

## **Cómo recolectar muestras arqueológicas de madera y carbón para análisis dendrocronológico (Tree-Ring)**

### **Para muestras arqueológicas y de edificios antiguos/históricos en México**

Buscamos construir cronologías locales y luego regionales por especie en México. El objetivo es permitir datación precisa de muestras de madera y las estructuras de las que proceden; las largas cronologías de anillos de árboles que también permiten la reconstrucción paleoclimática y otros estudios ambientales. Animamos a arqueólogos y otros investigadores a ponerse en contacto con nosotros si tiene cualquier madera o muestras de carbón que creen que podrían ser de interés en este proyecto. Estamos interesados en todo tipo de especies.

### **¿QUÉ ES UN BUEN EJEMPLO?**

Estamos tratando de crear nuevas cronologías basadas en material arqueológico e histórico, por lo que las muestras que parecen tener más de 40 anillos de crecimiento, o que tienen algún tipo de corteza en los bordes, podrían ser útiles. Por favor, recuerde que no es el tamaño físico de la muestra de lo que importa, sino el número de anillos. Una muestra puede ser muy grande (20 o 30 cm de diámetro) y tener 20 anillos o menos, mientras que una muestra relativamente pequeña (<10 cm de ancho) puede tener un gran número de anillos. Cualquier muestra con corteza, sin importar el número de anillos, tiene el potencial de ser muy útil el uso de la datación por radiocarbono.

Recuerde que muestras quemadas y carbonizadas pueden ser muy útiles. La madera quemada es más frágil, pero la ventaja es que no se pudre. Si no se puede hacer una estimación de número de anillos en el momento de la excavación, por favor preservar la madera como se explica a continuación, ya que nosotros podemos hacer un recuento si la muestra se nos envía. Tenga en cuenta que muchas muestras son mejor que sólo uno o dos pedazos, y es mejor tener más material en lugar de menos. Más muestras también son mejores ya que permiten una construcción de una cronología más robusta, pero cualquier tipo de muestra tiene el potencial de ser útil.



Imagen 1: Ejemplo de una muestra pequeña pero con un gran número de anillos



Imagen 2: Ejemplo de una muestra grande pero con pocos anillos

The Malcolm and Carolyn Wiener Laboratory for Aegean and Near Eastern  
Dendrochronology at Cornell University

**CÓMO TOMAR UNA MUESTRA:**

**Troncos no quemados:** Para troncos quemados en buen estado, envuelva la muestra con cordel varias veces alrededor de la circunferencia del tronco o viga *al momento de la excavación* y de ahí cortar una sección. El objetivo es mantener la muestra intacta y toda junta (incluso si se producen roturas). Reforzar el cordel envolviendo de nuevo con cinta adhesiva o con tela (pero por favor no aplicar cinta adhesiva directamente sobre la muestra). Marque claramente cada muestra con respecto a la posición y procedencia como lo haría con cualquier artefacto arqueológico normal. Con un tronco en buen estado, el cordel debería ser suficiente; para una muestra erosionada o afectada por gusanos, se debe utilizar cordel, cinta y / o gasa extra para mantener la muestra intacta, sobre todo después que esta haya sido removida de la tierra. Tenga mucho cuidado con la parte exterior, ya que queremos la corteza o albura restante a la hora de medirla con el fin de obtener la fecha más precisa. Colocar la muestra en una bolsa de plástico (o dos) y envolver en forro de burbujas antes de enviar.

**Troncos carbonizados:** Muchas veces los troncos enteros carbonizados se conservan en los cimientos de los edificios. En este caso, exponer el extremo trasero del registro, envuelva su circunferencia con una cuerda y retire, corte, o rompa una sección.

**Muestras afectadas por agua:** Para las muestras saturadas de agua, es más importante que la madera no se retire del agua y permitir que se seque. Después de cortar una sección de dicho tronco, poner inmediatamente en una bolsa de plástico (preferiblemente hermético), coloque la bolsa en una segunda bolsa si es posible, etiquetar dicha bolsa con un marcador indeleble, y si es posible mantenerla en un lugar fresco y oscuro. También debe envolverla con cordel o cinta para ayudar a mantenerla unida. Favor enviarnos la muestra lo antes posible. El tiempo es crítico.

A veces hay casos en los que la excavadora o historiador del edificio puede desear no remover una sección de un tronco o viga. En estos casos, podemos retirar una pequeña muestra de la madera con un taladro de incremento (una herramienta que retira un núcleo del tronco de 9 mm de diámetro). Nosotros tapamos el agujero, dejando una marca insignificante sobre la madera. Favor coordinar con nosotros para este servicio.

**POR FAVOR NO HACER:**

- NO utilice papel de aluminio al embalar muestras de carbón. Esto tiende a fomentar rupturas.
- NO utilizar yeso o cera al embalar muestras de carbón. El yeso absorberá cualquier humedad que queda en el carbón de leña, y la muestra se desintegrará. La cera hace que sea difícil exponer los anillos.
- NO aplicar ningún otro tratamiento o químico sobre el exterior de la muestra (incluyendo lluvia!). La mejor manera de enviar una muestra es simplemente envolverla y enviarla tal cual en un embalaje seguro.

The Malcolm and Carolyn Wiener Laboratory for Aegean and Near Eastern  
Dendrochronology at Cornell University

**ENVÍO:**

La cuestión crítica es empaquetar la muestra de forma segura para evitar que se mueva en el paquete. Use papel de burbujas y otros empaquetamientos similares para amortiguarlas. Asegúrese de etiquetar todo con cuidado, e incluir fotos útiles / dibujos / etc. que podrían ayudar en la identificación de otra información más adelante. Cualquier referencia de publicación pertinente también son bienvenidas.

Por favor llame o envíenos un correo electrónico antes de enviar las muestras.

Dra. Paula Turkon  
Department of Environmental Studies and Sciences  
Ithaca College  
953 Danby Road  
Ithaca, NY 14850, EEUU

Teléfono: 1-607-339-7776 (celular)  
Correo Electrónico: [pturkon@ithaca.edu](mailto:pturkon@ithaca.edu) (Paula Turkon)

Las muestras pueden ser enviadas a la siguiente dirección:

Dr. Sturt Manning Laboratory  
Aegean Dendrochronology Project Laboratory  
B-48 Goldwin Smith Hall  
Cornell University  
Ithaca, New York 14853-3201  
USA

Teléfono: 1-607/255-8650  
Correo Electrónico: [sm456@cornell.edu](mailto:sm456@cornell.edu) (Stuart Manning)  
Website: <http://dendro.cornell.edu>