# 02. Propiedades Animables en Framer Motion: Guía Técnica

## 📌 Propiedades Básicas en Framer Motion

En Framer Motion, las animaciones se construyen principalmente usando las propiedades:  
- initial: Estado inicial.  
- animate: Estado final.  
- transition: Cómo se realiza la transición.  
  
Además de los movimientos en los ejes X e Y vistos en clase, Framer Motion permite animar otras propiedades visuales importantes.

## 🔹 Propiedades de Movimiento (Transform)

- x: Movimiento en el eje horizontal.  
- y: Movimiento en el eje vertical.  
- z: Movimiento en el eje de profundidad. (Visible cuando se trabaja con perspectiva.)

## 🔹 Propiedades de Escala

- scale: Escala uniforme en ambos ejes.  
- scaleX: Escala solo en el eje horizontal.  
- scaleY: Escala solo en el eje vertical.  
  
✅ Recomendación: Preferir escalar antes que modificar el tamaño (width/height) por eficiencia.

## 🔹 Propiedades de Rotación

- rotate: Rotación en 2D.  
- rotateX: Rotación sobre el eje X (efecto 3D).  
- rotateY: Rotación sobre el eje Y (efecto 3D).  
- rotateZ: Rotación sobre el eje Z.  
  
🔍 Nota: Para rotaciones 3D, es necesario definir una perspectiva visual.

## 🔹 Propiedad de Opacidad

- opacity: Controla la transparencia del elemento.  
 - 0: Completamente invisible.  
 - 1: Totalmente visible.

## 🔹 Propiedades de Tamaño (Precaución)

- width: Ancho del elemento.  
- height: Alto del elemento.  
  
⚠️ Precaución: Animar tamaños puede generar reflow en el navegador, lo que afecta el rendimiento. Es más recomendable animar la propiedad scale.

## 🔹 Propiedades de Color

- backgroundColor: Color de fondo.  
- color: Color del texto.  
  
✅ Recomendación: Las animaciones de color deben ser suaves y progresivas para evitar saltos visuales abruptos.

## 🔹 Propiedades de Borde y Sombra

- borderRadius: Controla el redondeo de las esquinas.  
- boxShadow: Controla las sombras del elemento.  
  
✅ Estos efectos permiten transiciones visuales atractivas como cambiar de cuadrado a círculo o añadir profundidad visual.

## 🔸 Propiedades Avanzadas (Para futuras clases)

- clipPath: Animaciones con máscaras y recortes. Útil para efectos complejos.  
- filter: Efectos CSS como blur, brillo, etc.  
- pathLength: Dibujo progresivo de trazos en SVG.  
- strokeDasharray y strokeDashoffset: Animación de contornos en SVG.  
- perspective: Permite profundidad y visión 3D en el contenedor.

## ✅ Resumen Práctico

Propiedad | Categoría | Observación  
----------------------|-----------------------|--------------------------  
x, y, z | Movimiento | Z requiere perspectiva.  
scale, scaleX, scaleY| Escala | Preferible a width/height.  
rotate, rotateX, rotateY, rotateZ | Rotación | Ejes X/Y/Z requieren perspectiva.  
opacity | Transparencia | Efecto visual limpio.  
width, height | Tamaño | Puede afectar rendimiento.  
backgroundColor, color| Color | Animaciones suaves.  
borderRadius | Forma | Cambios progresivos.  
boxShadow | Sombra | Efecto de profundidad.

Este documento resume las propiedades animables más relevantes y establece las precauciones y recomendaciones para su correcto uso en Framer Motion.