# Un nivel de cartón y un hilo

5.º–6.º de primaria (orientativo). Modelo escolar, no herramienta de obra. La cuerda que cuelga indica la vertical; queremos comparar esa línea con el centro del triángulo.

## Preparación segura

Materiales: cartón ligero, plantilla de la página 2, lápiz, cinta de papel, hilo corto y bolita de papel doblado. Una persona adulta recorta y abre el orificio de la punta. Sin piezas metálicas, herramientas de obra ni subirse a muebles.

## Montaje

1. Recorta un triángulo de lados simétricos y base recta. Marca el centro de la base y une ese punto con el vértice. Traza la misma marca atrás.

2. Pasa el hilo por el orificio superior. Suspende una bolita de papel en el extremo para que el hilo quede tenso, sin rozar la cara del cartón ni la mesa.

3. Apoya la base en una superficie horizontal comprobada. Espera a que el hilo quede quieto.

## Comprobación por inversión

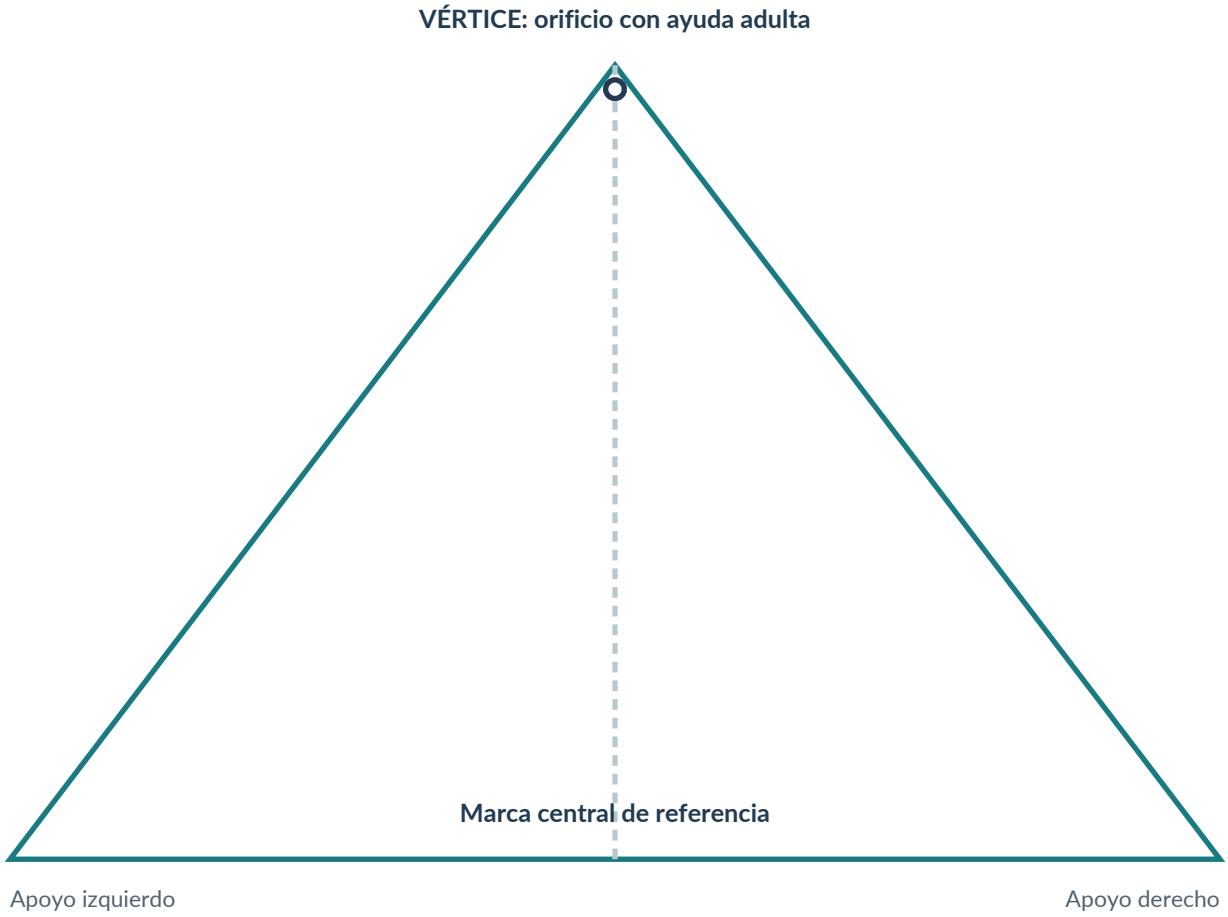
Mira si el hilo coincide con la marca central. Gira el cartón e intercambia los extremos en el mismo lugar. Pasa el hilo delante de la cara que miras y espera otra vez. Si roza, se dobla la base o las lecturas discrepan, revisa el montaje antes de usar el nivel.

Para probar otro apoyo, marca dos puntos con los extremos de la base. Usa las mismas marcas al invertir el cartón. Si el hilo se centra en ambas lecturas, el modelo no detecta desnivel entre esos dos puntos. La lectura es aproximada. Una mesa firme puede estar inclinada.

# Plantilla recortable del nivel

Imprime sin modificar las proporciones del dibujo. El tamaño es aproximado; lo esencial es que ambos lados sean simétricos y la marca vaya de la punta al centro de la base. Recorta el triángulo; el punto superior requiere preparación adulta.

Recorta el contorno. Traza también la marca central al reverso.




*Plantilla de construcción, no escala para medir alturas reales.*

Ata al orificio un hilo corto con contrapeso de papel. Debe colgar por delante, libre, y mantenerse dentro del triángulo. No pegues el hilo sobre la línea.

# Tarjetas de prueba y registro

Sin hacer mediciones reales, decide qué resultado permite concluir cada registro ficticio. Luego puedes realizar una observación real con ayuda adulta, sin garantizar un resultado.

## Tarjeta A · lectura repetida

En una mesa comprobada como referencia, el hilo coincide con la marca en las dos orientaciones. En otro apoyo coincide también en ambas orientaciones. ¿Qué puedes decir con prudencia?

## Tarjeta B · indicio de desnivel

Después de comprobar el modelo, el hilo queda claramente apartado de la marca en las dos lecturas del mismo apoyo. No roza el cartón. ¿Cuál es la conclusión posible?

## Tarjeta C · discrepancia

La primera lectura parece centrada. Al invertir la pieza, el hilo queda claramente a un lado. ¿Puedes afirmar «igual altura»? ¿Qué revisarías?

## Observación propia (si se realiza)

| Lugar / puntos | Orientación 1 | Orientación 2 | Conclusión prudente |
|---|---|---|---|
| _____ | _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ | _____ |

Marca si el hilo osciló, rozó o si la base se dobló: _____

No se pide estimar milímetros de desnivel con este modelo. Se admite «no concluyente».