**REPORTE FINAL**

Proyecto de investigación

**Conocer para conservar.**

**La biodiversidad: un servicio ambiental en el Nevado de Toluca**

**3561/2013CHT**

**Vigencia: del 15 de octubre de 2013 al 15 de octubre de 2014**

**Convocatoria para el Registro de Proyectos de**

**Investigación Humanística, Científica y Tecnológica 2013-B**

Dra. Tizbe Teresa Arteaga Reyes, Responsable Técnico

**Sección 1. Informe de resultados académicos**

Objetivos

Se cumplió el objetivo general del proyecto de investigación que consistió en “Identificar el servicio ambiental de biodiversidad que provee el Nevado de Toluca, México para la generación de información confiable que de soporte a la toma de decisiones con la finalidad de realizar un uso, manejo y aprovechamiento sustentable del bosque”. Así mismo, se cumplieron los tres objetivos específicos: (i) Identificar los tipos de vegetación y la fauna silvestre existentes en el Nevado de Toluca; (ii) Caracterizar el uso y aprovechamiento de la biodiversidad del Nevado de Toluca; e (iii) Identificar los valores atribuidos por la población humana al servicio ambiental de biodiversidad que provee el Nevado de Toluca.

Metas

**Meta 1. “Científicas”**: contribuir al conocimiento científico así como al análisis y debate de los factores que influyen en la valoración de la biodiversidad que proveen los bosques para la generación de información confiable en la toma de decisiones de acciones encaminadas a su cuidado, uso y aprovechamiento sustentable.

Esta meta se cumplió a través de la generación de una tesis de licenciatura, la realización de un artículo científico que se envió a una revista indexada en el CONACYT y otros índices, la publicación de una memoria en extenso y la divulgación de los resultados en un congreso internacional.

**Meta 2. “Académicas”**: contribuir a la formación de recursos humanos altamente calificados, con una visión crítica, analítica y propositiva ante las problemáticas socio-ambientales y económicas de la sociedad. El proyecto será un aporte fundamental para la formación de un Maestro del Programa de Maestría en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales y la formación de un licenciado o ingeniero en áreas afines.

Esta meta se cumplió parcialmente. La Lic. Laura Millán Rojas obtuvo el título de Licenciada en Antropología Social el 24 de octubre de 2014 en el marco del presente proyecto de investigación. Sin embargo, a nivel posgrado, el Lic. Carlos Alberto Piedragil Galván, estudiante del tercer semestre de la Maestría en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales aún está en proceso de formación. Al respecto, se destaca que el desempeño académico del Lic. Piedragil Galván durante el periodo lectivo 2014 A fue pésimo (tal como se mencionó en el reporte de Becarios CONACYT) y durante el periodo lectivo 2014 B el avance académico fue mínimo. Ambos periodos lectivos corresponden a la vigencia del presente proyecto.

**Meta 3. “Fortalecimiento y/o consolidación del CA”:** Realizar trabajo colegiado en la asesoría de tesis de estudiantes de licenciatura y posgrado así como en la redacción de artículos científicos con la participación de tres de los siete integrantes actuales del CA en Conservación y Manejo de Recursos Naturales del ICAR.

Esta meta se cumplió parcialmente.

El trabajo colegiado entre integrantes del Cuerpo Académico (CA) se fortaleció a través de la participación del Dr. Víctor Daniel Ávila Akerberg, registrado como Colaborador, en las tutorías de los avances de investigación del Lic. Piedragil Galván. De manera conjunta los doctores Arteaga Reyes y Ávila Akerberg (junto con el Dr. Felipe de Jesús Rodríguez Romero, Facultad de Ciencias) forman parte del Comité de Tutores de posgrado del estudiante referido. También se fortaleció el trabajo colegiado con dos integrantes (Dr. Juan Jesús Velasco Orozco y Mtro. José Concepción Arzate Salvador) de dos cuerpos académicos de la Facultad de Antropología, a través de la redacción de un artículo científico en coautoría con la Lic. Laura Millán Rojas y la investigadora quien suscribe.

**Meta 3. “Programas educativos de calidad”:** la participación de estudiantes del Programa de Maestría en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales (PCARN) y de estudiantes de licenciatura en áreas afines coadyuvará a mejorar la calidad de dichos programas educativos. En el caso específico del PCARN, permitirá que el estudiante de posgrado se gradúe en tiempo y forma para seguir cumpliendo con los lineamientos del PNPC del CONACYT y así contribuir a que se mantenga la acreditación como un posgrado de calidad.

Esta meta se cumplió parcialmente. Como se refirió anteriormente la Lic. Laura Millán Rojas obtuvo su título en el marco del presente proyecto pero el Lic. Piedragil Galván ha tenido un desempeño académico pésimo desde el inicio de su posgrado a la fecha, lo que puede poner en riesgo la obtención del grado en los tiempos establecidos por el CONACYT.

Productos

**Producto 1**. **“Artículo científico”:** elaborar un artículo científico para la publicación de los resultados obtenidos en revistas de divulgación, indexadas o arbitradas nacionales o internacionales.

Esta meta se cumplió a través de la elaboración y envío de un artículo científico a la revista científica (y no de divulgación) Ecosistemas y Recursos Agropecuarios de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, indexada en el CONACYT y otros índices, con ISSN: 2007-901X. El artículo se intitula “CONOCIMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE LA BIODIVERSIDAD DE BOSQUES EN UNA COMUNIDAD MATLATZINCA, MÉXICO” en la que participan como autores la Lic. Laura Millán Rojas, el Dr. Juan Jesús Velasco Orozco, el Mtro. José Concepción Arzate Salvador y la investigadora quien suscribe como autor responsable o autor por correspondencia.

**Producto 2**. **“Tesis”:** tesis de licenciatura del ayudante de investigación.

Esta meta se cumplió a través de la elaboración de la tesis de Licenciatura en Antropología Social de la Lic. Laura Millán Rojas, intitulada “Valoración de la biodiversidad de bosques: una aproximación antropológica al conocimiento local en San Francisco Oxtotilpan”, bajo la Dirección académica de la investigadora quien suscribe.

**Producto 3.** **“Ponencias”:** Presentación en simposios o congresos.

Este producto se cumplió a través de la ponencia VALORACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS BOSQUES: UNA APROXIMACIÓN ANTROPOLÓGICA AL CONOCIMIENTO LOCAL EN EL NEVADO DE TOLUCA, MÉXICO, Laura Millán-Rojas y Tizbe T. Arteaga-Reyes, IX Congreso Sociedades Rurales Latinoamericanas. Diversidades, contrastes y alternativas, Antiguo Barrio Universitario del Centro Histórico de la Ciudad de México, México, D.F., 6 al 10 de octubre de 2014, ALASRU.

**Producto 4. “Otros”.**

Además de los tres productos comprometidos inicialmente en el proyecto de investigación, también se publicó una memoria en extenso. VALORACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS BOSQUES: UNA APROXIMACIÓN ANTROPOLÓGICA AL CONOCIMIENTO LOCAL EN EL NEVADO DE TOLUCA, MÉXICO, Tizbe T. Arteaga-

Reyes y Laura Millán-Rojas, IX Congreso Sociedades Rurales Latinoamericanas. Diversidades, contrastes y alternativas, Antiguo Barrio Universitario del Centro Histórico de la Ciudad de México, México, D.F., 6 al 10 de octubre de 2014, ALASRU. ISBN: 978-607-9293-04-8.

**Sección 2. Informe financiero**

**(A) Gasto de inversión**

*Rubro “Acervo Bibliográfico”.* Se adquirieron tres libros: (1) Naturaleza y Sociedad. Perspectivas antropológicas. Philippe Descola y Gísli Pálsson (Coord.). Siglo XXI Editores, México, 2001 [Clasificación UAEM: GF 75 N367]; (2) Encuentros y desencuentros. Las comunidades forestales y las políticas públicas en tiempos de transición. Leticia Merino Pérez y Gabriela Ortíz Moreno (Coord.). Miguel Ángel Porrúa, México, 2013 [Clasificación UAEM: SD 569 .E53 2013]; y (3) Monitoring Animal Populations and Their Habitats. A Practioner’s Guide by Brenda McComb, Benjamin Zuckerberg, David Vesely and Christopher Jordan. CRC Press Taylor & Francis Group, USA, 2010 [Clasificación UAEM: QL 83.17 .M66 2010].

*Rubro “Equipo de audio video y fotografía”.* Se adquirieron: (1) una cámara digital power shot SX10 IS [Número de bien o inventario UAEM: 413833] y (2) un video proyector Epson PowerLite W17 H573A [Número de bien o inventario UAEM: 414170].

**(B) Gasto corriente**

El rubro asignado para la ayudantía de investigación permitió que la becaria de licenciatura obtuviera de manera satisfactoria su título de licenciatura. Se ejerció aproximadamente el 90% del presupuesto asignado para gasto corriente.

**Sección 3. Limitantes**

Respecto al “gasto de inversión” en el rubro “Equipo de audio video y fotografía” inicialmente se tenían programadas unas “Cámaras Trampa” para monitoreo de fauna silvestre. Los proveedores de la UAEM mencionaron que como es un equipo costoso y que se adquiere en el extranjero no era posible conseguirlo. Es pertinente identificar otro tipo de proveedores que faciliten este tipo de equipos o similares para evitar se limiten las actividades programadas en los proyectos de investigación.

**Sección 4. Anexos**

Los anexos incluyen los documentos probatorios de los productos obtenidos satisfactoriamente como resultado del proyecto de investigación.

Anexo I. Producto 1. “Artículo científico”.

Anexo II. Producto 2. “Tesis”.

Anexo III. Producto 3. “Ponencias”.

Anexo IV. Producto 4. “Otros” (Memoria en extenso de congreso).