

## INFORME TÉCNICO: Inclinación de la Pala en la Guitarra Española

---

### 1. Introducción

La inclinación de la pala es un aspecto fundamental en el diseño estructural y acústico de la guitarra. Afecta tanto a la estabilidad mecánica del mástil como a la transmisión de la vibración desde las cuerdas. Este informe detalla el propósito de dicha inclinación, las diferencias entre guitarras clásicas y flamencas, y proporciona valores orientativos apoyados por esquemas técnicos ilustrativos.

### 2. Motivo de la Inclinación de la Pala

La inclinación de la pala respecto al plano del mástil o del diapasón tiene varias funciones clave:

- Generar un ángulo de rotura (break angle) en la cuerda sobre la cejuela, lo cual:
- Asegura una correcta transmisión de la vibración.
- Evita deslizamientos y zumbidos.
- Mejora la estabilidad de la afinación.
- Equilibrar las tensiones hacia el clavijero.
- Facilitar el uso ergonómico de las clavijas.

Este ángulo permite que la cuerda se mantenga presionada contra la cejuela, favoreciendo un contacto firme y estable, esencial para la calidad sonora del instrumento.

### 3. Diferencias entre Guitarra Clásica y Flamenca

Aunque en apariencia las guitarras clásica y flamenca comparten un diseño similar, la inclinación de la pala suele variar por razones tanto acústicas como estructurales:

- Las guitarras flamencas suelen tener una acción más baja y una respuesta más inmediata, lo que permite reducir el ángulo.
- Una pala menos inclinada en la flamenca tiende a generar un sonido más seco y brillante.
- La estructura más ligera de las guitarras flamencas favorece una inclinación menor para conservar su carácter sonoro.

- Factores estéticos e históricos también influyen en estas decisiones, particularmente en guitarreros de escuelas tradicionales.

#### **4. Valores Orientativos en Grados**

A continuación, se presentan los rangos más comunes de inclinación de la pala según el tipo de guitarra:

- Guitarra clásica: entre 13° y 15°.
- Guitarra flamenca: entre 10° y 12°.
- En guitarras modernas tipo americana, la inclinación puede alcanzar hasta 17° o más. Estos valores pueden variar según el estilo del luthier, el sistema de afinación y los materiales empleados.

#### **5. Esquemas Técnicos Comparativos**

A continuación se muestran los esquemas técnicos que ilustran las diferencias en la inclinación de la pala entre los dos tipos de guitarra:

## GUITARRA CLÁSICA



## GUITARRA FLAMENCA



Figura 2: Comparativa estructural lado a lado entre guitarras clásica y flamenca (esquema 2).

Granada a 1 de noviembre de 2025



Nota: Estudio realizado por Francisco Carmona Cruz ( Magín)