

# MARIPOSARIOS COMUNITARIOS: OPCIONES PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS FORESTALES NO MADERABLES EN EL CONTEXTO EJIDAL DE LA SIERRA DE TENOSIQUE.

*M.C. Noel González-Valdivia<sup>1</sup>*

*Lic. Laura Dénommée Patriganni<sup>1</sup>*

*Dra. Susana Ochoa Gaona<sup>1</sup>*

## INTRODUCCIÓN

La estrategia de desarrollo en el trópico húmedo, basada en uno o pocos rubros productivos dentro de los agroecosistemas tabasqueños es causa del 95% de la deforestación del territorio (Hernández-Daumás 2005, Isaac-Márquez *et al.* 2008). Esto ha vuelto vulnerables a los grupos sociales que subsisten del agro, e incrementado el riesgo de colapso para sus economías, disminuyendo su calidad de vida (Ramos-Pérez *et al.* 2009). La diversificación productiva, como sugieren Ortiz-Ávila y Masera (2008) y Ayala-Ortiz y García-Barrios (2009), es fundamental para garantizar la seguridad y sustentabilidad del agro en la entidad. Muchas de estas opciones son conocidas y forman parte de un amplio conjunto de prácticas tradicionales y otras de reciente origen, al menos en América. Una de ellas es la reproducción de mariposas con fines comerciales y de conservación (Fundación Hogares Juveniles Campesinos 2005).

## OBJETIVOS

El objetivo del trabajo fue el implementar la crianza, aprovechamiento y comercialización de mariposas diurnas previamente identificadas como potencialmente útiles para estos fines, en el Ejido Niños Héroe de Chapultepec, Tenosique, y evaluar su impacto en la población local, así como aproximar los objetivos de la comunidad científica de Tabasco con aquellos de los comunitarios.

---

<sup>1</sup> El Colegio de la Frontera Sur, Villahermosa, Tabasco. Carretera Villahermosa a Reforma, km. 15.5 S/N, CP 86280. [siankaan2003@gmail.com](mailto:siankaan2003@gmail.com)

## **MATERIALES Y METODO**

**Zona de estudio:** Se trabajo en el Ejido Niños Héroes de Chapultepec, en la zona de sierra del Municipio de Tenosique, Tabasco, desde el año 2008 cuando se hizo inventario de especies de mariposas (130 especies) y plantas hospederas (75 especies), hasta la fecha. El ejido forma parte del la zona núcleo de la recientemente establecida Área Protegida Cañón del Usumacinta (DOF 2008).

**Estrategia de inicio:** Antes de iniciar con las actividades conducentes a establecer una zootría experimental de mariposas, se hizo una visita previa para conocer si las autoridades del Ejido permitirían la implementación de mariposarios y si brindarían apoyo a los comunitarios interesados en participar en una iniciativa dentro del ejido, logrando la autorización por los mismos.

Una vez obtenida la anuencia de las autoridades, se solicitó se convocase a una asamblea ejidal para hacer del conocimiento de todos la idea que se trataba de impulsar y se hizo un llamado, especialmente orientado a las mujeres y jóvenes del ejido, para incluirse en el proyecto.

**Estrategia de trabajo:** La ejecución del trabajo comprendió siete líneas principales de acción:

1ª ) Identificación de las especies que cumplieran con los requisitos que usualmente se exigen en especies para cría y comercio (belleza, comportamiento tranquilo o vuelo lento y, postura agrupada) así como la de plantas hospederas.

2ª ) Consolidación de un grupo de comunitarios que estuviesen interesados en participar en un proyecto de zootría de mariposas.

3ª ) Ejecución de talleres de capacitación y aprendizaje sobre cría de mariposas y manejo de mariposarios.

4ª ) Establecimiento de un mariposario experimental para la crianza en cautiverio de 5 m x 8 m (40 m<sup>2</sup>), así como viveros de plantas hospederas.

5ª ) Capacitación en la elaboración de artesanías con base en mariposas montadas en moldes de resina o combinando está con madera y otros materiales.

6ª ) Análisis de mercado para piezas elaboradas por comunitarios y búsqueda de aspectos que requieran mejora para la calidad comercial.

7ª ) Determinación del contexto institucional para el desarrollo de iniciativas del tipo zoocría de especies nativas y su comercio.

**Análisis o Evaluación de mercado:** Se inició con la evaluación del potencial de las especies de ser manejadas por los comunitarios. Para ello se dio seguimiento a procesos de crianza de mariposas en las condiciones de cada socio así como el de las mismas especies y su facilidad de obtener pie de cría parental, huevos o larvas para criar. Luego se estableció el éxito de cada caso en proporción de adultos obtenidos en cautiverio.

Se hizo una evaluación preliminar del mercado potencial en el municipio de Tenosique, aplicando encuestas con cuestionarios semiestructurados a cinco puestos de venta de artesanías. En cada caso se mostró a los entrevistados algunos ejemplares de cinco tipos de artesanías elaboradas por los ejidatarios.

Para evaluar el impacto del proyecto en las personas del ejido, se hizo entrevistas a 13 de los participantes del proyecto. También se aplicó entrevista a tres no participantes de edades entre 18 y 20 años, considerando que este grupo de edad es el componente más susceptible a migrar en búsqueda de empleos. A partir de estos instrumentos se analizó la valoración que se tiene de la iniciativa por ambos grupos.

Por último se realizaron entrevistas a dos actores externos, el Gobierno Municipal y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). Estos son los dos actores más relevantes en la vida actual de la comunidad, en materia impulsar el desarrollo de servicios turísticos.

## RESULTADOS

**Especies de mariposas:** Se obtuvo que 98 especies de mariposas poseen potencial comercial, y de éstas se hizo una selección de ocho especies por poseer el mayor valor para incluirse en programas de reproducción (*Agraulis vanillae incarnata*, *Caligo uranus*, *Danaus gilippus thersipus*, *Danaus eresimus montezuma*, *Dryas iula moderata*, *Heliconius erato petiverana*, *Heraclides thoas nealces*, *Morpho helenor octavia*). De éstas se trabajó hasta el momento con las dos especies de *Danaus*. Completando con éxito la crianza desde la fase de huevo hasta el imago. El éxito de reproducción en cautiverio por parte de los comunitarios alcanzó el 85%, y entre ocho y nueve de cada diez huevos llegó a la fase de adulto, bajo las condiciones en que los manejaron los socios del proyecto.

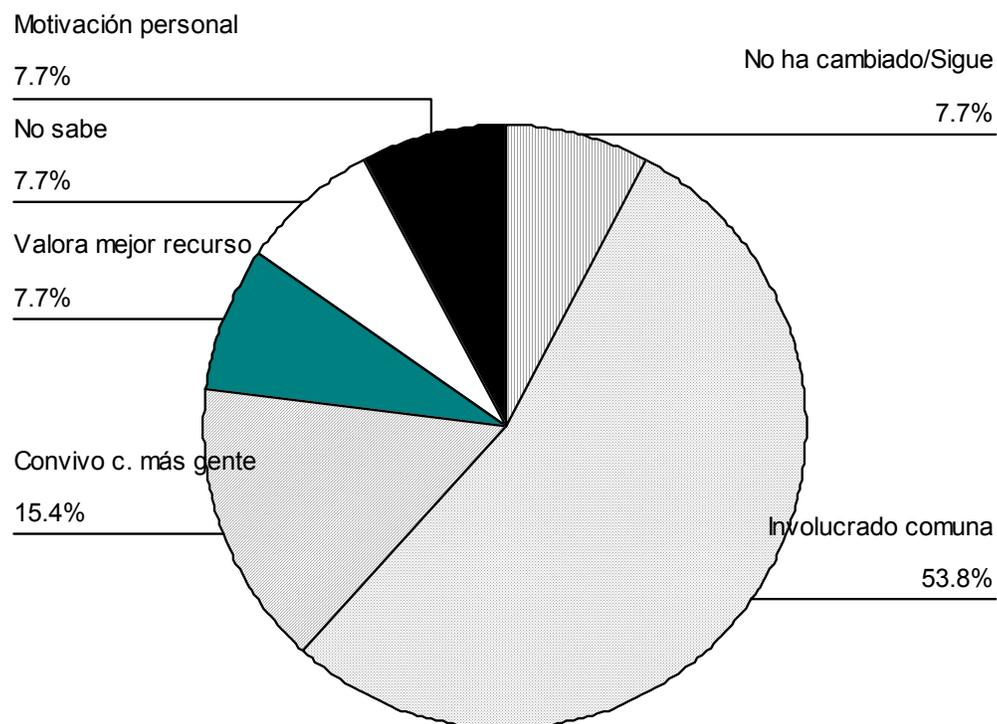
**Plantas hospederas:** Respecto a las plantas hospederas se obtuvo registros de 45 especies útiles para alimentar mariposas. Las *Danaus* fueron criadas con base en la planta *Asclepias curassavica* (Asclepiadaceae) muy abundante en la zona. La eficiencia de crías es del 90% para *D. gilippus* y del 100% para *D. eresimus*.

**Grupo de trabajo:** Se conformó un grupo inicial de 21 personas de los cuales 20 aún participan activamente en todas las tareas orientadas a impulsar la empresa de crianza de mariposas y mejoran sus habilidades artesanales. Del total de miembros de la naciente asociación de zocriadores de mariposas, 16 son mujeres y cinco hombres. Solo uno de estos hombres se autoexcluyó de seguir dentro del grupo, aunque su esposa sigue participando.

**Entrevistas a socios:** Cuando se hizo el análisis del impacto sobre los comunitarios involucrados en la zocría, se obtuvo que solamente un entrevistado no sabe si tendrá una mejoría en sus nivel de vida por participar de la iniciativa, igual situación a la que ocurre cuando se les consultó sobre si tenían alguna idea para mejorar el proyecto, ya que 12 entrevistados afirmaron tener propuestas de mejora, que en su mayoría (7 casos) incluyen la supervisión y seguimiento por parte de instituciones de apoyo al desarrollo. Esto puede considerarse como cierto nivel de inseguridad por parte de los comunitarios en iniciar y desarrollar con independencia de actores externos ciertas opciones de negocios o proyectos diferentes a lo que acostumbra hacerse en una realidad rural agropecuaria.

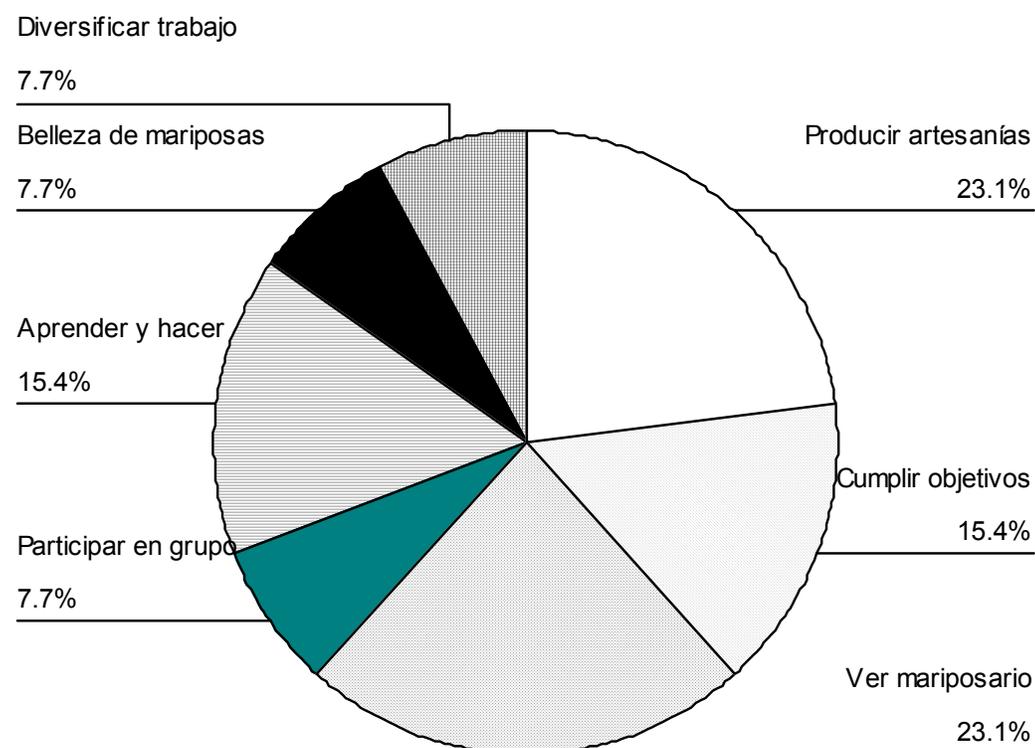
Once personas afirmaron que su vida había cambiado a partir del ingreso al proyecto, la mayoría (7) de los cuales expresó que ahora se entretenía más, que tenía una actividad en la que ocupar tiempo que antes desaprovechaban. Un grupo de 10 entrevistados aseguró que mejoraba sus relaciones con otros miembros de la comunidad, la mayoría de las veces por que se manifestó una mayor solidaridad o una mejoría en la comunicación dentro del grupo.

Respecto a como ha sido el impacto en sus vidas diarias por el hecho de involucrarse dentro de actividades del mariposario, los entrevistados respondieron en su mayoría (54%) que ahora están mas involucrados con la comunidad, mientras un 15% dijo que tienen una mayor convivencia con la gente del ejido. Una persona dijo sentirse que está más motivada en su vida diaria mientras otra afirmó que ahora valora de una mejor manera los recursos que la rodean. Solo uno afirmó no haber percibido ningún cambio en su vida diaria (Fig. 1).



**Figura 1. ¿Cómo ha cambiado su vida diaria el participar en las actividades del mariposario?**

Las razones por las cuales cada entrevistado decidió participar dentro del proyecto de zocriadero de mariposas como parte del proyecto ecoturístico de su comunidad y de conservación de la fauna de la misma, así como dentro de su componente de elaboración de artesanías, fueron diversas (Fig. 2). No obstante, en su conjunto tienden a relacionarse con el desarrollo de opciones laborales y de ingresos para ellos y sus familias, así como a retos por ver funcionar algo hecho por ellos en forma grupal.



**Figura 2. Razones por las cuales participa en el grupo de zocriadores-artesanos.**

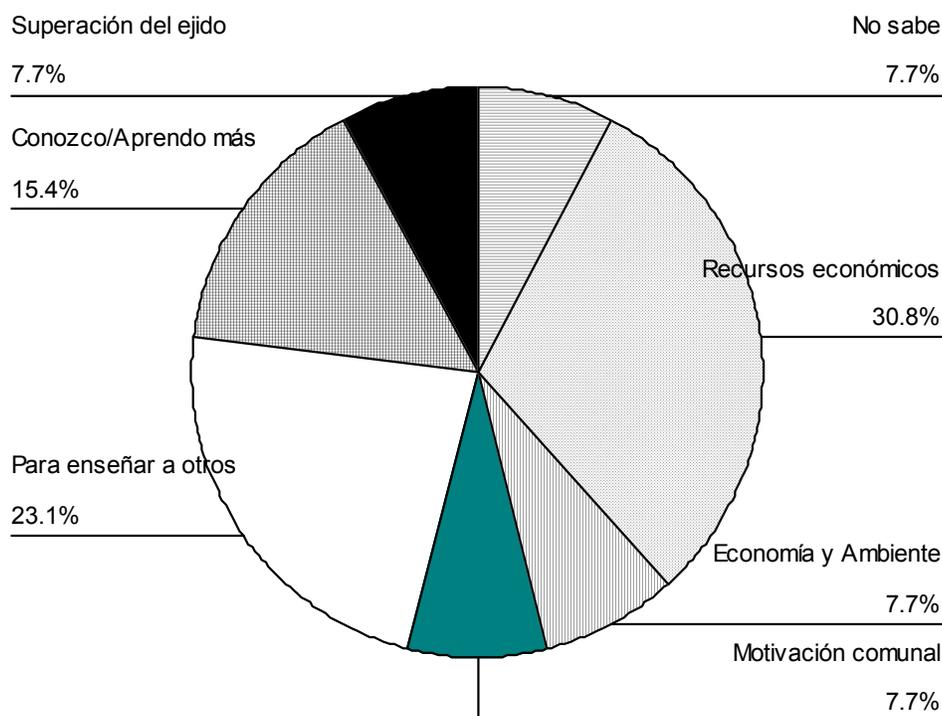
Todos esperan mejorar su nivel de vida, especialmente en aspectos económicos (11 casos). Seis entrevistados aseguran que los demás comunitarios tienen una opinión favorable, mientras siete mencionan que la opinión es desfavorable sobre el proyecto.

Todos los participantes están orgullosos de lo que hacen y pretenden enseñar a otros lo que han aprendido, especialmente a sus familiares, pues creen que así incrementarían sus ingresos como familia, se generaría empleos o se conservaría el conocimiento adquirido.

A la pregunta sobre como creen los socios que mejoraría la comunidad por el hecho de que ellos participen en un proyectos de crianza de mariposas y confección de artesanías cuatro entrevistados (31%) responden que debido al incremento de los recursos económicos o de ingresos (Fig. 3).

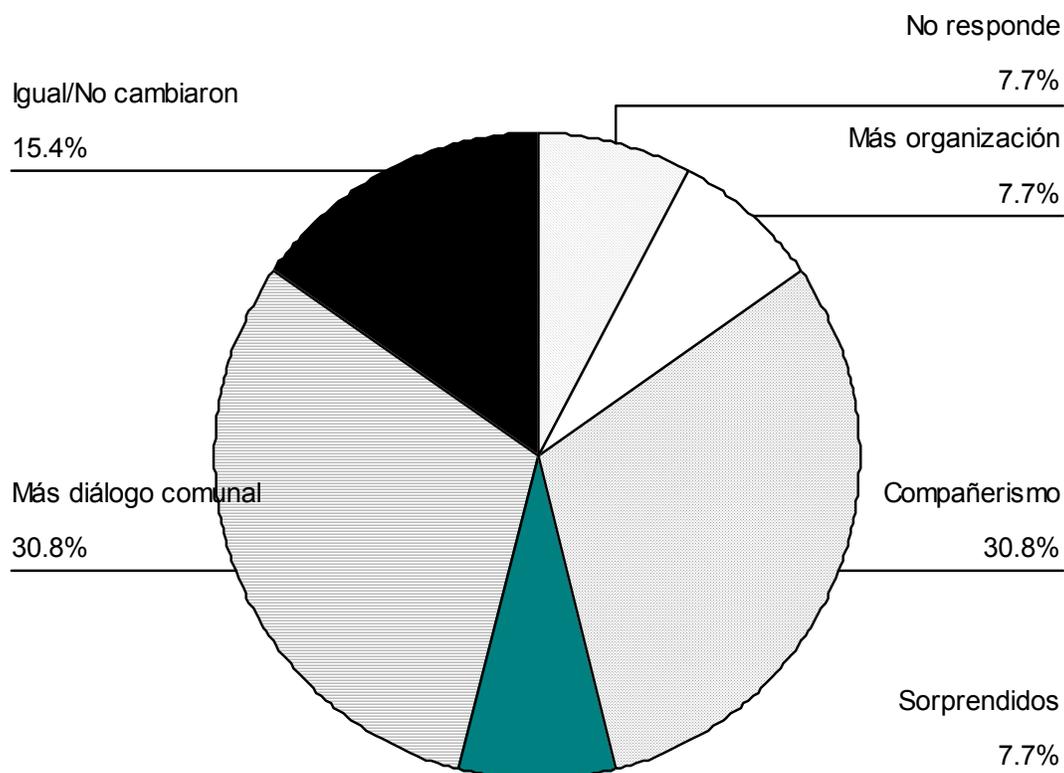
La mayoría de los socios respondieron de forma que dan a entender que el impacto esperado de su participación en la iniciativa tiene más que ver con la superación colectiva, con el mejorar los lazos o mecanismos de entendimiento y colaboración. Así tres socios responden que el beneficio obtenido es que podrán enseñar a otros de la comunidad que se interesen en el proyecto, mientras dos personas expresaron que ellos conocen o aprenden más, al trabajar en colectivo y uno más fue aún más preciso la expresar que con su participación espera causar una motivación a la comunidad, así como otro señala que ayuda a la superación del ejido en sus capacidades turísticas.

Por otro lado, solamente uno de los 13 entrevistados mencionó que el hecho de que él participara como miembro del grupo que impulsa el mariposario, estaría por ese mismo conducto impulsando una mejora económica y a la vez del ambiente dentro de la comunidad (Fig. 3).



**Figura 3. ¿Cómo mejora el que Ud. participe el estado de bienestar de la comunidad?**

Las relaciones del grupo de socios con la comunidad se han fortalecido principalmente debido a que se ha mejorado la comunicación entre ellos, y entre ellos y el resto de los ejidatarios y pobladores (31%) así como a que se ha generado un nivel mayor de compañerismo o solidaridad entre miembros de la familia y de la comunidad en general. Solamente dos socios aseguran que no ha habido cambios pero debido a que ellos ya se llevaban bien con todos los habitantes del ejido (Fig. 4).



**Figura 4. ¿Cómo se han fortalecido sus relaciones con la comunidad?**

A la pregunta sobre como pretenden establecer el precio de sus artesanías no hubo consenso en las respuestas y éstas fueron variadas, incluyendo desde el tamaño de las piezas hasta la mano de obra y materiales usados, e incluso el averiguar precios en mercados locales o del Estado.

La disposición a destinar tiempo para cuidar mariposas así como a elaborar artesanías es superior a las dos horas diarias para cada caso respectivamente, y todos los entrevistados se declaran dispuestos a probar sus habilidades como artesanos.

Como la propuesta de mariposario debe ser establecida como una Unidad de Manejo Ambiental, según la legislación vigente, se preguntó a los entrevistados sobre el tema y el 54% dijo conocer lo que era o significaba UMA, mientras el 46% afirmaba desconocer del tema. Al solicitar explicaran lo que ésta es a aquellos que habían respondido afirmativamente (7 entrevistados) solo seis dieron alguna descripción cercana a la definición de UMA.

**Entrevistas a no socios:** Pese a la valoración negativa que hicieron los socios respecto a la opinión que los no socios tienen sobre el proyecto, al ser entrevistados estos se obtuvo que la mayoría (8) expresan opiniones favorables sobre la iniciativa y al menos cuatro de ellos piensan que podrían participar dentro del proyecto. Consideran unánimemente que el mariposario y la elaboración de artesanías apoyan el desarrollo de su proyecto ecoturístico y que mejora el atractivo del ejido para los turistas. No participaron en el inicio de la propuesta por que consideran que ya no tienen suficiente tiempo para comprometerse con más actividades dentro del ejido.

**Encuestas de mercado:** Las encuestas sobre el potencial de ubicación de artesanías en el mercado local (Municipio de Tenosique) demuestran que está actualmente es más bien baja, pues en promedio demandarías cinco piezas por mes, pero hasta un 80% de los comerciantes se muestra dispuesto a aceptar artesanías elaboradas por los comunitarios, y mencionan que apoyarían de esta manera a los comunitarios. Esto es debido al todavía pobre desarrollo que tiene el turismo en esta zona de Tabasco.

El 20% que afirmó que no aceptaría ese tipo de artesanías, lo hizo por que según él no es su ramo o línea de negocio. No obstante, se declara dispuesto a apoyar estas iniciativas por medio de brindar divulgación o recomendación de ventas a otros comerciantes y conocidos.

Un aspecto negativo viene de la apreciación por parte de los posibles compradores entrevistados de que se está dañando a las mariposas al utilizarlas en la elaboración de artesanías. Se espera que este impacto adverso pueda cambiarse en la medida que las personas conozcan mejor la naturaleza del criadero comercial de mariposas y sus objetivos de aprovechamiento sustentable de las mariposas. La totalidad de los entrevistados afirmó que no conocía artesanías con mariposas o partes de ellas, y que por ello resultaban novedosas y atractivas.

Al responder sobre que tipo de visitantes reciben en sus negocios, el 100% de los comerciantes respondieron que eran procedentes del municipio o del Estado de Tabasco, con un 20% que afirmo tener compradores de la vecina Guatemala, Centroamérica. La cantidad de turistas que los visitan mensualmente osciló entre 10 a 15.

Cuando se hace un análisis sobre las cualidades y los precios de las cinco variantes de artesanías que se mostraron a los comerciantes, los mismos responden que la mayoría de sus clientes prefieren artículos pequeños (p.e.: llaveros, pequeños cuadros) con precios entre 15 a 80 pesos por pieza. Un resumen de los rangos de precios y el promedio de los mismos se da en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Precios de artesanías según el criterio de los comerciantes de Tenosique. Incluye la frecuencia con que artesanía fue considerada dentro de las posibilidades de adquisición por los comerciantes.**

Artesanía	Rango de precio	Precio promedio	Frecuencia
Portavaso	20 - 40	30	5
Cuadro con montaje	40 - 80	60	5
Pisapapel	30 - 50	40	3
Aretes	15 - 20	20	3
Llavero	15 - 20	15	3
Cuadro plastificado	60 - 150	100	5

**Entrevista a agentes externos:** Al conversar con representantes del Gobierno Municipal de Tenosique, y preguntar si estarían dispuestas las autoridades edilicias en colaborar con el impulso de proyectos del perfil del que se tiene en el ejido, la respuesta fue categórica y rotundamente positiva, en tanto este genere bienestar económico. La cuestión ambiental no fue mencionada dentro de las respuestas de este nivel de gobierno.

La municipalidad si estuvo dispuesta a brindar colaboración a proyectos si los comunitarios requerían de apoyo en la búsqueda de fondos, de algún tipo de enlace con otras dependencias de gobierno estatal o federal para conseguir recursos económicos, técnicos o materiales para fortalecer sus actividades productivas y de ecoturismo. Aun cuando no se dijo si tenía fondos locales para otorgar, el Gobierno Municipal no descarto esa posibilidad, toda vez que se sigan los canales de comunicación correspondientes.

La autoridad municipal reconoce en la iniciativa un elemento de apoyo que da valor a sus proyectos estratégicos de desarrollo turístico, y considera que fortalece su visión de impulsar este tipo de negocio en la región. Se ofrece como enlace ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) u otros para facilitar y agilizar la obtención de permisos.

Cuando se abordó a los representantes municipales de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), y se preguntó si estarían dispuestos a colaborar con el impulso del mariposario ejidal así como con el apoyo al grupo de artesanos que ya se tiene capacitados, la respuesta fue positiva y aún más, se consideró que era deber de CDI respaldar estas iniciativas pues caen dentro del marco de su esfera de trabajo y responsabilidad institucional.

El CDI considera que iniciativas de este tipo fortalecen el eje de desarrollo rural y la promoción de un modelo de producción sustentable. El principal modo de colaboración se orienta a que CDI ayude en la consecución de permisos mediante su gestión ante instituciones municipales, estatales y federales. También puede apoyar el incremento de la capacidad de los comunitarios a través de apoyo técnico especializado y además puede acompañar el proceso de crecimiento o ampliación de la granja de mariposas y de los demás componentes derivados de esto (artesanías y comercio).

Para ambas instituciones es importante ayudar al grupo a consolidar el proyecto y ambas coinciden en que este es relevante y pertinente, de cara al impulso que localmente se quiere dar al turismo. En otras palabras hay convergencia de objetivos estratégicos tanto de las instituciones como las del proyecto y la comunidad, lo que apuntala el éxito de la iniciativa local. En este contexto la coincidencia de objetivos comunales respecto a los institucionales y de gobierno constituyen un ambiente favorable para el avance del grupo de socios y la consolidación de sus esfuerzos en pro de la mejoría de sus niveles de vida y del ejido en su conjunto.

## CONCLUSIONES

La transferencia e intercambio de saberes y la motivación al pensamiento innovador y creativo sobre como aprovechar el recurso constituyeron la fase medular de la iniciativa, que tuvo éxito en insertar a individuos antes marginados dentro de las actividades productivas como mujeres, jóvenes o pobladores no ejidatarios, en acciones nuevas y generadoras de dinero, ayudando al empoderamiento y la equidad.

La cría de mariposas, y de las especies de plantas hospederas, posibilita la convergencia de varias iniciativas y las fortalece, destacando el ecoturismo y la forestación. Con ello se ha impactado en la conciencia del individuo y del colectivo, fomentando de nuevo el trabajo cooperativo y solidario.

Los principales problemas han sido del tipo socio-cultural y muchos ejidatarios, apegados a las formas convencionales, se muestran apáticos e influyen negativamente sobre los demás. No obstante, toda la comunidad aprueba el impulso de la iniciativa, probando que existe la posibilidad de incrementar el impacto social.

La crianza de mariposas en el contexto del Ejido, ha sido un ejercicio de simbiosis entre científicos y campesinos, que puede servir como un modelo de desarrollo local sustentable para otras comunidades en el Estado, así como de incrementar la percepción del valor que tienen los recursos naturales de Tabasco.

La ejecución participativa y comunitaria que se logra con éste tipo de proyectos puede llevar a una nueva dinámica del desarrollo en zonas priorizadas para la conservación de la biodiversidad en el trópico.

## LITERATURA CITADA

- Ayala-Ortiz, Dante Ariel y Raúl García-Barrios.** 2009. Contribuciones metodológicas para valorar la multifuncionalidad de la agricultura campesina en la Meseta Purépecha. *Economía, Sociedad y Territorio*, IX (31), El Colegio Mexiquense, Toluca, pp. 759-801.
- DOF** (Diario Oficial de la Federación). 2008. Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con la categoría de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Cañón del Usumacinta, localizada en el Municipio de Tenosique, en el Estado de Tabasco, publicada el 22 de Septiembre de 2008. 16 p. <http://vlex.com.mx/vid/categoria-flora-fauna-usumacinta-tenosique-42835362>
- Fundación Hogares Juveniles Campesinos.** 2005. Manual cría de mariposas: Una actividad rentable. Bogotá, Colombia. 112 p.
- Hernández-Daumás, Salvador.** 2005. La frontera de colonización asistida: La ganadería bovina en la frontera de reciente colonización: El caso de Balancán y Tenosique, Tabasco. En: Salvador Hernández-Daumás (coord.). *Frontera Sur de México: cinco formas de interacción entre sociedad y ambiente*. El Colegio de la Frontera Sur, Tapachula, Chiapas, México. p 89-97.
- Isaac-Márquez, Ricardo, Bernardus de Jong, Amarella Eastmond, Susana Ochoa-Gaona, Salvador Hernández y Jorge L. Sandoval.** 2008. Programas gubernamentales y respuestas campesinas en el uso del suelo: el caso de la zona Oriente de Tabasco, México. *Región y Sociedad* 20(43), El Colegio de Sonora, México, pp. 97-129.
- Ortiz-Ávila, Tamara y Omar Maserá.** 2008. Subsidios y estrategias de producción campesina: el caso de Casas Blancas, México. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica* 7, España, pp. 61-80.
- Ramos-Pérez, Pedro Pablo, Manuel Roberto Parra-Vázquez, Salvador Hernández-Daumás, Obeimar Balente Herrera-Hernández y José Nahed-Toral.** 2009. Estrategias de vida, sistemas agrícolas e innovación en el municipio de Oxchuc, Chiapas. *Revista de Geografía Agrícola* 42, Universidad Autónoma Chapingo, México, pp. 83-106.