

## **LA RESPIRACIÓN EN LA MADERA:**

### **Materiales y comportamiento físico:**

La madera de una guitarra no está muerta: respira, se mueve, cambia. Desde el momento en que se corta un árbol hasta que se convierte en instrumento, la madera continúa buscando su equilibrio con el ambiente. Con los años, sus fibras se estabilizan, los aceites internos se secan y las tensiones se relajan. Es entonces cuando aparece esa cualidad que los guitarristas llaman madurez sonora: una respuesta más limpia, más flexible y con mayor proyección.

En maderas bien curadas, este proceso ocurre lentamente, durante décadas. Por eso una tapa de abeto de 40 años no vibra igual que una recién cortada. La vieja ha aprendido a moverse con menos esfuerzo, y eso se traduce en una resonancia más natural y una respuesta inmediata al toque.

**Ilustración 1. Evolución de la respuesta sonora con el tiempo**



La imagen muestra tres tapas de guitarra representando las fases de evolución de la madera: nueva, curada y madura. El color y las ondas de vibración simbolizan la transformación acústica que ocurre con el paso del tiempo, desde una respuesta tensa y brillante hasta una resonancia más profunda y estable.

### **Maderas tradicionales... y otras que no lo son tanto**

En la historia de la guitarra española, tres especies han reinado por su equilibrio entre ligereza, rigidez y belleza: abeto alemán o cedro rojo para la tapa, ciprés para la guitarra flamenca y palosanto de India para la clásica. Sin embargo, el luthier moderno ya no se limita a repetir fórmulas. Hoy sabemos que otras maderas —como el nogal, el olivo, la macacauba o incluso la acacia— pueden ofrecer resultados acústicos sorprendentes.

Cada una aporta su personalidad: el nogal suaviza los agudos, el olivo aporta cuerpo y calidez, la macacauba equilibra graves y medios con un timbre aterciopelado. La clave está en comprender que no hay una madera ideal, sino un diálogo entre densidad, rigidez y espesor. El arte consiste en encontrar el punto exacto donde esa combinación vibra libremente.



CASTAÑO



MACACAUBA



NOGAL AMERICANO



PALOSANTO DE RIO



NOGAL ESPAÑOL

## **El control higrotérmico: el guardián invisible**

La humedad y la temperatura son los grandes enemigos —o aliados— del lutier. Una variación brusca puede cambiar el comportamiento del instrumento en cuestión de horas. Por eso, los talleres más cuidadosos mantienen una humedad relativa constante, entre el 40 y 50 %, y una temperatura en torno a 20–25 °C. Cuando la madera se trabaja dentro de ese rango, el instrumento mantiene su forma y su estabilidad con el paso de los años.

Pero el control higrotérmico no es solo cuestión de evitar grietas: afecta directamente al sonido. Una madera equilibrada vibra de manera más uniforme y transmite mejor la energía de las cuerdas. En cambio, una madera saturada de humedad se vuelve perezosa, pierde brillo y reacción.

## **Entre ciencia y sensibilidad**

Construir con maderas nuevas o con materiales alternativos no es una herejía: es una búsqueda. La tradición ofrece una base sólida, pero el futuro de la guitarra pasa también por explorar otras texturas sonoras, otros equilibrios entre peso, rigidez y respuesta. El secreto está en mantener la misma filosofía que guiaba a los viejos maestros: respetar la naturaleza del material y dejar que sea la madera quien diga hasta dónde puede llegar.

Granada a 1 de noviembre de 2025



Nota: Estudio realizado por Francisco Carmona Cruz ( Magín)

*Nota: Todas las fotografías e ilustraciones corresponden a guitarras y materiales contruidos o seleccionados por Paco Carmona Cruz en el Taller Magín (Granada).*

---