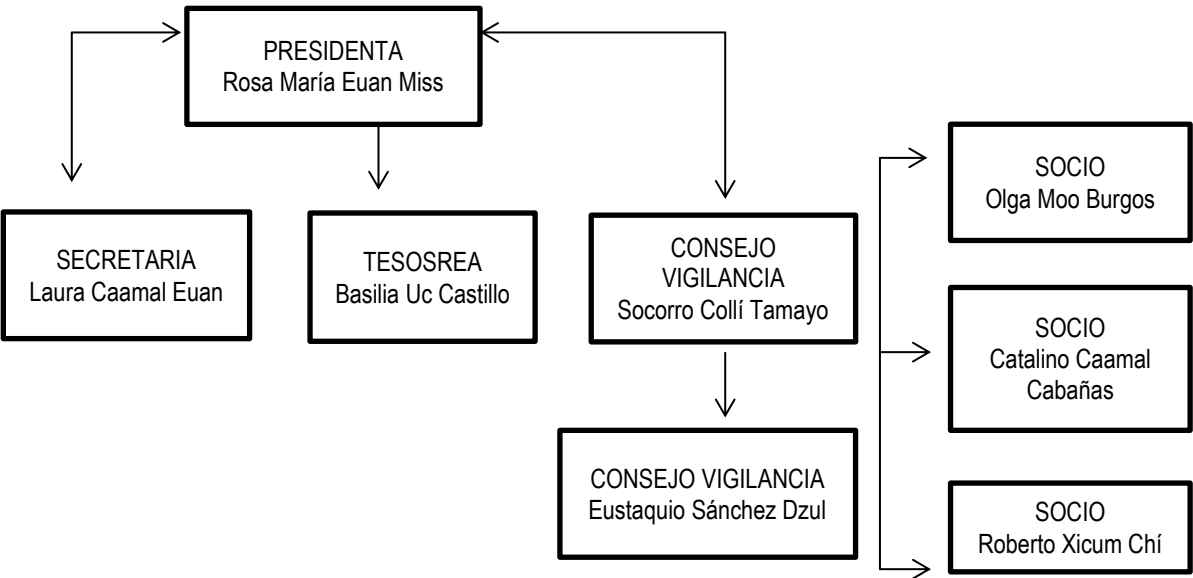


Figura 1. Organización del Grupo Comunitario Cholul.

Aunque algunos de los integrantes tienen experiencia en sistemas de producción animal, incluyendo cerdos, como grupo de trabajo organizado requieren sistematizar algunos procedimientos y acuerdos para que esta nueva actividad productiva resulte eficiente, motivo por el cual presentaron al Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales, una solicitud para que se les apoye en el Proyecto “Cría y Manejo del cerdo pelón mexicano”.

En la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Yucatán, el Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales (PROTROPICO), mediante el programa de rescate y conservación del cerdo pelón mexicano, se ha formado una población base desde el año 2004, cuyas crías se han distribuido en diferentes lugares dentro y fuera del estado, en las escuelas secundarias técnicas agropecuarias en programas de aparcería financiados por diferentes instituciones (Chimal, *et al.*, 2012).

Así mismo en el Departamento de PROTROPICO se han realizado diversos proyectos que contribuyen a un mayor aprovechamiento de los recursos naturales, económicos y sociales.

Algunos de estos proyectos destacan como:

- Solares escolares o parcelas en las escuelas secundarias técnicas de Sahcabá, Tinum, Cepeda, Tzucacab, Sucilá, Akil y Pencuyut.
- Establecimiento de parcelas agroforestales para la conservación *in situ*.
- Estrategias de colaboración interdisciplinaria e interinstitucional para promover el desarrollo sostenible en Yucatán, en este se emitió un diagnóstico de la situación productiva en el municipio de Tzucacab, proporcionando una visión acerca de las prácticas de producción que llevan a cabo en este municipio. Se encontró que dentro de las poblaciones de animales, los porcinos los manejan en pequeños sistemas semi-técnicos así como en sistemas de traspatio, se les da alimento comercial, maíz, productos y subproductos de frutas y/o verduras. Se concluyó que la situación de los sistemas de producción en el municipio de Tzucacab va de regular a mala (Jauriga, 2009).

En el 2012 el departamento de PROTROPICO, dentro del proyecto de Revaloración de especies nativas en Tzucacab, realizó un diagnóstico sobre el manejo de los recursos naturales y organizó un taller de donde surgió el interés del Grupo Comunitario Cholul de trabajar con el cerdo pelón mexicano y mediante

un convenio de aparcería se les otorgó una piara de cinco cerdas, donde se estableció que al cabo de dos años debían devolver 8 cerdas de la misma edad y condiciones como les fueron entregadas en un inicio.

Con la incorporación de la piara a la parcela agroforestal en el 2014, se inició el registro las diversas actividades que el grupo realizó durante el proyecto, con el propósito de caracterizar las fases de establecimiento de los cerdos y sistematizar las actividades llevadas a cabo para obtener planes de acción que aseguren la producción del cerdo pelón mexicano.

2.5 Cerdo Pelón Mexicano (*Sus domesticus*).

El cerdo criollo tiene su origen del cerdo ibérico, se cree que el cerdo fue introducido en México en tiempos de la conquista y que de su forma natural ha sobrevivido a distintas condiciones ecológicas, incluyendo factores infecciosos y limitaciones nutricionales (Chimal, *et al.*, 2012). Este tipo de animal creó mecanismos de ajuste a condiciones difíciles dados como respuesta a interacción entre factores hereditarios y condiciones ambientales adversas, intemperie, consanguinidad, variaciones climáticas, alimentación deficiente, que en conjunto han proporcionado rusticidad, características como: resistencia a enfermedades, instinto rebuscador, formas de aprovechamiento de toda clase de recursos alimenticios, mecanismos fisiológicos para la transformación de forrajes, todos estos factores han sido altamente ventajosas para su explotación por parte de la familia rural (Carrero, 2005; Hurtado, 2006).

En México existen tres tipos de cerdo criollo mexicano, el cerdo pelón mexicano, el cuino que se cree que fue introducido por embarcaciones de China y el menos abundante el llamado pata de mula (Lemus, 2008), en el estado de Yucatán el cerdo pelón mexicano, cuenta con una gran importancia social y cultural en la actualidad, ya que pertenece a una población muy heterogénea, que ha sobrevivido a distintas condiciones ecológicas.

De acuerdo con Sierra (2000) el cerdo pelón mexicano (*Sus domesticus*) tiene mucho que aportar como raza debido a las virtudes que han presentado:

- Una gran adaptación al medio, lo que les confiere su gran rusticidad.
- Son fuente de una gran diversidad biológica, que puede ser aprovechada en un futuro.
- Son las razas ideales para integrarlas a los sistemas de producción sustentables, ya que en teoría contaminan menos el medio ambiente que las razas selectas.
- Forman parte de la cultura de los pueblos y al conservarlas, también rescatamos grandes tradiciones.
- Siendo un animal omnívoro puede ser considerado como aprovechador de recursos como cosechas, forrajes, residuos vegetales.
- Los cerdos valorizan los residuos vegetales, transformándolos en carne y grasa al metabolizarlos, aprovechando los vegetales en forma directa, como productos y residuos.

° Descripción

El cerdo pelón hace alusión a que como característica principal no presenta pelo o casi nada, en la Figura 2 se observa que es un animal de cuerpo rectangular de tamaño medio, con una longitud mediana, piel negra, pelo escaso o nulo, con orejas grandes y caídas o semi erectas, ojos café, hocico largo, cola mediana y delgada, patas delgadas y largas, poco jamón, regularmente graso; como característica no constante son los panículos adiposos colgantes, llamados también arete o urilos localizados a cada lado de los cachetes (Sierra, 2000).

Tiende a la acumulación de grasa en el organismo capacidad de adaptarse a climas cálidos y húmedos y una fertilidad alta pero con camadas pequeñas en peso y número, tanto al nacimiento como al destete (Lemus, 2008; Carrero, 2005).



Figura 2. Hembra adulta *Sus domesticus* (cerdo pelón mexicano).

La actividad porcina se ha caracterizado por ser altamente dependiente de granos provenientes de países templados, como base de la fuente energética y proteica de las dietas esto conlleva a altos costos de producción para implementar estos sistemas. En las regiones tropicales se dispone de una gran fuente de cultivos y recursos locales que pueden contribuir a un aumento en la eficiencia de la crianza porcina a su desarrollo adecuado para zonas tropicales y a disminuir los costos de producción (Mora, 2000).

En Yucatán la producción porcina en los solares de las comunidades rurales es una actividad complementaria para resolver las demandas de la comunidad a las labores del campo; donde los productores se auto-emplean y aprovechan los subproductos de las cosechas. Es indispensable contar con los elementos que permitan resolver estas demandas. Un ejemplo de esto es la producción del cerdo pelón mexicano, que presenta algunas ventajas de costos económicos y ambientales, en comparación con otras especies debido a que puede ser manejado con un mínimo de insumos externos a los solares, ya que los animales tienen menores requerimientos (López, 2009).

Dentro de la organización las prácticas de Manejo del cerdo pelón mexicano es importante considerar que los productores deben dirigir sus esfuerzos hacia el uso de fuentes de alimento más baratos, que sean de fácil adquisición. Hay que maximizar la utilización de productos y subproductos regionales basándose en los recursos locales para satisfacer la nutrición animal, con el objetivo de incluir los

recursos que se tienen al alcance y que puedan sustituir las fuentes proteicas convencionales de la dieta de los cerdos. Estos animales pueden pastorear y adaptarse a las condiciones de exterior, ya que tienen como ventaja el acceso a las plantas, frutos de árboles nativos o forrajes como complemento en su alimentación (Ly, 2008).

El cerdo ha sido un animal alimentado con los residuos de los alimentos del hogar de manera tradicional. El cerdo sintetiza y almacena de forma eficaz la grasa, las proteínas, las vitaminas y los minerales, esta capacidad debe aprovecharse para disminuir los costos en la alimentación (Mora 2000).

Dentro de la planeación para la cría y el manejo, en este caso del cerdo pelón mexicano, hay varios factores claves que deben considerarse (Riley, 1993):

- Densidad animal, la cual puede ser determinada de acuerdo al tipo de suelo, topografía, precipitación pluvial, tipo y producción de forraje establecido en las parcelas.
- Tasa de pariciones, número de camadas producidas por cerda por año, influenciada por factores como: nivel de alimentación, temperatura y fotoperiodo.
- Tamaño de camada, influenciados por los niveles de alimentación.
- Tasa de sobrevivencia, influenciada por el diseño de refugios y la temperatura ambiente.
- Aprovechar la rusticidad y poder de adaptación de los cerdos autóctonos, siendo más eficiente para convertir la energía del alimento en energía corporal, consumiendo granos y gran cantidad de productos y subproductos agrícolas (Chimal, *et al.*, 2012)
- La sanidad, ya que disminuye la tasa de mortalidad en la pira y en consecuencia aumenta la producción, permitiendo a los animales desarrollar sus conductas propias de su especie.

- Los cerdos engordados par venta, ayudan a la economía familiar, aprovechando su característica de engrasamiento, confiriéndole un valor agregado (Alonso- Spilsbury, *et al.*, 2012).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

- Evaluar en forma participativa el manejo integral para el cerdo pelón mexicano (*Sus domesticus*) con el Grupo Comunitario Cholul de Tzucacab Yucatán.

3.2 Objetivos específicos

- 1) Caracterizar la fase de establecimiento del sistema productivo del cerdo pelón mexicano (*Sus domesticus*) realizado por el Grupo Comunitario Cholul.
- 2) Diagnosticar de forma participativa el manejo del cerdo pelón mexicano, para sistematizar las prácticas implementadas por el Grupo Comunitario Cholul.

REFERENCIAS

- Alarcón- Chaires, P. 2011. Etnoecología Púrhepecha: una guía para el análisis de la apropiación de la naturaleza. Morelia: Morovella Editores, 93p.
- Alberich. N. T. 2008. IAP, Mapas y Redes Sociales: desde la investigación a la intervención social. Versión ampliada en la Revista de Trabajo social PORTULARIA, VIII.
- Alonso- Spilsbury. M.L., L. Mayagoitia, I. Escobar, D. Mota, R. Ramírez. 2012. Comportamiento del Cerdo Pelón Mexicano en condiciones agro-silvopastoriles. En: Lemus, 2005. El cerdo pelón mexicano y otros cerdos criollos.
- Arce-Ibarra. A. y N. Armijo. 2011. Uso y manejo de los recursos naturales. México.
- Ardón Mejía, M. 2009, Métodos e instrumentos para la investigación etnoecológica participativa, Revista Etnoecología, Vol. 6 No. 8, 129-143pp.
- Anderson. S. y J., Mc Craken. 1994. Diagnóstico Participativo: Un manual aplicado de Técnicas. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán México.
- Carrero. H. 2005. Manual de Producción porcícola. Centro Latinoamericano de especies menores. Tuluá, Valle, Colombia.
- Catpo. R. 2005. Guía Metodológica: elaboración de Planes de manejo para el aprovechamiento de recursos naturales renovables en áreas naturales protegidas. Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA.

- Chimal, P., Jiménez-Osornio, J., M.R. Ruenes., P. Montañez, L.L. Burgos. 2012. Cría y manejo del cerdo pelón mexicano en los solares del Estado de Yucatán. En Mariaca, R. 2012: El huerto familiar del sureste de México.
- Eckart. B. 1996. Mito y naturaleza en Mesoamerica, los rituales agrícolas mazatecos. Etnoecología. Vol III. No. 4-5 Agosto. pp 23- 33México.
- Gómez. C. 1995. Diversidad biológica, conocimiento local y desarrollo. Agricultura y Sociedad. No. 77. Octubre- Diciembre, pp 127-146.
- Gutiérrez. J. y M. Delgado. 1995. Teoría de la observación En: Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales. pp 141-173. España.
- Hurtado, E., 2006. El cerdo criollo en Venezuela. Estatus actual y perspectiva. Revista Computarizada de Producción Porcina Cerdos criollos en Venezuela. 13 (2): 26-29.
- Herman. E. 2008. Desarrollo sustentable. Definiciones, Principios, Políticas. Aportes. Instituto Nacional de Tecnología Industrial. No. 7 Febrero.
- Jauregui, S., 2009. Estrategias de colaboración interdisciplinaria e interinstitucional para promover el desarrollo sostenible en Yucatán. Informe de Servicio Social. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UADY, Mérida Yucatán.
- Jiménez-Osornio, J., M.R. Ruenes, P. Montañez, P. Chimal, W. Aguilar, L. López, H. Estrada. 2012. Estrategias de capacitación para la conservación de los recursos naturales en Yucatán: La experiencia PROTROPICO, 2012. En Silva 2012: Casos Exitosos en la construcción se sociedades sustentables.

- Korstanje F., 2009. Planeación participativa: herramientas para el desarrollo local en comunidades rurales. Estudios agrarios. Procuraduría agraria.
- Lizama J. 2003. Hablemos de cultura. Promoción cultural y gestión comunitaria. Módulo 1: La cultura e identidad, promoción y políticas culturales. Mérida: Instituto de Cultura Yucatán.
- Lemus. C. 2008. Diversidad genética del cerdo criollo mexicano. Revista computadorizada de producción porcina. Manejo de cerdo pelón mexicano durante crecimiento. Vol. 15 (1) pp. 33-40.
- López M. R. 2009 Manual de manejo tipo: jabalí europeo (experiencia UMA Tzinzimeo). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Michoacán de San Nicolás de Hidalgo. Tesis de Licenciatura. México.
- Ly. J. 2008. Una aproximación a la fisiología de la digestión de cerdos criollos. Revista computadorizada de Producción Porcina Fisiología de la digestión en cerdos criollos. Vol. 15,(1).
- Mariaca, R. 2012: El huerto familiar del sureste de México. Secretaría de Recursos Naturales y Protección ambiental del Estado de Tabasco. Colegio de la Frontera Sur.
- Mariaca, R. y A. Castro. 2011. Análisis sobre la teoría y praxis de la etnobiología en México. En: La etnobiología en México, Reflexiones y Experiencias.
- Mora. A. 2000. Comportamiento productivo de cerdos mantenidos en exterior (pastoreo) alimentados con dos dietas diferentes. Tesis maestría. Departamento de Nutrición UADY- CCBA.

- Riley, J. E. 1993. Manipulación en la producción porcina. V. Una revisión de la producción porcina al aire libre. Australia. Pp.267-272.
- Real Academia de la lengua española. 2015. Evaluación. <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/Evaluación>. Consultado en Enero de 2015.
- Reyes- García. V. 2009. Conocimiento ecológico tradicional para la conservación: dinámicas y conflictos. Revista Papeles N° 107 pp. Barcelona, España.
- Santos., J. y G. Molina. 2004. Diagnóstico Rural Participativo. En: Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales. Universidad Autónoma de Yucatán. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Instituto Nacional de Ecología. pp: 399-420.
- Sierra. A. 2000. Conservación genética del cerdo pelón mexicano en Yucatán y su integración a un sistema de producción sostenible: Primera aproximación. Arch. Zootec. 49: 415-421.
- Taylor. S, y R. Bogdan. 1996. Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados. Paidós Básica (37) pp.343. México
- Toledo, V.M. 1980. "La Ecología del modo campesino de producción", Antropología y Marxismo, 3:35-55.
- Toledo. V y P. Alarcón- Chaires. 2012. La etnoecología hoy: panorama, avances, desafíos. Etnoecología 9 (1):1-16.

CAPÍTULO II

EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE MANEJO Y DEL ESTABLECIMIENTO DEL CERDO PELÓN MEXICANO (*Sus domesticus*) REALIZADO POR EL GRUPO COMUNITARIO CHOLUL DE TZUCACAB YUCATÁN.

[EVALUATION OF MANAGEMENT PRACTICES FOR RAISING MEXICAN HAIRLESS PIG (*Sus domesticus*) BY THE COMMUNITY GROUP CHOLUL AT TZUCACAB YUCATAN]

Úrsula López y López, Patricia Montañez Escalante*, Juan Jiménez Osornio, Pedro Chimal Chan, Rocío Ruenes Morales.

Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales,
Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán
Carretera Mérida-Xmatkuil Km 15.5 Mérida Yucatán, México

Email: montanez@correo.uady.mx

Teléfono: 9423212

* Autor para Correspondencia

1 Artículo con formato de la Revista Ecosistemas y Recursos Agropecuarios Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE MANEJO Y DEL ESTABLECIMIENTO DEL CERDO PELÓN MEXICANO (*Sus domesticus*) REALIZADO POR EL GRUPO COMUNITARIO CHOLUL DE TZUCACAB YUCATÁN.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo evaluar las prácticas de manejo que lleva a cabo el Grupo Comunitario Cholul para la cría de cerdo pelón mexicano (*Sus domesticus*), caracterizando de forma participativa, las fases de establecimiento del sistema productivo, se diagnosticó el manejo que el Grupo Comunitario Cholul le da al del cerdo pelón mexicano, para sistematizar las prácticas implementadas por éste. A partir de la Investigación acción- participativa se evaluaron la toma de decisión y organización del Grupo Comunitario utilizando técnicas de observación participativa, talleres participativos, entrevistas semiestructuradas, análisis FODA y estadística descriptiva. Los resultados muestran que el Grupo Comunitario Cholul ha desarrollado prácticas de manejo, que les ha permitido llegar a implementar estrategias para la funcionalidad de la organización de aparcería y obtener una producción eficiente del cerdo pelón mexicano.

Palabras Clave: Grupo Comunitario, aparcería, Investigación acción- participativa.

EVALUATION OF MANAGEMENT PRACTICES FOR RAISING MEXICAN HAIRLESS PIG (*Sus domesticus*) BY THE COMMUNITY GROUP CHOLUL AT TZUCACAB YUCATAN

Abstract

The objective of this study was to evaluate the management practices of the community group in Cholul for breeding and raising the Mexican hairless pig (*Sus domesticus*). A diagnosis was conducted to determine the practices which Cholul group is doing to raise the Mexican hairless pig. Participatory action research, was undertaken for this study. Methodoly utilized consisted of participatory observation, workshops, questionnaires, SWOT analysis and descriptive statistics helped test decisions made and the organization of the community group. Results shows that they had developed management practices that allowed them to implement an efficient production system for the Mexican hairless pig.

Key Words: Community Group, management practice, participatory action research.

Introducción

Debido al gran mosaico cultural en México resulta importante conocer los saberes de las poblaciones indígenas, quienes aportan sus tradiciones, creencias y la manera como explican el mundo en que viven.

En la actualidad muchas de las prácticas tradicionales que se empleaban para el manejo de los recursos han sido desplazadas por otras de forma convencional. Es necesario rescatar los saberes de los grupos étnicos que existen en nuestro país; ya que muchas de éstas prácticas son llevadas a cabo de acuerdo a sus tradiciones, hábitos, formas específicas de organización propias de su cultura y en algunos casos pueden llegar a proporcionar sustento a la comunidad. De acuerdo con Lizama (2003) estos saberes y la manera en que desarrollan sus prácticas de manejo, a su realidad cultural, preservan valores y tradiciones como puentes de comunicación o intercambio, específicos que marcan su desarrollo y futuro.

Desde el 2009 el Cuerpo Académico de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales (PROTROPICO) de la UADY ha trabajado en el Municipio de Tzucacab. Una de las estrategias de colaboración que se ha realizado es establecer parcelas escolares agroforestales dentro de las áreas de producción en Escuelas Secundarias Técnicas, ya que se cuenta con superficies para infraestructura básica: agua y energía eléctrica. Estos espacios funcionan como laboratorios vivos donde pueden desarrollarse diversas actividades académicas y productivas.

En la Escuela Secundaria Técnica No. 65 de Tzucacab un grupo de padres de familia e investigadores de PROTROPICO diseñaron, establecieron y han manejado una parcela agroforestal desde el 2010. El componente animal lo integraron en el 2014 con el Cerdo Pelón Mexicano (*Sus domestica*), después de un taller de capacitación en el 2012, acerca del manejo animal en los sistemas productivos, la representante del Grupo Comunitario solicitó a PROTROPICO una piara. Se estableció un convenio de aparcería y se continuó con la capacitación y diseño, en forma participativa de algunas estrategias para el manejo de la piara. El Grupo Comunitario Cholul estableció la infraestructura requerida y considerando el espacio con el que se cuenta se entregó una aparcería de cinco lechonas primerizas y en etapa productiva a principios del 2014.

El acuerdo fue establecido contando con las autoridades de la escuela y a las municipales como testigos, para comprometerse a devolver en un lapso de 24 meses 8 lechonas primerizas y en etapa fértil. Cabe señalar que tanto para el Grupo Comunitario Cholul, como para el Cuerpo Académico es la primera aparcería en la que se involucran. El número de animales y el tiempo de devolución se establecieron mediante una proyección del número de crías esperado por camada, asegurando que el beneficio fuera para el Grupo Comunitario pero se establecieron compromisos claros y viables.

En este estudio se evalúan las prácticas de manejo realizadas durante los dos primeros años en el manejo de la pira y se analizan las fortalezas, debilidades del sistema actual, las oportunidades y amenazas para el futuro. Para ello se trabajó con el Grupo para evaluar en forma participativa las actividades que permitan hacer una producción integral y sostenible.

Materiales y Métodos

El estudio se realizó en la escuela secundaria No. 65 localizada a km de la cabecera municipal de Tzucacab, el municipio se encuentra en la región sur de Yucatán, que limita al norte con Tixmehuac y Chacsinkin, al este con Peto, al oeste con Tekax y al sur con Quintana Roo, entre las coordenadas 19° 38' y 20° 09' de Latitud norte y 88° 59' y 89° 14' de Longitud oeste (SEGOB, 2002; INEGI, 2005). El clima de Tzucacab es de tipo cálido subhúmedo, con lluvias en verano, con una temperatura media anual de 25.8°C y su precipitación pluvial media alcanza los 108.4 mm (INEGI, 2002), (Figura 1).

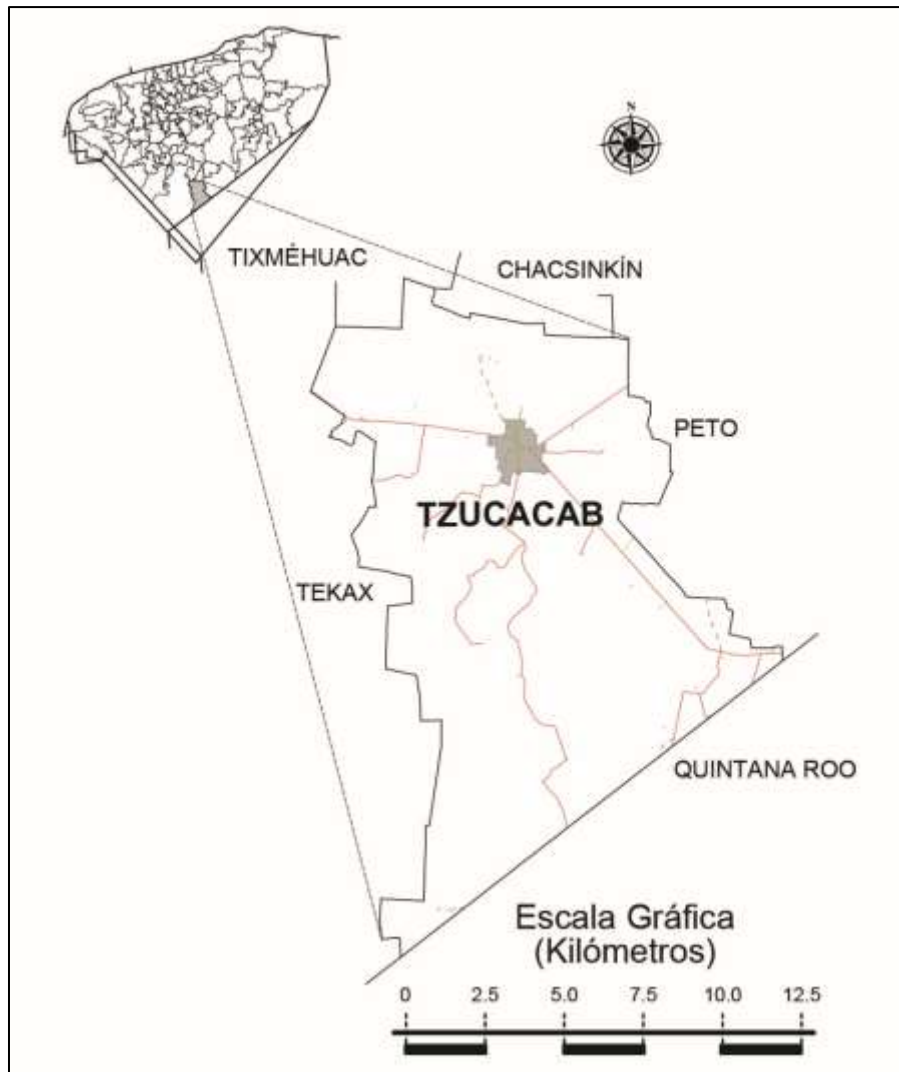


Figura 1. Municipio Tzucacab INEGI (2005).

El Grupo Comunitario Cholul es el responsable de la parcela agroforestal, que se encuentra en la Escuela Secundaria Técnica No.65 en el municipio de Tzucacab. Está integrado por ocho personas quienes firmaron la aparcería para trabajar con el cerdo pelón mexicano. La infraestructura que se les pidió construyeran con los recursos con los que cuenta fue: un espacio con sombra, un espacio donde se separa a las cerdas de los lechones en el momento de parición, un área de 800 m² para alimentarlos, la cual está cercada con malla ciclónica y cuenta con agua proveniente del pozo que surte de agua a la escuela y a la parcela donde tienen árboles frutales y hortalizas.

En el periodo de Junio a Noviembre del 2014, durante 15 estancias semanales de cuatro días cada una, se realizó el registro de actividades del manejo del cerdo pelón mexicano que el grupo aplica para su desarrollo. Para ello se aplicó el método cualitativo de Investigación Acción Participativa (IAP) utilizando una bitácora de campo donde se registraron las diversas prácticas de manejo realizadas, para su posterior análisis e interpretación.

Para la identificación de problemas y priorizar soluciones con respecto al manejo del cerdo pelón mexicano se siguieron cuatro fases en la Investigación Acción- Participativa: Autodiagnóstico, Programación, Evaluación y Propuesta de Acción (Alberich, 2008) (Figura 2).



Figura 2. Metodología de Investigación-- Acción Participativa Basada en Alberich (2008).

Para la obtención de datos en cada fase se apoyó con herramientas como talleres y la observación participativa, obteniendo un conocimiento contextual tanto del Grupo Comunitario Cholul como de las instalaciones del criadero donde se tiene a los cerdos.

° *Primera fase: AUTODIAGNOSTICO*

Se registraron las actividades el conocimiento y las prácticas de manejo por parte del Grupo Comunitario Cholul en la cría de los cerdos, de la siguiente manera:

1. Se realizó una primera reunión con el Grupo Comunitario Cholul para presentar el proyecto y el método de trabajo.

2. A través de la observación participativa, se realizaron registros continuos durante todo el periodo de estudio para conocer, revisar y/o reorientar, en forma continua el proceso de toma de decisiones del Grupo Comunitario Cholul y la forma como cada integrante adecuaba las actividades acordadas, con base a su propia experiencia.

3. En julio de 2014 se realizó un Taller con los integrantes del grupo para conocer y hacer la síntesis de sus actividades. El taller se realizó en forma de plenaria y se elaboró con el Grupo la línea de tiempo de las actividades realizadas desde octubre 2013 hasta ese momento.

° *Segunda fase: PROGRAMACIÓN*

Para la caracterización de las fases de establecimiento del sistema productivo del cerdo pelón se realizó la observación participativa, explorando las estrategias, toma de decisiones y actividades realizadas en la crianza de los cerdos. Como apoyo se utilizó una guía de semiestructurada, sobre los aspectos de salud alimentación y manejo [Anexo 1] (Santos, 2004). Esta guía se completó en diferentes momentos de convivencia y colaboración con cada uno de los integrantes del Grupo Comunitario Cholul, con la finalidad de considerar los diferentes conocimientos y puntos de vista existentes.

° *Tercera Fase: EVALUACIÓN.*

Para la evaluación en forma participativa del manejo integral del cerdo pelón mexicano, se realizó un taller en marzo 2015 donde en conjunto con el Grupo Cholul se hizo:

1. Autoevaluación de las acciones puestas en marcha en las fases anteriores.
2. Retroalimentación con la información recogida a lo largo del trabajo de campo.
3. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la organización del Grupo, para comenzar a trabajar con una propuesta de desarrollo para las prácticas de manejo.

° *Cuarta Fase: PROPUESTA DE ACCIÓN*

Con la experiencia de las fases anteriores se realizó un último taller donde de manera participativa se organizó una planeación y se desarrollaron cambios y acciones para continuar con la cría del cerdo pelón mexicano. Finalmente se entregó un informe final al Grupo Comunitario.

Para el método cuantitativo se generaron matrices de datos y gráficas utilizando el programa de EXCEL 2010, de acuerdo a las actividades realizadas en el manejo del cerdo pelón mexicano. Así mismo se utilizó el programa SAT para el análisis de multivarianza. Y el programa de Statgraphics Centurión XV para el análisis descriptivo.

Resultados

AUTODIAGNÓSTICO

El Grupo Comunitario Cholul consideró como uno de los puntos más importantes la seguridad, tanto de las mujeres, como de los cerdos; por lo que decidió establecer el sitio para los cerdos en la escuela Secundaria No.65 ya que aquí se contaba con un espacio cercado y con vigilancia todo el tiempo.

Otro punto importante fue la organización y coordinación para adaptar el terreno y poder tener a los animales establecieron acuerdos para trabajar todos y construir la infraestructura que requerían. Esta actividad fue una tarea ardua y pesada donde colaboraron por igual hombres y mujeres, aprovecharon los recursos de su alrededor como piedras y árboles, para construir las áreas con sombra, bebederos y refugio para la lluvia.

El Grupo decidió que la primera camada de la producción de cerdos era para devolver las 8 hembras de la aparcería dando prioridad a esto, ya que este compromiso adquirido era un tema de continua discusión y acordaron que ya después aprovecharían el resto de la producción. Esto destaca el nivel de interés y compromiso que tienen con el proyecto.

En el taller realizado se elaboró una la Línea de Tiempo (Figura 3) que funcionó para que el Grupo Comunitario reconociera lo logrado durante los nueve meses después de iniciado el proyecto. Se obtuvo la información básica acerca de la organización de actividades del Grupo, donde éste identificó las actividades representativas que han desarrollado, desde el origen de la iniciativa y aquellos objetos y/o procesos que continuarían en el sistema de producción (Anexo 1).



Figura 3. Línea de tiempo, con las actividades más importantes realizadas por el Grupo Comunitario Cholul de octubre de 2013 a julio de 2014.

Aspectos Socioculturales

Se registraron los diferentes aspectos socioculturales que se desarrollan alrededor del sistema de producción del cerdo peón mexicano para reconocer las acciones que mantienen y fortalecen sus costumbres.

El Grupo Comunitario Cholul ha realizado ceremonias religiosas (Figura 4) con motivo de dar gracias por el inicio del trabajo con los cerdos, pedir por una buena producción, que no falte alimento para los animales y que mantengan la salud, para agradecer por qué se mantenga unido el Grupo para continuar trabajando.

En estas ceremonias preparan una bebida llamada sa´akab, que es a base de maíz y hacen rezos, mientras que las ceremonias las dirige uno de los miembros varones del Grupo, los rezos han sido guiados por las dos mujeres de mayor edad, con el resto del Grupo, de manera que todos participan. Una vez terminados los rezos, comparten el sa´akab entre ellos y si hay algo de cosecha se lo dividen entre todos para su consumo o venta. Los rezos lo realizan en la parcela destinando un espacio para poder adaptar un altar. Se han realizado otras ceremonias de agradecimiento donde se

sacrificó a la lechona que no fue fértil, dividiendo la carne para cada uno de los integrantes del Grupo distribuyendo de modo equitativo los productos.

En cuanto a la toma de decisiones el grupo realiza reuniones, cuando están todos presentes, ahí se plantea el tema de interés conforme avanzan en las prácticas de manejo. Se organizan de tal manera que definen como se llevará a cabo cada acción, si alguien no está de acuerdo plantea su punto de vista y lo discuten hasta llegar a un acuerdo; se organizan cuando se requiere trabajar en equipo y poder avanzar con las actividades. En ocasiones tardan en decidir o poner en acción alguna actividad pues lo hacen hasta que todos los integrantes del Grupo estén presentes y lleguen a los acuerdo. También resalta el compromiso que existe de cada miembro en cuanto al trabajo por realizar tanto para la cría de los cerdos como para las actividades dentro de la parcela.



Figura 4. Ceremonia de agradecimiento, colocando sa'akab.

PROGRAMACIÓN

Aplicando la observación participativa se categorizaron las prácticas de manejo se anotaron las estrategias sobre la organización del Grupo y como llegaban a la toma de decisiones para realizar las diversas actividades.

Se obtuvo una matriz estadística multivariada para comprender las similitudes en cuanto a sus conocimientos en las prácticas de manejo, de siete de los integrantes del Grupo, ya que en acuerdo del Grupo una de ellas solo cooperaba con los alimentos que le tocaba dar, supliéndola en sus actividades operativas, dos de los integrantes del Grupo.

En la Figura 5 se observa cómo los integrantes Catalino Caamal y Eustaquio Sánchez dos tienen conocimientos y técnicas que han aprendido a lo largo del tiempo y que utilizan en el trabajo con el Grupo, pero la forma en que aplican este conocimiento tradicional es diferente en cuanto a su perspectiva y conocimiento para llevar a cabo las actividades de manejo. También se observa como en un plano se agrupan tres participantes teniendo formas muy similares de llevar a cabo las prácticas de manejo y en otro las dos integrantes restantes que la manera de aplicar sus actividades difiere del primer agrupamiento.

Es importante resaltar el notorio agrupamiento de las mujeres del Grupo mientras que los hombres se encuentran distribuidos en dimensiones diferentes, las agrupaciones muestran claramente que las actividades de manejo realizadas por parte de las mujeres son más similares en cuanto a las tareas o actividades del cuidado y mantenimiento de los animales. Lo anterior muestra que los saberes se complementan y se enriquecen las prácticas para el manejo del cerdo pelón mexicano.

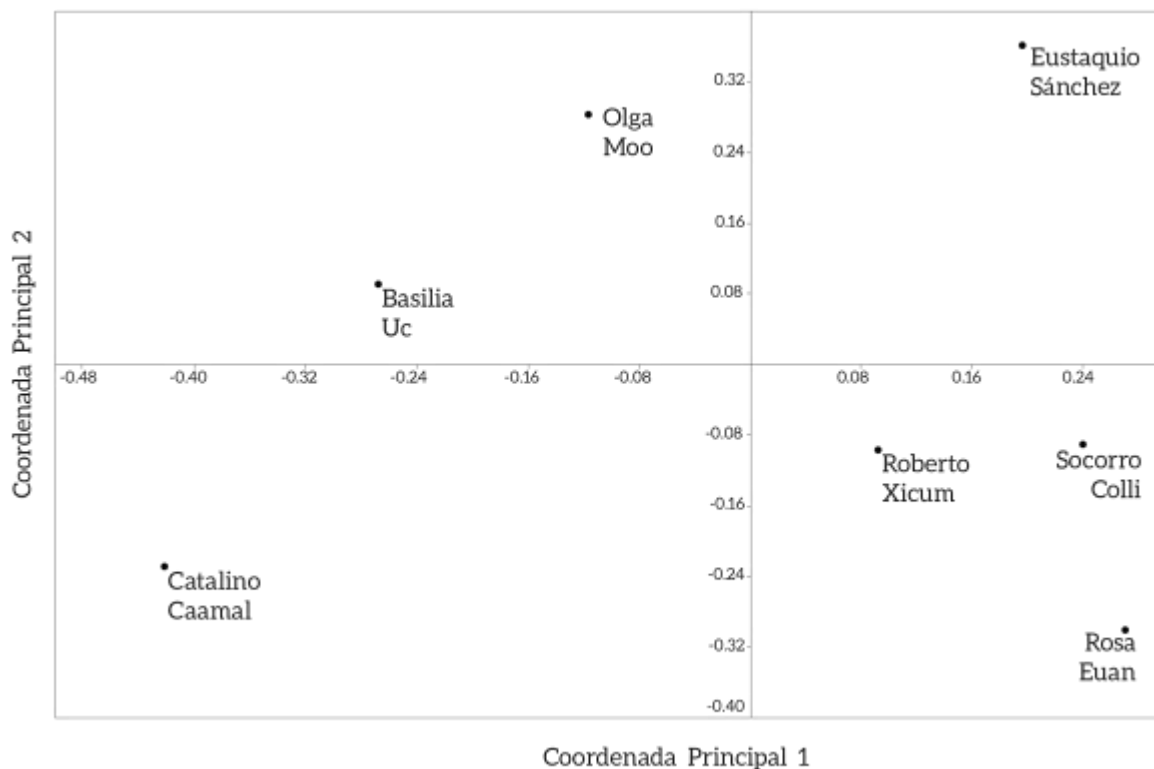


Figura 5. Diagrama de Ordenación de Coordenadas Principales.

Las prácticas de manejo que desarrolló el Grupo Comunitario Cholul, se agrupan en tres categorías: Alimentación, Reproducción y Sanidad (Figura 6).

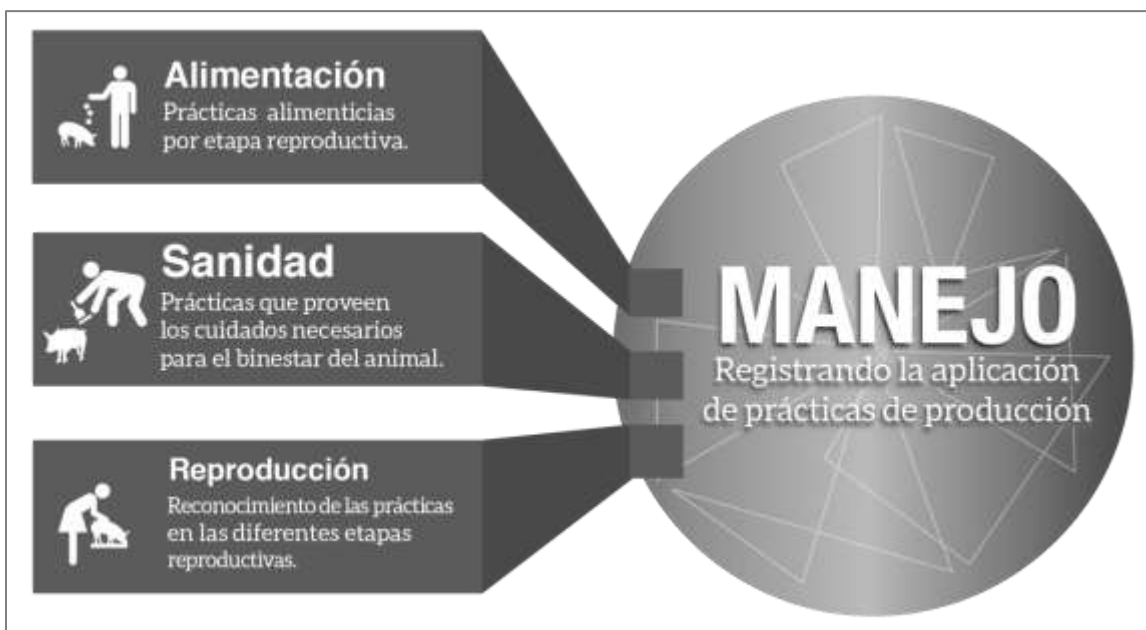


Figura 6. Categorías de las prácticas de manejo en la cría del cerdo pelón mexicano.

Alimentación

El Grupo Comunitario Cholul se organizó en parejas para alimentar a los cerdos durante dos turnos: mañana y tarde. Cada pareja utiliza sus propios recursos, pero también acordaron preparar un alimento húmedo a base de masa de maíz y salvadillo alrededor de 2 kilogramos de cada ingrediente, así como trozos de tortilla y subproductos de la comida de sus casas. Todo esto es disuelto en agua en una cubeta de 20 litros, procurando aumentar el alimento húmedo a las hembras que están amamantando.

Además se complementa con las hierbas que obtienen dentro de terreno la de las hortalizas y frutales anexa a la parcela, así como con subproductos de verduras y frutos que se obtienen del mercado. El alimento se les proporciona en neumáticos que les funcionan como comederos. El agua se administra con un chupón conectado a una manguera en el chiquero de los lechones, así mismo tienen una charca para que puedan darse baños. Todas estas prácticas fueron aprendidas a través

del taller impartido dentro del proyecto de Revaloración de especies nativas en Tzucacab, así como por las constantes asesorías técnicas por parte del Cuerpo Académico de PROTROPICO.

Reproducción

En la categoría de Reproducción se registraron diversas prácticas de manejo, según las etapas fisiológicas que presentan las cerdas en su estado reproductivo. Los integrantes del Grupo Comunitario Cholul saben detectar de una manera empírica cuando las hembras entran en celo, un conocimiento que tienen desde hace años y que ha pasado por generaciones. Cuando observan que la vulva de las cerdas está inflamada, presenta secreciones y notan cambios en comportamientos habituales de la cerda, buscan un verraco para que éste las monte, y lo mantienen hasta el momento que logra aparearse con todas las cerdas.

El establecimiento de acuerdos es una estrategia importante que ayuda a disminuir costos en el manejo del cerdo pelón mexicano. Para tener un semental que fecunde a las hembras al momento que entran en celo, se identifica a otro productor que tenga un verraco con características deseables para las crías. Después de elegirlo se plantean las condiciones de préstamo que son:

- Alimentarlo y cuidarlo como a las cerdas
- Después de que las haya preñado se paga con un lechón castrado por cerda que fecunde.
- El tiempo aproximado que se acordaron para asegurar que las cerdas queden preñadas es de dos meses y después lo devuelven.

En la primera ocasión que solicitaron un verraco, el dueño de éste les pidió hembras y ellos se las entregaron en pago. Sin embargo, después de platicarlo entre ellos acordaron que próximas ocasiones sólo se entregarán machos ya que las hembras son importantes para aumentar la piara.

Para la etapa de reproducción las prácticas de manejo que el Grupo lleva a cabo son:

- Separar a la cerda que está por parir en un corral, preparan una cama de pasto para que pueda proteger a los lechones de la humedad del suelo.
- La cerda permanece aislada con los lechones durante el primer mes de lactación.
- Se aumenta la cantidad de alimento para la cerda, para mantenerla en buenas condiciones mientras amamanta a las crías.

A los dos meses es recomendado destetar a los lechones, el Grupo solía hacerlo liberando a la cerda del corral y dejarlos en estado libre, pero mediante la asesoría técnica se les explicó que la práctica adecuada es aislar totalmente a los lechones, para que las cerdas puedan recuperar su condición corporal.

Otra práctica registrada fue que el Grupo se organizó para castrar a los lechones machos, acordando utilizar la técnica que conocía uno de los integrantes hombres, para castrar a sus borregos ya que él es quien más práctica tiene para hacerlo. Con la participación de todo el Grupo se separaron a los lechones machos fuera del área destinada de los cerdos para no alterar a las madres y poder llevar a cabo la técnica de castración, las heridas se mantuvieron en observación durante los días posteriores.

Dentro de esta categoría de reproducción se tomó el registro de la producción lograda a lo largo del proyecto, obteniendo el siguiente registro:

De cinco cerdas entregadas en enero 2014 y a lo largo de 15 meses, solo cuatro fueron gestantes. Se observa que en el primer y segundo parto hubo ocho camadas, existiendo una diferencia total de ocho cerdos nacidos vivos de una parición a otra. El promedio de crías por parto en la primera parición en el mes de Julio 2014 fue de 5.25 crías y en cuanto a la segunda parición en el mes de Marzo 2015, fue un promedio de 7.25 crías por parto. En cuanto a la mortalidad al destete se registró un 9.52% para el primer parto y un 10.34% para el segundo (Cuadro 1).

Cuadro 1. Indicadores productivos al parto del cerdo pelón mexicano, en las pariciones de Julio 2014 y Marzo 2015 en Tzucacab, Yucatán.

Variable	1er. Parto	2do. Parto
No. De camadas	4	4
No. Total de cerdos nacidos vivos	21	29
Promedio y Desv. Est	5.25 ±0.96	7.25±1.26
% de Mortalidad al destete	9.52%	10.34%

Por otro lado se observó qué en el comportamiento al destete, hubo un incremento de siete lechones destetados para la segunda parición, el promedio en el mes de Julio 2014 fue de 4.75 y para el mes de Marzo 2015 fue de 6.5. Para finales del segundo periodo en el 2015 la parcela presentó un total de 45 individuos destetados (Cuadro 2).

Cuadro 2. Indicadores productivos al destete del cerdo pelón mexicano, en las pariciones de Julio 2014 y Marzo 2015 en Tzucacab, Yucatán

Variable	1er. Parto	2do. Parto
No. De camadas	4	4
No. Total de lechones destetados	19	26
Promedio y Desv. Est.	4.75 ±0.5	6.5 ±1.29

Por otra parte durante este periodo el Grupo se ha organizado para destinar la producción para vender (ya sea el animal vivo o la carne) y pagar el derecho de piso de las dos ocasiones en el que pidieron prestado el verraco, entregando 6 cerdos de dos meses de edad. Hubo cuatro sacrificios para venta de carne, una cerda adulta (que resulto infértil) y tres lechones, de donde obtuvieron como ingresos \$ 1,952.00 que repartieron en partes iguales entre los 8 integrantes. Por otro lado después de un año y medio de producción se han vendido un total de 14 lechones, teniendo un total de ingresos por ventas de \$6,400.00 mismos que se dividieron entre ellos (Cuadro 3).

Cuadro 3. Ingresos de la venta de lechones del Grupo Comunitario Cholul.

No. Lechones	Edad	Precio	Ingresos totales
8	Dos meses	400.00	3,200
4	Cuatro meses	500.00	2,000
2	Cinco meses	600.00	1,200
14			6,400

Para el mes de Agosto del 2015 después de 18 meses de haber iniciado la aparcería el Grupo Comunitario entregó las ocho cerdas que se dieron para la aparcería, las cuales se entregaron para otros dos grupos de productores para el inicio de su aparcería; uno en la comunidad de Catmis, en el mismo municipio y otro a la comunidad de Pencuyut municipio de Tekax. El Grupo Comunitario Cholul cuenta con un total de 15 cerdos en la parcela: 4 cerdas gestantes, 6 lechones

machos, uno de ellos que van a criar para verraco, 5 lechonas hembras, con los que continuaran la producción en la parcela.

Sanidad

Durante la observación participativa se constató que no realizaban prácticas de sanidad en el área y se les sugirió que debían hacerlo para evitar infecciones para ello se organizaron para la limpiar la parcela y realizar medidas de prevención de enfermedades para no contagiar a todos los animales:

Como ejemplos de las actividades relacionadas con la sanidad y salud de los cerdos se implementaron las siguientes medidas:

Limpieza del área: las heces son útiles para composta o abono para la parcela, se les propuso esta actividad y el Grupo aceptó llevarla a cabo. Ya que es importante mantener limpio el área donde comen, así como donde amamantan a los lechones, para prevenir infecciones o brotes de garrapatas. De este modo se acordó hacer la limpieza trabajando por parejas y con frecuencia de cada 15 días. Así mismo se hace un lavado de las llantas que se usan como comederos para evitar contaminación de los alimentos.

Enfermedades reportadas: Durante la estancia del primer verraco este presentó una infección de neumonía, en ese momento se aplicó penicilina para dar tratamiento de cinco días al verraco, aislándolo del resto de las cerdas para evitar contagios.

Otro problema que se identificó fue la presencia de garrapatas en las cerdas tanto las que estaban separadas en sus chiqueros amamantando a los lechones, como en las que estaban en estado libre. Se le consultó al grupo de investigación de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), quien explicó que era necesario ponerles un desparasitante, Ivermectina y hacer un refuerzo al mes, a toda la camada con excepción de los lechones lactando ya que estos lo absorben al beber la leche y así poder erradicar al parásito.

Por otra parte por los cambios estacionales, la lluvia y el crecimiento de los lechones algunos presentaron problemas respiratorios, también se solicitó la asesoría para tomar medidas adecuadas, aplicando Ceftiofur para recuperarlos. En el Cuadro 4 se observa a manera de resumen las infecciones que se han presentado y la práctica sanitaria que llevaron a cabo para su manejo.

Para la compra de los medicamentos que se aplicaron el Grupo Comunitario cuenta con una caja de ahorros, que maneja la tesorera del Grupo, este dinero lo obtienen de las ventas de productos de la parcela y han observado que pueden incrementarla con la venta de los lechones.

Cuadro 4. Enfermedades que han presentado los cerdos en la parcela.

SANIDAD		
Infección y síntomas	Práctica sanitaria	Observaciones
1) Neumonía: anorexia, secreciones nasales, temperatura elevada, vómito ojos llorosos 2) Respiratoria : tos 3)Parásitos: Garrapatas	1) Aplico penicilina G procainica dosis de 20000 ui/kg. Se reforzó aplicando ceftiofur una cefalosporina de tercera generación, a dosis de 4 mg/kg.pv./24hr/5 días 2) aplicando ceftiofur, 4 mg/ 1 día. Durante 5 días. 3) aplicó una dosis de ivermectina administrándoles a las 5 cerdas mamás 1.5 ml y a los 3 lechones de la camada uno (cerda No.01) 0.5 ml	1) mantuvo al animal en constante vigilancia y separado del resto de las cerdas 2 y 3) al resto de los lechones no se les administró porque estaban amamantando y de la leche materna se transfiere el desparasitante

EVALUACIÓN

Se realizó una retroalimentación con la información obtenida durante la Observación participativa en las fases anteriores. Una vez presentadas las acciones puestas en marcha de estas fases se realizó con el Grupo Comunitario Cholul una autoevaluación donde se abordó cómo desarrollar cambios en la organización y en el sistema que se ha venido manejando, para obtener cómo se debe ajustar el plan de acción a la nueva información y experiencia adquirida.

En el cuadro 5 se observan las actividades que el Grupo Comunitario Cholul consideró importantes en cuanto a los avances que han tenido con las prácticas de manejo del cerdo pelón mexicano, y que pueden ser tomadas en cuenta para las tres categorías. En cuanto a la alimentación resaltó el tema sobre la cantidad de animales que pueden alimentar de acuerdo a los recursos que tienen y pensaron en estrategias para no depender de una sola fuente que les aporte desperdicios orgánicos.

En la reproducción una cuestión importante fue nuevamente el tema del espacio y considerar sustituir a las madres después de dos pariciones más. En cuanto a la categoría de salud, concluyeron que era importante mantener limpia el área y propusieron retomar la actividad de limpieza.

Cuadro 5. Análisis sobre las prácticas realizadas en las categorías de manejo con el cerdo pelón mexicano.

Alimentación	Reproducción	Salud
<ul style="list-style-type: none"> - Sembrar en la parcela, más especies vegetales, que sean para el consumo de los cerdos, por ejemplo: maíz, calabaza, papaya, - ya casi no les dan desperdicios del mercado. - Pedir más sobras de comida en los albergues. - Comprar en las tortillerías los restos del día (10 pesos 5kg) - Subir el tinaco de la parte de atrás de la parcela para asegurar el riego de esa zona - Encontrar otras fuentes que aporten desperdicios orgánicos, para no depender de solo una. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dejar en el chiquero los cerdos que se puedan mantener. - Comenzar a vender al destete - Vender la carne cuando lleguen al peso - Mantener cinco cerdas para pie de cría. - De las madres actuales, esperar dos pariciones más y empezar a sustituirlas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hojarasca seca para sus camas, en lugar de hierba fresca, ya que la fresca guarda humedad y genera que crezcan hongos y otros microorganismos, como las garrapatas - Retomar la limpieza del área cada 15 días, pues se dejó y la realizaban al mes - Proponen tener una reunión al mes para ver qué actividades están pendientes.

Después de describir la situación de actividades que el Grupo considera ayude a facilitar el manejo del cerdo pelón mexicano, se procedió a un análisis en la estructura del mismo (Cuadro 6). En el análisis interno de la organización del Grupo se detectaron las fortalezas y debilidades que originan ventajas para la sistematización de las estrategias para el manejo del cerdo con base en la Producción y Organización. La principal fortaleza que han tenido es la buena organización que les ha generado una producción eficiente y les ha permitido regresar los animales de aparcería y vender. Como principal debilidad que detectaron es el acceso a alimentos producidos localmente.

Cuadro 6. Análisis de Fortalezas y Debilidades del Grupo Comunitario Cholul

ANÁLISIS INTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Contar con todos los integrantes para alimentar a los cerdos en la mañana y en la tarde	Poder coincidir todos los miembros del Grupo y realizar un trabajo en conjunto.
2. Comunicarse entre sí para organizarse como Grupo	El tiempo para poder organizarse es necesario programarse
3. Pueden distribuirse tareas entre todos	Espacio para seguir creciendo
4. Se apoyan aunque no sea su turno o actividad que tenían	Entre más cerdos, hay que traer más alimento
5. Tienen la responsabilidad de sus propias actividades	Conocer el precio del mercado del destete.
6. Han tenido buena producción y ahora pueden vender	Solo alimentan con lo que pueden traer de sus hogares

En el análisis externo realizado se identificaron y analizaron las amenazas y oportunidades que rodean al Grupo tomando en cuenta: Mercado, Competencia y Entorno (Cuadro 7). Destacó como oportunidad más importante el permanecer en el terreno de la Secundaria No. 65 ya que ellos no invierten en renta y no pagan servicios de luz y agua, aunque también consideran que si llegan a incrementar la producción necesitarán de un espacio mayor.

Cuadro7. Análisis Oportunidades y Amenazas del Grupo Comunitario Cholul

ANÁLISIS EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Por el espacio que les presta la secundaria, no pagan renta, ni servicios como la luz y agua	Hay competencia para conseguir los desperdicios en el mercado, ya que la gente alimenta conejos, borregos, pavos, gallinas, cerdo americano
2. Pedir más comida en el albergue, el comedor municipal y los locales camino a la parcela	Enfermedades en los cerdos
3. Sembrar más especies de verduras para ayudar a incrementar la alimentación dirigida a los cerdos	Que se genere algún conflicto en el Grupo al no poder llegar a acuerdos
4. Tener mejores cultivos para vender y de ahí comprar alimento. Formar una caja de ahorro	Falta de algún miembro del Grupo
5. Promover la venta del destete	Que les pidan que dejen el terreno de la escuela, cuando menos lo esperen.
6. Difundir como han alimentado a los cerdos para vender.	Como organizarse si hay que dividir alguna ganancia de la parcela y los cerdos

PROPUESTA DE ACCIÓN

En esta fase se decidió elaborar un acuerdo que establezca las reglas para cuando algún integrante desee salir del Grupo o se integre otra persona, viéndolo como una oportunidad que más gente participe con ellos y poder mantener un número mínimo de participantes.

Al Grupo Comunitario Cholul le interesa conocer sobre los precios de venta de los destetes y tener soporte teórico que les permita establecer cuál sería el precio justo de venta de los destetes para que puedan hacerse de un capital con lo que generan de la venta de los cerdos.

Con base al análisis realizado de manera participativa en este taller, resulta que para tener una óptima producción pueden mantener hasta 6 lechonas y acuerdan que se venderán los destetes, y en época de lluvias que hay más recursos para alimentarlos podrían dejar unos cuantos lechones para engorda. Definiendo que para ello es necesario hacer divisiones en la parcela,

separando a los lechones y dándoles oportunidad a las cerdas de recuperar su condición corporal después del destete.

Discusión

AUTODIAGNÓSTICO

De acuerdo con Toledo (2011) es importante comprender el diálogo entre los saberes tradicionales, locales o indígenas y la ciencia moderna. Esta construcción y/o aplicación de conocimientos en escenarios donde se confronta lo tradicional y lo moderno resulta complicado pero aun así se puede comprender el dominio de lo conceptual. Con los resultados obtenidos en este trabajo identificamos que la combinación de saberes y conocimientos tanto tradicionales como tecnificados, ha hecho que el Grupo Comunitario Cholul tenga éxito en el manejo del cerdo pelón mexicano, además que la investigación acción- participativa es una excelente herramienta para promover actividades agroecológicas sostenibles.

Los resultados obtenidos nos mostraron cuatro aspectos importantes para la organización como Grupo Comunitario: el trabajo en equipo, la importancia de establecer acuerdos, el compromiso que implica el pertenecer a un Grupo Comunitario y la toma de decisiones; este último es un punto importante para el avance en la sistematización de las actividades para el manejo del cerdo pelón mexicano.

Con respecto al trabajo en equipo el establecimiento de la infraestructura y el mantenimiento de la pira se debió a que en conjunto pudieron trabajar de forma coordinada y establecieron una organización donde el representante del Grupo estuvo al tanto para buscar el apoyo teórico y técnico cuando enfrentaban algún problema y no sabían cómo resolverlo. La comunicación fue un aspecto muy importante entre los participantes y que requirió fortalecerse como Grupo pues en ocasiones los participantes no expresaban directamente su desacuerdo o inconformidad con algún otro miembro.

El aspecto de establecimiento de acuerdos se mantuvo constante en cada etapa del trabajo ya que debían organizarse para decidir entre ellos como abordar cada actividad, como se dividirían

el trabajo de acuerdo al número de integrantes y la afinidad entre ellos. Cabe resaltar que siempre hubo la disponibilidad para llegar a soluciones de acuerdo a las problemáticas enfrentadas y del liderazgo de la presidenta del Grupo quien siempre estuvo pendiente de la seguridad tanto de los integrantes como de los animales.

Pérez- Magaña (2008) menciona la importancia de la relación entre los saberes del Grupo y el conocimiento que cada uno tiene para interpretar la naturaleza, en conjunto esto puede hacer que al momento de la toma de decisiones para las prácticas a realizar obtengan mejores resultados ya que uniendo creencias y conocimiento de cada miembro fortalecen sus actividades. El compromiso fue un factor fundamental ya que al participar todos los integrantes sabían sus tareas acordadas y cumplir con el compromiso adquirido al pertenecer al Grupo.

Los resultados obtenidos de los beneficios que se derivan de las prácticas agrícolas y culturales logran poner en marcha una serie de actividades sencillas de bajo costo y mínimo impacto, existiendo una integración de factores para aprovechar de manera eficiente los recursos existentes en la región por medio de la integración de estos sistemas de producción garantizando la sostenibilidad (La Torre, 2007).

PROGRAMACIÓN

En la fase de programación se combinó el conocimiento tradicional que cada integrante del Grupo Comunitario tiene. Se logró mantener el sistema de manejo productivo al combinar prácticas y conocimientos, tanto tradicionales como los tecnificados, desde que tuvieron acceso al terreno para prepararlo e implementar las actividades que incluyó el conocimiento local sobre el uso y manejo de los recursos disponibles en la parcela.

Las prácticas de manejo se agruparon en tres categorías: alimentación, reproducción y salud concentrándose principalmente en la cría, estos datos concuerdan con trabajos enfocados en las crías tanto a nivel comercial como en sistemas de producción tradicional (Valencia, *et al.*, 2007). En este sentido es importante comprender el motivo, los intereses y los medios de como aprovechan

estos recursos, conocer las causas establecer los métodos que dan lugar a su obtención y comprendiendo las modalidades establecidas para su uso.

En la categoría de alimentación el Grupo adaptó y experimentó diversas estrategias, con el apoyo técnico del Cuerpo Académico y obtuvieron las instalaciones adecuadas con base al espacio y el estado de producción de los cerdos. Para ello consideraron, los factores externos, es decir la oportunidad de conseguir los residuos orgánicos del mercado y de su casa, la organización para esta actividad dificultó la aplicación de dichas estrategias, pero lograron sostener el proyecto, con la capacidad de reelaborar e incorporar nuevas técnicas para mantener el sistema productivo. Esta estrategia de ir al mercado y pedir los residuos orgánicos dio muy buen resultado, dando a cambio, como pago, carne a quienes les compartieran los residuos. Esta forma de intercambio es algo que se ha dado mucho en las comunidades rurales en nuestro país. Los residuos orgánicos se convirtieron en un recurso que actualmente es utilizado no solo por el Grupo Comunitario sino también por otros productores.

De acuerdo con Toledo (1991) la comprensión de los modos de uso de los recursos naturales en una cultura, en este caso en el Grupo Comunitario, es importante ya que estos participan en un proceso de adaptación para implementar las prácticas de manejo para el cerdo pelón, apropiándose del uso de los recursos y las relaciones que se presentan, tanto en el Grupo como con los factores del exterior, dando un mayor énfasis a los saberes locales sobre su entorno.

Esto puede ser un punto representativo en el Grupo así como en otros estudios (Remmers, 1993; Gómez-Pompa 2003, Pérez, 2008) que mencionan la importancia de los usos que le dan a los recursos y cómo en conjunto van profundizando el desarrollo de su producto mediante el conocimiento que les permite llegar a diferenciar e identificar sus unidades de manejo y poner en práctica diferentes estrategias de manejo.

En la categoría de reproducción, el número de camada aumentó del 2014 al 2015, esto puede relacionarse con la madurez fisiológica y cronológica de las cerdas y la alimentación, es decir que las lechonas no perdieron mucha condición corporal debido al efecto del alimento y se encontraban en una edad óptima productiva. Esto resulta similar a lo reportado en López- Morales y

colaboradores (1999) que explica que el número de animales nacidos tiende a incrementarse conforme avanza el número de partos.

El tamaño de camada al destete concuerda con lo reportado por Lemus (2005) quien señala que los efectos ambientales y la mortalidad por aplastamiento durante la primera semana de vida es una característica principal que influye en la cantidad de cerdos en etapa temprana. En este sentido se puede observar como las pérdidas por mortalidad durante la lactancia fue mínima, debido al buen manejo que se tuvo de los animales.

Del aprendizaje que tuvo el Grupo cabe resaltar dos aspectos, la experiencia de haber entregado lechonas hembras para pie de cría como pago por el préstamo del verraco, ya que las hembras son las que incrementan la población. La experiencia de separar totalmente a los lechones de sus madres para el destete, y que vuelvan a reproducirse en menor tiempo, con una mejor condición corporal.

Por otro lado la importancia de generar una ganancia con la venta de los lechones fue otro factor importante para motivarlos a crear nuevas estrategias y buscar apoyo técnico para encontrar nuevas estrategias de inversión de estas ganancias.

De acuerdo con Beynon (1990) los factores climáticos, sociales, de nutrición y la salud afectan el temperamento y condición física del animal, un lechón en exterior puede mostrar conductas como, mayor curiosidad y actividad y destrucción o el beber más agua, así mismo Webster (1991) menciona que la libertad de estrés, de lastimarse, enfermarse y de nutrirse libremente es importante para su desarrollo óptimo en estos sistemas en exterior ya que pueden incrementar los requerimientos de energía en los cerdos, por el incremento del ejercicio de los mismos. Hacer limpieza en los chiqueros no era tan importante al principio, por qué los animales están en estado libre, pero al presentarse las primeras infecciones reconocieron que la limpieza permite mantener sanos y en mejor calidad a los cerdos evitando pérdidas.

El factor sociocultural debe considerarse como fundamental al momento de intentar explicarnos modos de vida, hechos, procesos individuales y colectivos que forman un grupo o

comunidad, ya que este se establece a través de su realidad cultural preservando valores y tradiciones como puentes de comunicación o intercambio (Lizama, 2003). El conocimiento en este caso marcará su desarrollo presente y futuro y el Grupo Comunitario Cholul a lo largo de estas etapas fue complementando todos estos factores para lograr la sistematización de las prácticas de manejo.

EVALUACIÓN

Si bien se ha mencionado que tanto la organización como la toma de decisiones son parte importante para las puestas en acción de las actividades en el sistema de manejo, en la fase de evaluación fue importante la autoevaluación del Grupo para desarrollar cambios tanto en la organización como en el sistema y con base a sus observaciones crear planes de acción para mejorar sus prácticas de manejo. En trabajos de análisis sobre sustentabilidad comunitaria (Velázquez- Sánchez, *et al.*, 2013) se aborda la importancia de como el entender las posibilidades de adecuación de los habitantes de las comunidades puede llevar a cambios organizados y permitir contar con elementos para analizar la posibilidad de armonía entre el desarrollo y los elementos de la comunidad. Por otro lado Talancón (2006) menciona la importancia de realizar un análisis organizacional, en relación con los factores que determinan el éxito en el cumplimiento de metas obteniendo una perspectiva general de la situación estratégica de la organización.

En este sentido con el análisis FODA se muestra el compromiso del Grupo Comunitario para poder mejorar las prácticas que llevan a cabo, estos resultados contribuyeron en forma significativa para la toma de decisiones. Este análisis señala que el Grupo Comunitario pretende continuar con la producción de los cerdos para autoconsumo y poder ser autosustentables con la ganancia de la venta de los lechones, buscan apoyo técnico para mejorar sus áreas de interés y así poder mejorar la organización en las acciones que llevan a cabo con el manejo del cerdo pelón mexicano. El tamaño de la pira es un primer paso positivo para continuar sistematizando las prácticas de manejo y lograr aumentar su producción.

PROPUESTA DE ACCIÓN

Con base al análisis realizado en ésta etapa el Grupo obtuvo un criterio más amplio sobre las principales acciones que deben poner en marcha estableciendo reglas y buscando opciones para mejorar su producción, buscar asesoría sobre costos y beneficios para la venta de los lechones.

De acuerdo con Errazti y colaboradores (2008) mientras no se establezcan los acuerdos sugeridos por el Grupo y no cuenten con el soporte técnico para las áreas que les interesa aprender podría incurrirse en errores graves a la hora de implementar determinadas acciones, ya que se podría dificultar el proceso de producción. No se trata solo de la actividad en específico si no de crear estrategias de producción basadas tanto en el entorno como en los recursos con los que cuentan.

Conclusiones

La fase de establecimiento para la cría del cerdo pelón mexicano, fue gradual adquiriendo prácticas de manejo con una integración de conocimientos tradicionales y técnicos que los condujeron a realizar acciones positivas en cuanto al manejo del cerdo pelón mexicano.

En términos de organización, en el Grupo Comunitario se generaron estrategias de comunicación y división del trabajo que permitieron obtener buenos resultados en términos de producción de cerdos.

Las prácticas llevadas a cabo fueron adecuadas y eficientes para el manejo del cerdo pelón mexicano ya que fue notorio un incremento en la producción, y tienen las bases para aumentar la producción animal, es un proyecto en proceso con vías de mejorar su calidad.

Literatura citada

- Alberich. N. T. 2008. IAP, Mapas y Redes Sociales: desde la investigación a la intervención social. Versión ampliada en la Revista de Trabajo social PORTULARIA, VIII.
- Beynon. N.M. 1990. Finishing system for outdoor pig production. Outdoor pigs. Chalcombe Publication. Pp.115-130.
- Errazti. E., P. Gualdoni, M. Bertolotti y A. Pagani. 2008. La pesca artesanal de la provincia de buenos aires: análisis descriptiva FODA. En: Investigación económicas. 2011. Cap 7. pp. 30-33 B. A. Argentina.
- Gómez- Pompa. A. 2003. Las raíces de la etnobotánica mexicana. En Guevara S., P. Moreno-Casasola y J. Rzedowski 1993. Logros y perspectivas del conocimiento de los recursos vegetales de México en vísperas del Siglo XXI. Instituto de Ecología A, C. y Sociedad Bótanica de México. pp. 26-37.
- INEGI. 2002. Municipios Yucatán.<http://Yucatán.gob.mx/municipios>, agosto 2013.
- INEGI. 2005. Archivo topográfico Digital. Carta topográfica Hoja Tzucacab El6A, escala 1:50, 000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- La Torre. M.I.2007. Diseño de una granja integral autosuficiente. Universidad Internacional Sek del Ecuador. Facultad de Ciencias Ambientales. Quito, Ecuador.
- Lizama J. 2003. Hablemos de cultura. Promoción cultural y gestión comunitaria. Módulo 1: La cultura e identidad, promoción y políticas culturales. Mérida: Instituto de Cultura Yucatán.
- Lemus. C. y A. Spilsbury. 2005. El cerdo pelón mexicano y otros cerdos criollos. Universidad Autónoma de Nayarit.

- López- Morales J., G. Salinas, R. Martínez. 1999. Cerdo pelón mexicano. Antecedentes y perspectivas. Capítulo 9. Parámetros productivos del cerdo pelón mexicano. Ciencia y Cultura Latinoamericana. México. D.,F.
- Pérez- Magaña. E. 2008 Conocimiento y estrategias campesinas en el manejo de recursos naturales. En: Ra Ximhai Revista de sociedad, cultura y desarrollo sustentable N° 2 (4):Mayo- Agosto, pp183-213.
- Remmers. G. 1993. Agricultura tradicional y agricultura ecológica: vecinos distantes. En: Agricultura y Sociedad. N° 66 Enero- Marzo. pp. 201-220.
- Santos., J. y G. Molina. 2004. Diagnostico Rural Participativo. En: Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales. Universidad Autónoma de Yucatán. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Instituto Nacional de Ecología. pp: 399-420.
- Secretaria de Gobernación, 2002. Centro Nacional de estudios municipales, Gobierno del Estado de Yucatán. Los Municipios de Yucatán, enciclopedia de los Municipios de México. México D.,F.
- Tlancón. H. 2006. La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnóstico y determinar estrategias de investigación den las organizaciones productivas y sociales. En: Contribuciones a la Economía Septiembre 2006. UNAM. México.
- Toledo. V.1991. El juego de la supervivencia: Un manual para la investigación etnoecológica en Latinoamérica. Consorcio Latinoamericano sobre Agroecología y Desarrollo (CLADES). California. pp73.
- Toledo. V. 2011. Perspectivas de la producción de carne en Yucatán. Revista Nacameh. 5:1 Julio 2011. Red de cómputo semestral sobre avances en ciencia y tecnología de la carne. México.

- Valencia. E., V. Pech, P. Chimal y M. Rejón. 2007. Estudio de factibilidad económica para la producción de destetes porcinos en la comunidad de Sudzal, Yucatán. México. Revista Mexicana de Agro-negocios, 9:21 pp. 397-406.
- Velázquez- Sánchez. R., O. Solana y J. Gómez- Velázquez. 2013. La sustentabilidad de las comunidades mexicanas en el ecoturismo. Revista global de negocios. Vol.1:1 2013. México.
- Vieyra., J., A. Castillo., H. Losada., J. Cortés., G. Alonso., T. Ruiz., P. Hernández, A. Zamudio y A. Acevedo. 2004. La participación de la mujer en la producción de traspatio y sus beneficios tangibles e intangibles. En: Cuadernos de Desarrollo Rural. (53) pp.9-23.
- Webster. A.J. 1991. Outdoor pigs production: animal welfare and future trends. Outdoor pigs. Chalcombe Publicaion. pp. 141- 160.

ANEXOS

Anexo 1. Actividades Grupo Comunitario Cholul

Este cuadro muestra a detalle las actividades realizadas por el Grupo Comunitario Cholul, para el establecimiento del sistema productivo del cerdo pelón mexicano durante el periodo de Octubre 2013 a Julio 2014.

FECHA	EVENTO	OBSERVACIÓN
Octubre 2013	Ingresan solicitud al CBTA Inician limpieza del área destinada.	No les dio confianza la lejanía por ello pensaron en cambiar de terreno. Dejaron material y herramientas en el CBTA
Noviembre	Ingresan solicitud a la Escuela Secundaria No. 65	Comenzaron a preparar el área para los chiqueros
Diciembre	Inician la construcción de los chiqueros en la Secundaria Técnica	
Enero 2014	Reciben 5 cerdas Una de ellas estaba cargada (cerda No. 1)	Hacen ceremonia en el terreno, para pedir que les vaya bien en la producción
Febrero	Siguen con las preparaciones del lugar Inician búsqueda de semental Cerde No. 4 presento tos y abscesos de grasa en el cuello	Terminaron con la construcción, un trabajo que les llevo tres meses
Marzo	-Comienzan a pedir los residuos de frutas y verduras en el mercado -Mediante acuerdo, obtienen prestado un semental por dos meses para que cubra a las 5 cerdas -Nacen 5 lechones Cerda No.1	- Notan que se ha difundió que pueden usar los residuos para alimentar a los cerdos y ya no les dan la misma cantidad al Grupo que antes solían compartirles - Enferma el semental, presentando vómito, secreciones y tos -Hacen ceremonia para pedir que sigan bien los animales - Pesan a los lechones a las dos semanas de nacidos
Abril	Se capa a los lechones nacidos Semental ya cubrió a las 5 cerdas Alimentan a los animales también de frutos caídos de la parcela agrícola principalmente cítricos	Inicia temporada de sequia Dan ramón (<i>Brosimum alicastrum</i>) y huaxin (<i>Leucaena leucocephala</i>) como fuente de proteína
Mayo	Confirman que las cerdas No.2, 3 y 5 están cargadas	Notan que la cerda 4 vuelve a entrar en celo, es decir que no quedo fecundada en el momento que el semental la cubrió.
Junio	Regresan al semental y preparan chiqueros para las pariciones	Notan que deben dividir más el terreno ya que habrá más pariciones
Julio	Nacen 4 lechones Cerda No. 3 Nacen 5 lechones Cerda No. 5 Hasta este momento no han nacido los de Cerda No. 2	Va creciendo y aumentando en número la producción de cerdos y están pensando hablar con el presidente municipal para solicitar un espacio donde puedan trabajar de manera tradicional.

Anexo 2. Guía de entrevista semiestructurada, para Observación Participativa.

Para la caracterización de la fase de establecimiento del sistema productivo del cerdo pelón mexicano (*Sus scrofa*) realizado por el Grupo Comunitario Cholul, se realizó la observación participativa. Se utilizó como instrumento de apoyo una guía que tiene como propósito conocer el manejo que se le da al cerdo pelón para reconocer los procesos del manejo y cualquier problema. Con esto tomar las medidas necesarias para resolverlo y definir las bases para su optimización.

Se consideraron tres factores importantes: la alimentación que llevan a cabo, el estado de salud que deben mantener y el manejo que desarrollan, basándose en las siguientes preguntas:

Alimentación

- 1- ¿Cómo se organizaron para el trabajo con los cerdos?
- 2- ¿Qué extensión tiene el espacio donde tiene a los cerdos?
- 3- ¿El lugar donde se encuentran los cerdos ha sido sometido a algún tipo de arreglo especial tras haber llegado estos?
- 4- ¿Qué productos utiliza para la alimentación del cerdo?
- 5- ¿Cuál es la procedencia del alimento?
- 6- ¿Con que frecuencia se proporciona el alimento?
- 7- ¿Cuál es la cantidad que se le da al día?
- 8- ¿El cerdo ha mostrado preferencia por algún cultivo?
- 9- ¿Qué tipo de agua toman los cerdos?
- 10- ¿Dónde les da agua a los cerdos?

Salud

- 11- ¿Existe presencia de plagas y enfermedades?
- 12- ¿Hay presencia de insectos y/o animales dañinos para el cerdo?
- 13- ¿Utiliza medidas curativas y preventivas?
- 14- ¿Los cerdos han presentado síntomas de malestar o algún tipo de enfermedad?
- 15- ¿Si se enferman los cerdos qué tratamiento se les da?

- 16- ¿Se enferman con frecuencia los cerdos?
- 17- ¿Cuáles son los indicadores de que los cerdos están bajo estrés?

Manejo

- 18- ¿Cómo se manejan los cerdos en casos de estrés?
- 19- ¿Desde el primer celo se cruza a la hembra?
- 20- ¿Qué tipo de cuidado especial se le da a la cerda al momento de parir?
- 21- ¿El destete lo practican de forma natural o artificial?
- 22- ¿Castran a sus cerdos? ¿Por qué?
- 23- Según su opinión ¿qué etapa reproductiva representa una mayor atención?
- 24- ¿Han utilizado servicios veterinarios?
- 25- ¿Qué servicios utiliza para atender al animal?
- 26- ¿Con qué frecuencia se limpia el área?
- 27- ¿Están desparasitados los cerdos?
- 28- ¿Han requerido la atención de un veterinario?

Anexo 3. Talleres Participativos

Talleres participativos para diagnosticar el manejo del cerdo pelón mexicano, y sistematizar las estrategias de un Plan de Manejo con el Grupo Comunitario Cholul.

En consideración a las cuatro fases propuestas por Alberich (2008), se identificaron tanto las actividades realizadas por el Grupo Comunitario Cholul como sus conocimientos sobre el manejo del cerdo pelón mexicano. Una forma de colaborar con el Grupo fue orientarlos a través de la realización de talleres participativos aplicando diversas metodologías y técnicas para recopilar información necesaria para la conformación del proyecto, creando escenarios que permitieron construir desde los recursos individuales y grupales sobre el tema. La meta era que los integrantes del Grupo Comunitario Cholul alcanzaran los objetivos del manejo del cerdo pelón, mediante la Investigación Acción-Participativa.

° Taller Uno

Primera Fase: AUTODIAGNÓSTICO

Esta fase se realizó mediante observación participativa mediante un conocimiento contextual tanto del Grupo Comunitario Cholul, como de las instalaciones del criadero y se registró la información de las actividades, así como el conocimiento y desenvolvimiento del grupo en la práctica del criar a los cerdos., abordando lo siguiente:

Constitución del proyecto con el Grupo Comunitario Cholul: a partir de una reunión general con el Grupo, se explicó la metodología y los objetivos de este proyecto y se continuaron haciendo reuniones para conocer y/o reorientar el proceso del trabajo, con la finalidad de ir sistematizando las actividades de manejo.

Presentación

Mediante este primer taller que se realizó en las instalaciones de la escuela secundaria y contando con la participación de 6 de los 8 integrantes del Grupo, así como con la presencia de los Asesores del proyecto, se realizó la Presentación del proyecto de tesis. Se presentaron los objetivos del proyecto y las actividades metodológicas, los aspectos por abordar y las dinámicas que se realizarían a lo largo del trabajo colectivo. Se tuvo especial cuidado en preguntar al Grupo su opinión y saber si había algún aspecto que quisieran ellos incorporar o aclarar.

A) Definición de Investigación acción participativa y prácticas de manejo, dando a conocer la importancia de estas.

B) Explicación de las Fases del proyecto:

Primera fase: AUTODIAGNÓSTICO

Segunda fase: PROGRAMACIÓN

Tercera Fase: EVALUACIÓN

Cuarta Fase: PROPUESTA DE ACCIÓN

C) propuesta calendario para trabajar

Tiempo estimado: *20 minutos*

Después de esta presentación se realizó una actividad con el Grupo para registrar las actividades que se desarrollaron a partir del interés de trabajar con los cerdos y su entrega:

Actividad 1. Línea de tiempo del Grupo Comunitario

Objetivo: Obtener información básica acerca de la organización de actividades del Grupo Comunitario Cholul.

Resultados esperados: Reconocer las actividades y valores representativos del grupo, como han desarrollado el proyecto. Identificado el origen de la iniciativa y los objetos de manejo del proyecto con el cerdo pelón mexicano.

Material requerido: Hoja rotafolio, plumones de colores y tarjetas.

Metodología: El ejercicio se realiza a nivel de plenaria ya que es importante tener la participación de todos.

Tiempo estimado: *30 min.*

Tiempo total: *1 hr y media.*

Segunda Fase: PROGRAMACIÓN

Después de este taller se organizó la toma de datos, mediante observación participativa y colaboración para el registro de las actividades realizadas, la toma de decisiones del Grupo como motor del proceso.

Para la caracterización de las fases de establecimiento del sistema productivo del cerdo pelón se inició el trabajo con el Grupo Comunitario Cholul, consideraron los puntos de vista y experiencias de cada uno de los integrantes. Para ello se utilizaron métodos cualitativos y participativos durante el Trabajo de campo.

Se exploraron las estrategias y actividades realizadas para la crianza de los cerdos, con el fin de registrar todos los datos incorporando elementos analizadores, a través de las propuestas de tablas de registros apoyándose en una guía de preguntas semiestructuradas sobre los tres aspectos de: Alimentación, Salud y Manejo (Anexo 2)

° Taller Dos

Tercera Fase: EVALUACIÓN

Se propuso un taller en donde se aborde cómo desarrollar cambios en la organización y en el sistema que se ha venido manejando, para obtener el cómo se debe ajustar el plan de acción a la nueva información y experiencia adquirida.

Con el objetivo de conocer los avances que el Grupo tuvo con el manejo del cerdo pelón mexicano se realizaron las siguientes actividades:

Actividad 1. Avances

Para poder triangular la información se realizó una presentación al Grupo Comunitario Cholul de los resultados obtenidos en las fases anteriores, con la finalidad de que los participantes identifiquen los avances y se valide la información reportada. Tomando en cuenta las categorías de: Alimentación, Salud, Reproducción y como se toman las decisiones de las acciones que emplean al respecto de estas tres y así detectar problemáticas y encontrar soluciones para su mejora.

Material requerido: presentación Power Point. Hoja rotafolio, plumones de colores y tarjetas.

Metodología: El ejercicio se realiza a nivel de plenaria ya que es importante tener la participación de todos.

Paso 1: Explicar a los participantes el objetivo del ejercicio.

Paso 2: Una vez que el facilitador describe las actividades en la presentación Power Point sobre la hoja de papel bond; se pregunta a los participantes acerca de la toma de decisiones para el desarrollo de las actividades de cada categoría: Alimentación, Reproducción y Salud.

Paso 3: Para cada uno de las actividades indicadas, se pregunta a cada miembro del grupo para responder a las preguntas siguientes:

¿Cómo se realizó?, ¿Quién decide cómo se realiza?

Las respuestas de los participantes se colocan en una matriz. Si hay contradicciones, el facilitador puede fomentar una discusión para aclarar.

Paso 4: Revisar la matriz y solicitar los comentarios de los participantes.

¿Qué les enseña esta matriz?

Análisis sobre las actividades del cerdo pelón mexicano		
Alimentación	Reproducción	Salud
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

Tiempo estimado: 30 min.

Actividad 2 ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades del grupo?

Objetivos: Realizar una evaluación de las principales fortalezas y debilidades del Grupo Comunitario Cholul y determinar los factores internos en la organización que pudiesen generar inconvenientes en la ejecución y desempeño en el manejo del cerdo pelón mexicano.

Resultados esperados: Con esta actividad se espera que el Grupo reflexione y determine aquellos elementos internos de la organización que pueden influir positiva y negativamente en el éxito del manejo del cerdo pelón mexicano, esto con el objetivo de identificar acciones que les permitan maximizar su fortalezas y minimizar sus debilidades en la organización.

Metodología: Se realizará a través de la Matriz de organización FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) en esta matriz se analizará y visualizará la situación actual del Grupo para lograr un fortalecimiento organizativo en la participación regular de las actividades del grupo. *Al día de HOY.*

ANÁLISIS INTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1	
2	
3	
ANÁLISIS EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1	
2	
3	

1) La numeración es la importancia que cada miembro le da a cada una de estas Fuerzas.

2) Cada participante hace una lista de las fortalezas y las debilidades que se dan en el Grupo en cuanto a la organización (o en el aspecto particular que se quiera tratar).

3) Después en conjunto, se pone en común la lista que ha elaborado cada quien y se hace una gráfica que sea representativa del grupo colocando en orden de importancia los elementos positivos y negativos.

4) Se presentan en Plenaria las conclusiones, comparando los puntos de vista de cada integrante.

Tiempo estimado: 1.30 hr.

Tiempo total: 2 hrs

° **Taller tres**

Cuarta Fase: PROPUESTA DE ACCIÓN

Objetivo: generar y seleccionar con el Grupo Comunitario Cholul, las opciones más viables de manejo del cerdo pelón mexicano. Esta reunión se llevó a cabo para resaltar las problemáticas que se han presentado en el Grupo Comunitario. Se busca evaluar de manera participativa las acciones puestas en marcha con el fin de tener una retroalimentación y organizar planes de acción para las acciones pendientes. Y a modo de conclusión se entregará el diagnóstico de las problemáticas detectadas, los puntos fuertes y débiles del Grupo.

Actividad 1: Presentación análisis FODA

Para retroalimentar al grupo y detallar las problemáticas presentes en el Grupo

Tiempo estimado 15 minutos.

Actividad 2: Escenario deseado

Para la construcción del escenario deseado, se determinaran tres escenarios y se establecerán los factores de infraestructura con los que se cuenta para poder visualizar como lograrían estos escenarios,

Mediante el trabajo en Grupo se delinearán cada escenario resolviendo a la pregunta: **¿Cómo queremos vernos como grupo con el manejo del CPM?**

Por ejemplo: queremos tener...

- 1) establecidos los chiqueros de cada talla
- 2) una camada de X hembras adultas y un verraco propio

Tiempo estimado: 30 min.

Matriz para los escenarios	
Escenario	Frecuencia
A fin de año	1. 2. 3.
A un año	1. 2. 3.
En 5 años	1. 2. 3.

Actividad 3: Lluvia de ideas

Evaluando los escenarios propuestos y poder generar acciones propuestas para organizar un plan de acción. Se responderá a la pregunta: **¿Qué necesitamos y podemos hacer, para mejorar el manejo del cerdo pelón?**. De esta lluvia de ideas se jerarquizarán las acciones para diagnosticar las problemáticas generadas.

Tiempo esperado: 30 min

Resultados esperados: Al final del desarrollo del taller, se espera contar con un listado de las actividades prioritarias identificadas por el Grupo resaltando cuales son las propuestas más importantes y prioritarias. Discutiendo lo que se ha obtenido con respecto al conocimiento de su organización, para generar opciones

viables para el manejo. Proponiendo realizar un Reglamento en cuanto a la organización del Grupo, quienes quedaran a cargo y sus funciones.

Tiempo total: 1 hr y media

° Material empleado en los talleres

Registro de Materiales a utilizar		Registro de Equipos a utilizar	
Cantidad	Material	Cantidad	Equipo
6	Cuestionarios	1	Computadora (laptop)
10	Plumas	1	Proyector
20	Hojas de Rotafolio	1	Grabadora de voz
24	Plumones Acuacolor		
50	Hojas Blancas		
30	Tarjetas bibliográficas		

* (La cantidad debe de estar de acuerdo con el número de personas a atender).