

RESEÑA

RESEÑA SOBRE LA INAUGURACIÓN DE LA ZONA ENTOMOLÓGICA DEL “CRÁTER ENCANTADO ECOPARQUE” EN SAN LUIS POTOSÍ: UNA ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DE INSECTOS

¹Alfredo RAMÍREZ-HERNÁNDEZ **; ¹Felipe BARRAGÁN

El 26 de abril de 2025 se inauguró el Sendero Entomológico dentro del “Cráter Encantado Ecoparque” (en adelante, Cráter encantado), ubicado en el municipio de Armadillo de los Infante, San Luis Potosí, México. La presentación del proyecto contó con una nutrida asistencia de representantes de los sectores gubernamental, privado y académico (Cuadro 1).

Por el gobierno, destacaron el C. Baldemar Miguel Hernández (Presidente Municipal de Armadillo de los Infante), el Mtro. Juan Carlos Tórres Cedillo (Secretario de Educación de San Luis Potosí) y la Lic. Gizeh Lucio Castillo (representante de la Secretaría de Turismo).

Del sector privado, asistieron el Lic. José Luis Contreras Pérez, el Ing. Mauricio Espinosa Maza y la Lic. Ana Humara Nava, directivos del Cráter Encantado. Rotary International estuvo representado por varios líderes de clubes locales y de la Fundación Rotaria, destacando la presencia de la C. Ana María Abascal Sainz (Asistente del Gobernador para Subvenciones del D4130), quien ha sido la responsable de dar seguimiento al proyecto de la Zona Entomológica. El IPICYT tuvo una fuerte presencia con el

Dr. Luis Antonio Salazar Olivo (Director General), la Dra. Lina Raquel Riego Ruiz (Secretaria Académica) y diversos investigadores, incluyendo a los doctores Felipe Barragán Torres y Alfredo Ramírez-Hernández, responsables de la ejecución del proyecto. También participó la Dra. Sandra Milena Gelviz Gelvez investigadora de la UASLP, colaboradora activa del proyecto (Cuadro 1).

Los investigadores responsables del proyecto general denominado “Reservas entomológicas: una estrategia para la conservación y protección de la ruta migratoria de la mariposa monarca”, los Dres. Alfredo Ramírez-Hernández y Felipe Barragán del IPICYT, procedieron a la presentación del proyecto y los avances de este trabajo que inició en el año 2022 (Fig 1a).

Durante la presentación, se explicó la importancia de desarrollar e implementar estrategias para la conservación de la mariposa monarca a través del acondicionamiento de espacios inmersos en los diferentes hábitats que componen la ruta migratoria.

El Cráter encantado se ubica en parte de la Sierra de Álvarez, una Región Terrestre Prioritaria (RTP) debido a su importancia

Cuadro 1. Lista de asistentes al evento de inauguración del Sendero Entomológico en el Cráter Encantado ecoparque, ubicado en el municipio de Armadillo de los Infante, en San Luis Potosí, México.

Sector	Entidad/Organización	Nombre del Representante	Cargo o Rol del Representante
Gubernamental	Presidencia Municipal	C. Baldemar Miguel Hernández	Presidente Municipal de Armadillo de los Infante
Gubernamental	Secretaría de Educación de Gobierno del Estado de San Luis Potosí (SEGE)	Mtro. Juan Carlos Tórres Cedillo	Secretario de Educación
Gubernamental	Secretaría de Turismo del Estado de San Luis Potosí	Lic. Gizeh Lucio Castillo	Representante
Privado	Cráter Encantado	Lic. José Luis Contreras Pérez	Director General
Privado	Cráter Encantado	Ing. Mauricio Espinosa Maza	Representante Legal
Privado	Cráter Encantado	Lic. Ana Humara Nava	Coordinadora Operativa
Asociación Civil	Rotary International	C. Joel Cruz	Presidente Club Rotario San Luis
Asociación Civil	Rotary International	C. José Pérez Urízar	Fundación Rotaria
Asociación Civil	Rotary International	C. Irma Torres Roque	Servicio a la Juventud
Asociación Civil	Rotary International	C. Ana María Abascal Sainz	Asistente del Gobernador para Subvenciones del D430
Asociación Civil	Rotary International	C. Rocío Cárdenas	Presidenta Club Rotario del Real
Académico	Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A. C. (IPICYT)	Dr. Luis Antonio Salazar Olivo	Director General
Académico	IPICYT	Dra. Lina Raquel Riego Ruiz	Secretaria Académica
Académico	IPICYT	Ing. Alejandro Vázquez Bulman	Director de Vinculación
Académico	IPICYT	Dra. Sonia Arriaga García	Jefa de la División de Ciencias Ambientales
Académico	IPICYT	Mtra. Karla Lily Velazco Barrios	Coordinadora de Relaciones Institucionales
Académico	IPICYT	Dr. Felipe Barragán Torres	Investigador de la División de Ciencias Ambientales
Académico	IPICYT	Dr. Alfredo Ramírez-Hernández	Investigador de la División de Ciencias Ambientales
Académico	Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP)	Dra. Sandra Milena Gelviz Gelvez	Investigadora



Figura 1. Fotografía de la primera etapa de la reunión: (a) presentación del proyecto de conservación de insectos en el Cráter Encantado ecoparque; (b) C. Ana María Abascal y (c) el Mtro. Juan Carlos Tórres Cedillo, Secretario de Educación, ofrecieron unas palabras a los asistentes; (d) firma del Manifiesto de Colaboración entre el Cráter Encantado Ecoparque, Rotary International y el IPICYT.

ecológica y a la biodiversidad que alberga, y esta región forma parte de la ruta migratoria de la mariposa monarca. Es por ello que, desde el grupo de investigación de los Dres. Ramírez y Barragán, han estudiado los insectos que habitan el Cráter encantado y zonas aledañas desde 2019. Su investigación ha revelado que en el municipio de Armadillo de los Infantes y alrededores existe una entomofauna singular, lo cual ha permitido proponer la creación de una Zona Entomológica, que es un área destinada a la conservación de un mayor número de especies de insectos y otros artrópodos, quienes comparten este espacio con la mariposa monarca.

Dentro de esta Zona Entomológica se ha creado un sendero entomológico adornado con jardineras rústicas donde se han sembrado plantas nativas de esta región semiárida, que requieren de muy poco mantenimiento y de agua para riego. Asimismo, se pusieron de manifiesto los

alcances del proyecto, ya que incide en el bienestar de la población de Armadillo de los Infantes al generar un espacio que permite estar en contacto con la biodiversidad, la recreación y la educación ambiental.

La presentación del proyecto general permitió crear un espacio de dialogo e intercambio de opiniones, logrando captar aún más el interés de los representantes de los diferentes sectores, quienes manifestaron un interés genuino en querer formar parte activa en el subsecuente desarrollo del proyecto (Fig. 1b, c), resaltando la importancia de la creación de espacios como la Zona Entomológica para fomentar la educación ambiental y como un punto de encuentro estratégico para diferentes instituciones educativas de diferentes niveles. Para concluir esta primera etapa de la inauguración se procedió a la firma del Manifiesto de Colaboración entre el Cráter

encantado, Rotary International y el IPICYT (Fig. 1d).

La segunda etapa del evento consistió en un acto público para la inauguración del Sendero Entomológico en las instalaciones del Cráter encantado. El representante legal del Cráter encantado, Mauricio Espinosa, ofreció unas palabras junto con Ana Abascal, representante de Rotary International y el Dr. Luis Salazar, Director General del IPICYT, quienes destacaron que este proyecto ofrece la posibilidad de hacer una aportación al cuidado del medio ambiente y la conservación de la mariposa monarca, ya que este espacio forma parte de un corredor de paso. Además, se puso de manifiesto que este proyecto respaldado por el IPICYT es una garantía de que las obras que se están implementando no son efímeras, y garantizan que van a tener una trascendencia a largo plazo porque vienen respaldadas por años de investigación. La materialización de este proyecto de investigación es motivo de orgullo ya que es la prueba de que distintos sectores pueden trabajar juntos por un fin común relevante para la población.

Posteriormente, se procedió a realizar el corte de listón (Fig. 2a) y el acto simbólico de la firma de acuerdo de convenios entre las instituciones antes mencionadas (Fig. 2b). Una vez inaugurado el Sendero, se invitó a todas las autoridades y público en general a iniciar un recorrido guiado por el Sendero, este recorrido fue ofrecido por parte de los estudiantes e investigadores del IPICYT (Fig. 3). En una primera estación se hizo la explicación sobre las plantas que se pueden encontrar a lo largo de este Sendero (Fig. 3a), destacando que son plantas nativas que fueron seleccionadas porque en estudios previos de nuestro grupo de investigación las hemos registrado interactuando con más de 90 especies de mariposas y otros polinizadores.

Posteriormente, se hizo la siembra simbólica de plantas nativas de esta región semiárida encabezada por la Dra. Milena Gelviz, y participaron Carlos Torres (SEGE), el Dr. Luis Salazar (IPICYT) y la Lic. Ana Abascal (Rotary International) (Fig. 3a, b).



Figura 2. Inauguración del Sendero Entomológico: (a) se procedió al corte del listón y (b) se firmó el pliego manifiestó.



Figura 3. Recorrido por el Sendero Entomológico: (a, b) siembra simbólica de las plantas nativas; (c, d) algunos de los talleres que se ofrecieron al público en general que se ubicaron en estaciones a lo largo del Sendero Entomológico.

Esta siembra fue posible gracias al cumplimiento de otro de los objetivos del proyecto general, que consiste en la búsqueda y recolección de semillas de plantas nativas del Cráter encantado y zonas aledañas, y su posterior germinación. Merece la pena resaltar que este proyecto ha sido posible gracias al apoyo de nuestros estudiantes quienes han desarrollado sus proyectos de investigación en esta zona (Agradecimientos). Finalmente, se hizo el recorrido por el Sendero que contó con distintas estaciones temáticas donde nuestros estudiantes tuvieron la oportunidad de interactuar con los asistentes mediante la impartición de talleres sobre murciélagos, insectos y plantas (Fig. 3 c, d).

Consideramos que estas acciones pueden contribuir a la conservación de la mariposa monarca y en consecuencia, de los hábitats que visita cada invierno. En la última década, se ha alertado sobre el declive de

poblaciones de insectos en distintas partes del mundo. Aunque diversos estudios corroboran esta pérdida de diversidad, algunos autores sugieren abordar el tema con cautela, debido al déficit de conocimiento sobre muchas especies (déficit Linneano). Dado que los estudios de biodiversidad pueden requerir largos períodos para arrojar conclusiones sólidas, es fundamental implementar acciones de conservación a corto y mediano plazo. La creación de la Zona Entomológica y su Sendero con jardineras para polinizadores representan un ejemplo exitoso donde se han sumado esfuerzos entre los sectores gubernamental, privado y académico para trabajar en un fin común (Fig. 4a, b).

AGRADECIMIENTOS

Extendemos nuestra gratitud a todos los estudiantes, técnicos e investigadores del IPICYT que participaron durante la organización de este evento y que, además



Figura 4. Fotografías grupales: (a) fotografía con los diferentes representantes de los sectores gubernamental, privado y académico al finalizar la primera etapa de la reunión; (b) el equipo de académicos y estudiantes que lideraron la organización del evento y fueron responsables de preparar e impartir los talleres al público general que asistió al evento.

nos apoyaron impartiendo talleres: Citlali Yamail Rodríguez Licea, Gabriela González Olimón, Guillermo Lezama Balderas, Miguel Andrés Pérez Carreón, Perla Tenorio Escandón, Laura Pulido Lárraga, Syndel Ethel Concha Franco, Rayel Ramírez Licen, Sara María Charcas Lara, Jonatan Edwin Hernández Tristan, Claudia González Salvatierra. Agradecemos a Alejandro Malagamba Rubio y Sandra Milena Gelviz Gelvez por su asistencia técnica en campo. Este proyecto ha sido enriquecido gracias a la investigación de nuestros estudiantes Guillermo Lezama Balderas (CVU: 1079854) y Perla Tenorio Escandón (CVU: 1242285) quienes contaron con una Beca

otorgada por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) logrando obtener el grado de Maestría en Ciencias Ambientales. Estamos muy agradecidos con Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A. C. (IPICYT) por todas las facilidades proporcionadas para el desarrollo de este proyecto. Asimismo, agradecemos a Fundación Armadillo y Rotary International por el apoyo para financiar parte de esta investigación y al Cráter Encantado ecoparque por abrir sus espacios para llevar a cabo esta investigación.

¹SECIHTI/IPICYT – División de Ciencias Ambientales. Camino a la Presa San José 2055. Col. Lomas 4a sección. CP. 78216. San Luis Potosí S.L.P. México.

**Autor de correspondencia: alfredo.ramirez@ipicyt.edu.mx