



**Centro de Enseñanza Técnica Industrial**

**Diego Sebastián Becerril Vizcaya**

**22310275**

**6°G**

**Practica 3**

**Visión artificial**

**Mtro. Mauricio Alejandro Cabrera Arellano**

**18 de mayo de 2025**

Un **histograma** en el procesamiento de imágenes es una representación gráfica que muestra la distribución de intensidades de píxeles en una imagen. En el eje X se colocan los niveles de cuantización (valores de gris de 0 a 255 en una imagen de 8 bits) y en el eje Y la cantidad de píxeles que tienen ese valor.

#### **Características importantes:**

- Es una **forma compacta de describir el contenido de brillo** de una imagen.
- **No conserva la información espacial**, por lo que imágenes distintas pueden tener el mismo histograma.
- Ayuda a identificar imágenes con **bajo contraste, saturación o desperdicio del rango dinámico**.
- Las imágenes de calidad presentan un **rango dinámico amplio y no saturado**, lo cual mejora la percepción de detalles.

#### **Ecualización del histograma**

La **ecualización del histograma** es una técnica de procesamiento de imágenes cuyo objetivo es **mejorar el contraste** de una imagen redistribuyendo los niveles de intensidad para que su histograma tenga una forma lo más uniforme posible.

#### **Aspectos clave:**

- Se basa en el principio de convertir una **distribución de intensidad original** en una **distribución uniforme**.
- El proceso mejora visualmente imágenes oscuras, saturadas o con poco contraste.
- Matemáticamente, se normaliza el histograma y se convierte en una **función de densidad de probabilidad**.
- La suma de todas las intensidades del histograma normalizado es igual a 1.
- La transformación garantiza que el **área acumulada** del histograma original sea igual al del histograma modificado