



# Reunión del Programa CITES sobre especies de árboles para América Central, del Sur y el Caribe

## Colecciones de Referencia

**Dra. Vera T. Rauber Coradin**

Miembro del Comité Científico de la Flora en CITES para América Central del Sur y Caribe y co-presidenta del grupo de trabajo CITES sobre identificación de la madera



# Qué es una colección de referencia ?

- Es un acervo de material de taxones que sirve de base para estudios taxonómicos o de comparación en identificaciones



# Tipos de colecciones de Referencia

- Las colecciones científicas de plantas, incluidos los árboles, están guardadas y custodiadas por HERBARIOS.
- Para los árboles están disponibles pequeños ejemplos de ramas y hojas, idealmente junto con frutas, flores, cortezas que facilitan la identificación pero difícilmente se almacenan maderas.



# Tipos de colecciones de Referencia

- Las colecciones científicas de maderas están guardadas y custodiadas por XILOTECAS.
- El desarrollo y la aplicación de metodologías de identificación de madera generalmente requiere acceso a material de referencia de alta calidad.





# Qué es una Muestra de Referencia

- Muestra de referencia, para identificación de madera, es un pedazo de madera de una determinada especie, con voucher correspondiente en un herbario, con identificación botánica que sirve como patrón de comparación cuando se quiere identificar un material desconocido.



# Cómo coleccionar muestras de referencia de madera?



# Cómo coleccionar muestras botánicas?



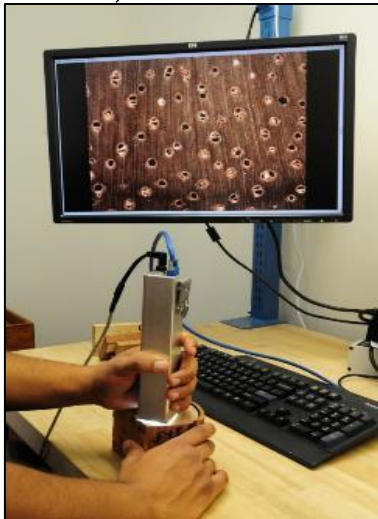
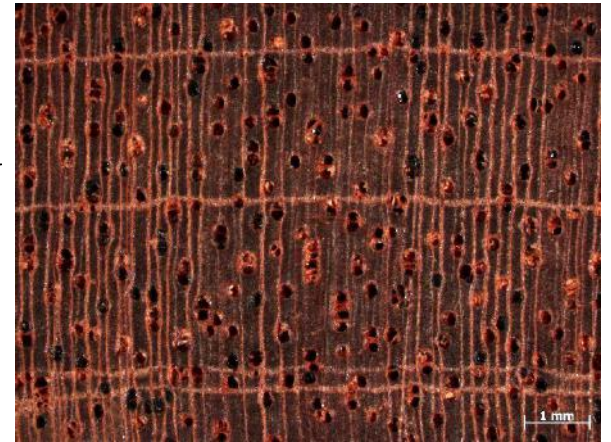


# Métodos de identificación y muestras de referencia necesarios

## MÉTODOS VISUALES

Anatomía de la madera en el nivel macro y microscópico

(generalmente se requiere muestras de referencia de duramen).





# Métodos de identificación y muestras de referencia necesarios

- MÉTODOS QUÍMICOS

NIRS, Spectrometria de massa, Radio carbono y Isótopos estables (necesitan muestras de un gran número de especímenes para construir los modelos para las especies)

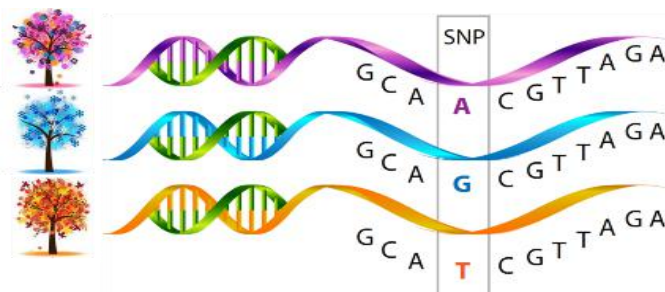
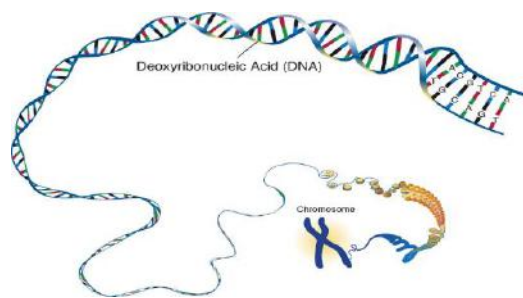


# Métodos de identificación y muestras de referencia necesarios

## MÉTODOS GENÉTICOS

ADN, Genética de poblaciones, ADN fingerprint y ADN barcoding

- Los métodos genéticos pueden usar otro tejido vegetal para extraer ADN, pero aún requieren la validación de material de madera para demostrar su eficacia para fines forenses.



# Métodos de identificación y muestras de referencia necesarios

- En resumen, todos los métodos de identificación sean visuales, químicos o genéticos necesitan muestras de referencia de madera
- Deben permitir la identificación considerando la variación biológica del grupo
- Deben tener material de referencia y bases de datos asociados



# Colecciones de Referencia de madera

- La mayoría de las colecciones existentes no contienen cantidades suficientemente grandes de material de referencia para facilitar el desarrollo de nueva metodología robusta de identificación de madera.
- La mayor parte de las colecciones de madera no tienen voucher en herbario siendo el material recogido en el comercio maderero.

# Importancia de las colecciones de referencia de madera

- La madera es el único tejido de la planta que se conserva a lo largo de su vida
- Después de la cosecha la madera sigue siendo conservada en colecciones de madera, edificios, muebles y otros
- La madera es un material económicamente importante
- La madera es una importante reserva de carbono

# Importancia de las colecciones de referencia de madera

- Colecciones de madera son registros históricos para los países.
- Colecciones de madera muestran la evolución de la historia de los bosques.
- colecciones de madera son importantes para:
  - Investigación científica
  - Son el material de referencia para la Identificación de maderas de todos los metodos de identificacón
  - Educación
  - Tecnología de la madera



# Requisitos de los organismos Internacionales

- Las especies de maderas de los apéndices de CITES deben tener muestras en xilotecas con voucher correspondiente en herbario.
- UNODC e CITES solicitarón a IAWA la actualización del Index Xilariorum.
- Las colecciones internacionales deben actualizarse y ponerse a disposición para el uso de agentes de Control e inspección.

# Index Xylariorum 4: Institutional Wood collections of the World

- **Responsible: Peter Gasson**      **Jodrell Laboratory,**  
**Royal Botanic Gardens, Kew, U.K.**

[http://www.kew.org/collections/wood-index/Index\\_Xylariorum4.htm](http://www.kew.org/collections/wood-index/Index_Xylariorum4.htm)

<http://www.iawa-website.org/links.html>

# Index Xylariorum 4: Institutional Wood collections of the World

## Collecciones en los países America del Sur

### *Lista de las Partes CITES*

Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay, Venezuela.





# Index Xylariorum 4: Institutional Wood collections of the World

## Collecciones en los países de America Central

### *Lista de las partes CITES*

Belize, Costa Rica, El Salvador,  
Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá.



# Index Xylariorum 4: Institutional Wood collections of the World

## Colecciones de Caribe

*Lista the las Partes CITES*

Antigua y Barbudas, Bahamas, Babados, Cuba, Granada, Jamaica, Republica Dominicana, Saint Lucia, Trinidad Tobago, Saint Kitts and Nevis, Saint Vicent.





# Reunión del Programa CITES sobre especies de arboles para América Central, del Sur y el Caribe

## Colecciones de Referencia

Muchas Gracias

