



Forest Service
U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO

2º TALLER “PROTOCOLO DE COLECTA DE MADERAS PARA LA CREACIÓN DE BASES DE REFERENCIA”

Durango y Pueblo Nuevo, Durango

29 al 31 de julio de 2025



Actividades

Las sesiones teóricas del taller se llevaron a cabo en el Hotel Fiesta Inn Durango, mientras que el componente práctico se realizó en el ejido El Brillante, ubicado en el municipio de Pueblo Nuevo, Durango, el cual cuenta con un aprovechamiento maderable autorizado de coníferas. En la Tabla 1 se presentan los temas que se abordaron y las actividades efectuadas por día.

Tabla 1. Temas que se impartieron en las sesiones teóricas, actividades y prácticas del taller.

Fecha	Temas / Actividades
Martes 29 de julio	♦ Inauguración del evento ♦ Identificación de maderas con DART-TOFMS ♦ Bases de referencia para la identificación forense de la madera ♦ Estrategia de colecta de maderas para la ID con DART-TOFMS ♦ Biología, estructura e importancia de los individuos arbóreos ♦ Protocolo de colecta de maderas de referencia ♦ Actividades previas a la expedición, materiales y equipo para la colecta ♦ Expedición de colecta y aplicaciones para el registro de datos ♦ Preparación, transporte y procesamiento de muestras ♦ Identificación de especies de interés ♦ Exploración de colaboraciones en la Estrategia de Colecta

Fecha	Temas / Actividades
Miércoles 30 de julio	Práctica de colecta de maderas campo en Ejido El Brillante, Pueblo Nuevo, Durango
Jueves 31 de julio	- Opiniones sobre el protocolo de colecta de maderas de referencia - Herramientas para la inspección e identificación de maderas - Cierre del taller

El desarrollo de los temas del taller se llevó a cabo por parte de personal especializado de la Coordinación General de Laboratorios de Referencia en Investigación sobre Contaminación y Salud Ambiental del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y de los consultores del Proyecto de Identificación de Maderas en México de la Oficina de International Programs & Trade (IPT) del U.S. Forest Service (Tabla 2).

Tabla 2. Listado de ponentes del taller por institución

Institución	Ponentes
INECC	- Dra. Ania Mendoza Cantú - Dr. Víctor López Gómez Q. L. Fernanda Beltrán García
IPT, U.S. Forest Service	- M.C. S. Fabiola López López - M.C. Esteban Suárez Muro - Ing. Estefany Chi Martín - Ing. Roger Serrano Ramírez - Ing. Gustavo López Gutiérrez

Durante estas sesiones se mostró a los participantes la importancia de las bases de referencia para efectuar la identificación forense de la madera, así como de seguir protocolos que garanticen la legalidad, trazabilidad y la verificación de las especies de las muestras de madera para que se puedan servir como referencia para identificar maderas con la tecnología DART-TOFMS. También se mostraron ejemplares de herbario de especies maderables de la región para facilitar su identificación en campo (Fig. 1).

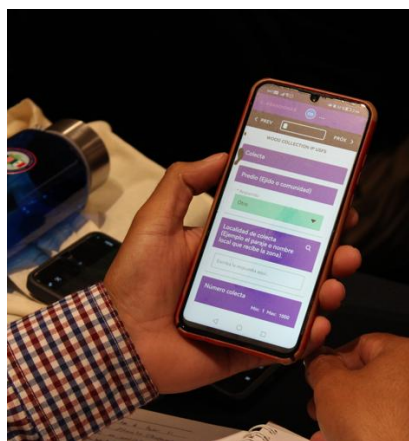


Figura 1. Actividades del taller durante la sesión del 29 de julio.

El miércoles 30 de julio se realizó una práctica de colecta de maderas de referencia en campo; para ello se trasladó a los participantes al Ejido El Brillante, donde se mostraron los procedimientos para la colecta de núcleos y rodajas de madera, así como de ejemplares botánicos. También se enseñó a los participantes el



Forest Service
U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO

proceso de marcaje y embalaje de las muestras para garantizar su trazabilidad, así como su preparación para el traslado en un aserradero ubicado en El Salto, Durango (Fig. 2).



Figura 3. Actividades realizadas en la práctica de campo del taller (30 de julio).

El 31 de julio se presentaron algunas herramientas para la inspección e identificación de maderas, y se tuvo un tiempo de retroalimentación del protocolo de colecta de maderas de referencia mostrado durante la capacitación. Se exploraron algunas oportunidades de colaboración entre las instituciones participantes para contribuir a la base de referencia de maderas mexicanas del INECC y se efectuó el cierre del taller (Fig. 3).



Forest Service
U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO



Figura 4. Actividades del taller durante la sesión del 31 de julio.

Participantes

En el taller participaron 38 personas, en su mayoría funcionarios de las Oficinas de representación de los estados de Querétaro, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Nayarit, Jalisco, Tamaulipas, Zacatecas, Aguascalientes, Baja California Norte y Sur, Chihuahua, Coahuila y Durango de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), así como del INECC. También asistió personal de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y de la Fiscalía General de la República (FGR). El personal del USFS participó como organizador y/o ponente del taller (Fig.5).



Forest Service
U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE

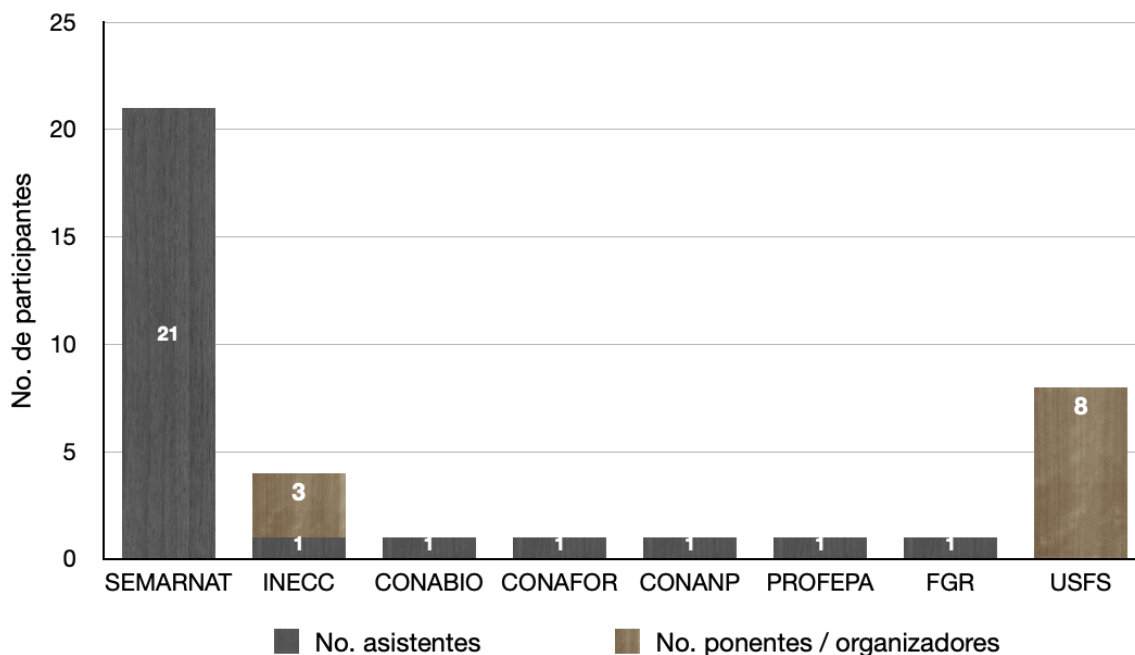


Figura 5. Número de participantes del taller por institución y género.

Conclusiones

Los participantes del taller aprendieron el protocolo de colecta de maderas de referencia que se desarrolla como parte de la estrategia sobre identificación de madera con la tecnología DART TOFMS que apoya el Comando Norte a través del U.S. Forest Service. Se dio un paso importante para transferir a los funcionarios de la SEMARNAT los conocimientos y habilidades necesarias para llevar a cabo una recolección adecuada de muestras de especies de árboles que son vulnerables al comercio ilegal de su madera. Al capacitar a los participantes en las técnicas de recolección y el uso de herramientas específicas, así como en la importancia de garantizar la cadena de custodia de las muestras, se fortalece la capacidad institucional para identificar y documentar legalmente estas especies, asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental.