

## 1.2.1 Material de las cajas

---

Análisis de los materiales utilizados en la construcción de cajas de ordenadores y su impacto en funcionalidad, durabilidad y estética

# Introducción

---

- 🔧 Los materiales son **fundamentales** para la estética y funcionalidad del equipo
- 🛡️ Impactan directamente en la **durabilidad** y protección de componentes
- 🔥 Determinan la **eficiencia térmica** y gestión de calor del sistema
- 📈 Evolucionan para satisfacer demandas de **rendimiento, estética y sostenibilidad**



# Materiales Tradicionales - Chapa Troquelada

## Características principales

- € Material más económico y ampliamente utilizado
- 🛡️ Proporciona **protección electromagnética** adecuada
- 📏 Grosor variable según calidad: **0.5mm a 1.2mm**

## Consideraciones importantes

- ⚠️ Evitar cajas de bajo coste con **chapa muy fina**
- ✅ Preferir cajas con grosor de **0.8mm o superior**

### Consejo profesional

Las cajas de mejor calidad utilizan chapa de mayor grosor para garantizar una estructura sólida y reducir vibraciones



# Materiales Tradicionales - Aluminio

## Ventajas

- ⚖️ Combina **rigidez y ligereza** de forma óptima
- 🔥 Mejor **disipación térmica** que la chapa troquelada
- 💧 Menor **tendencia a la oxidación**
- 💎 **Aspecto premium y moderno**

## Configuraciones comunes

- ⬆️ **Combinación con chapa troquelada** en zonas menos visibles
- ∞ **Cajas totalmente de aluminio** para mayor durabilidad

### Popularidad creciente

El aluminio ha ganado popularidad en cajas de gama media y alta por su equilibrio entre peso, resistencia y estética



# Materiales Modernos - Cristal Templado

## Características principales

- 💎 **Material premium** frente a alternativas como el metacrilato
- 👁️ Proporciona **vista panorámica** del interior del PC
- 🔑 **4-5 veces más resistente** que el vidrio normal
- 🛡️ En rotura, se fractura en **granos redondeados** seguros

## Variantes y tendencias

- 📺 **Cristal en lateral y frontal** para visión completa
- 🖱️ Modelos premium con **cristal curvado**
- 📏 Espesor típico: **3mm a 5mm** según calidad

### Tendencia actual

Cada vez más cajas incorporan cristal templado para mostrar componentes personalizados y sistemas de iluminación





# Materiales Modernos - Diseños de Malla (Mesh)

## Ventajas

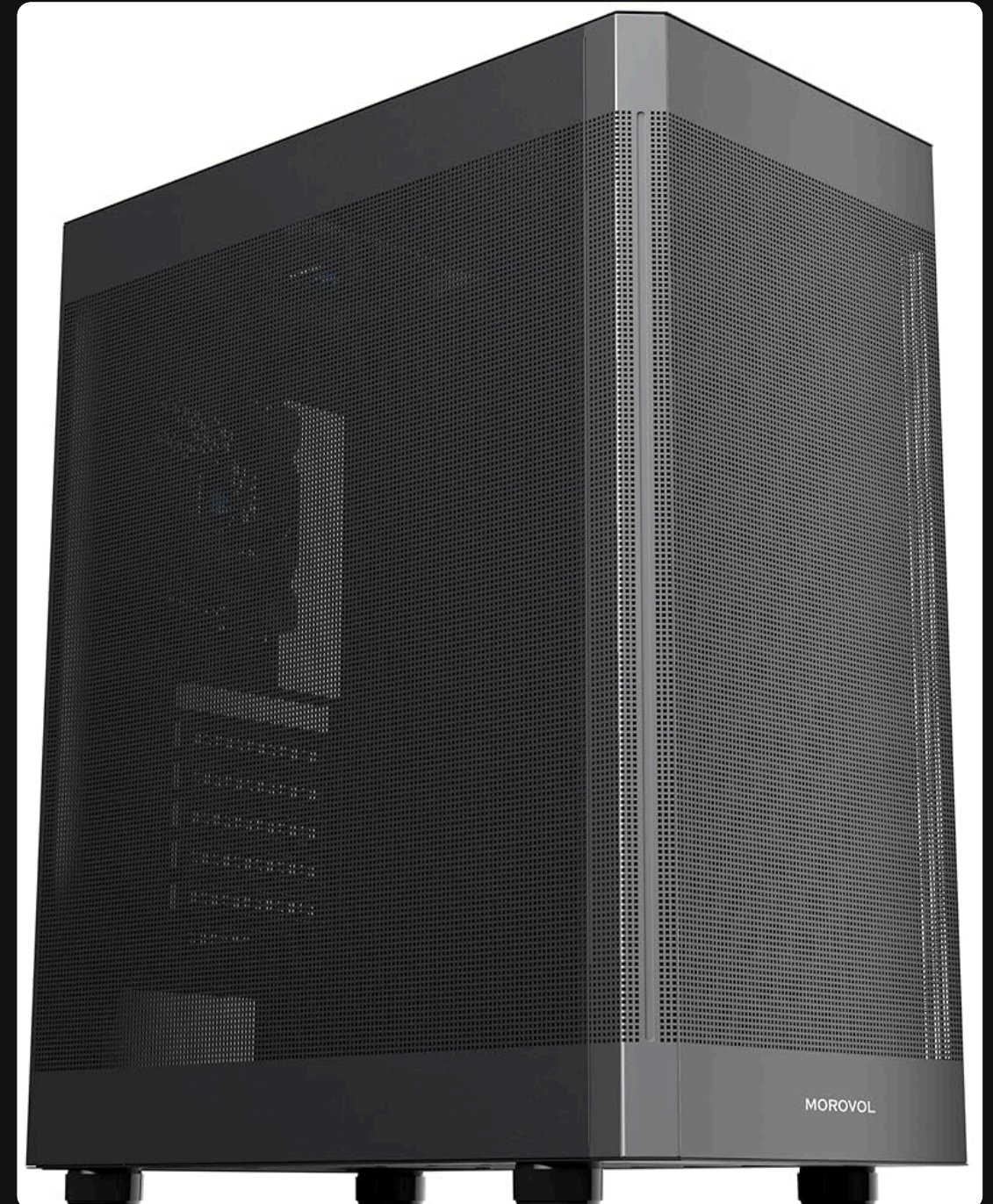
- ⇒ Mejora significativa de la ventilación
- ✱ Mejor refrigeración de CPU y GPU
- ↗ Popular en cajas económicas de alta calidad

## Tipos de malla

- 1 **Mallas frontales:** Para entrada de aire principal
- 2 **Mallas superiores:** Para sistemas de refrigeración líquida
- 3 **Mallas laterales:** En cajas especializadas para máxima ventilación

### Ejemplo destacado

El Diseño Fractal Meshify 2 es un referente en cajas económicas con diseño de malla de alta calidad



# Tendencias Actuales y Futuras

## ❄ Refrigeración Avanzada

- 🔧 Diseños **optimizados** para radiadores
- 🌀 **Canales de aire** integrados
- 🔥 Materiales con **propiedades térmicas** mejoradas

## 🔌 Cajas "Sin Cables"

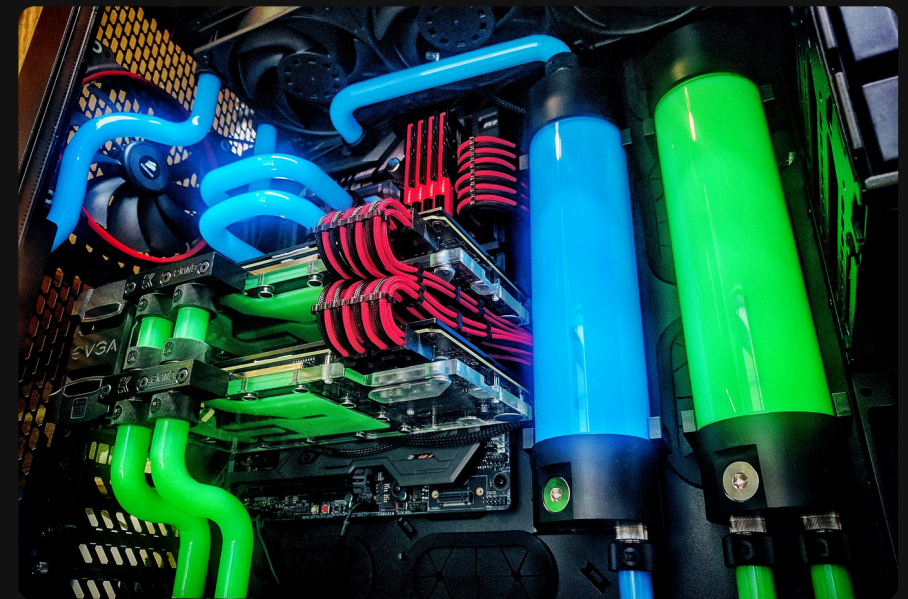
- 🔌 **Gestión integrada** de cables
- 📦 **Compartimentos** específicos
- 🔧 **Instalación simplificada** de componentes

## ♻ Materiales Sostenibles

- ♻ **Aluminio reciclado** en mayor proporción
- 🗑 **Reducción** de plásticos no reciclables
- 📦 **Empaques ecológicos** y reciclables

### 💡 Innovación destacada

El CES 2024 presentó avances significativos en cajas "sin cables" y sistemas de refrigeración integrados directamente en la estructura de las cajas



# Selección del Material Adecuado



## Uso previsto



### Gaming

Priorizar **diseños mesh** para mejor flujo de aire



### Estaciones de trabajo

Priorizar **materiales robustos** y buena gestión térmica



### Builds visuales

Priorizar **cristal templado** y diseños que muestren componentes



## Presupuesto



### Gama baja

**Chapa troquelada** con paneles laterales de metacrilato



### Gama media

**Combinación** de chapa troquelada y aluminio con cristal templado



### Gama alta

**Aluminio completo** con cristal templado de alta calidad



## Estética



### Materiales premium

**Aluminio** y **cristal templado** por aspecto elegante



### Acabados

**Matte vs brillo** influyen en percepción de calidad



### Iluminación

Materiales que **potencian efectos RGB** y visibilidad interna



## Recomendación final

Evaluar cuidadosamente necesidades específicas para seleccionar la combinación óptima de materiales que satisfaga requerimientos de rendimiento, estética y presupuesto