**1. INTRODUCCIÓN**

**1.1 ¿Qué es una imagen digital?**

Una imagen digital puede ser definida como um función de dos variables f(x,y),donde: (x,y) son las coordenadas espaciales y la amplitud de f en cualquier par de ordenadas (x,y) es la intensidad o nivel gris de la imagen en ese punto.

**¿Cúando es una imagen digital?**

Será una imagen digital cuando x,y y el los valores de intensidad de f son todos cantidades finitas y discretas

**¿De qué esta compuesto una imagen digital?**

Esta compuesto por un número finito de elementos, y que cada uno de estos tiene su respectiva posción y un valor en particular (podría ser su RGB), estamos hablando de los píxeles.

**Procesos computarizados**

Se debe considerar tres tipos de procesos computarizados: nivel bajo, medio y alto. Nivel Bajo: consiste en el preprocesamiento de imagen para reducir el ruido, la mejora del contraste y la nitidez de la imagen (entrada y salida es una imagen). Nivel Medio: implica tareas como la segmentación (dividir una imagen en regiones u objetos), descripción de esos objetos para reducirlos a un formulario adecuado para el procesamiento informático y clasificación (reconocimiento) de objetos individuales (entradas son generalmente imágenes pero la salida son atributos extraidos de la imagen como bordes, contornos, y la identidad de los objetos individuales). Nivel Alto: es dar sentido al conjunto de objetos reconocidos, como en análisis de imágenes y realizar las funciones cognitivas normalmente asociado con la visión humana.

**Origen del procesamiento de imágenes digitales**

Se originó en las industrias de periódicos; se enviaron por primera vez por cables submarinos entre Londres y Nueva York. Para hacer estos envíos, se usaba el telegrama.

**Escala de Grises**

Nos permite ver una imagen en una escala de blanco hasta negro.

**RGB (Red, Green, Blue)**

Son los 3 conjuntos de colores y que a partir de ellos se forman los demás colores que tenemos en la escala de colores. Cualquier imagen se encuentran sus píxeles en RGB.

**Fitros en una imagen en R G B**

Los usamos para cambiar a una escala de color, por ejemplo al rojo; a esto se le conoce como filtros, para este caso sería filtro rojo.

R = Red = [255, 0, 0]: **ES EL FILTRO ROJO**

G = Green = [0, 255, 0]: **ES EL FILTRO VERDE**

B = Blue = [0, 0, 255]: **ES EL FILTRO AZUL**