CODIGO MATLAB

% 1. Cargar la imagen

imagen = imread('Recorte\_Pajaro.jpg'); % Cambia 'tu\_imagen.jpg' al nombre de tu archivo de imagen

% 2. Obtener dimensiones de la imagen

[filas, columnas, canales] = size(imagen);

% 3. Crear matrices de coordenadas x, y

[x, y] = meshgrid(int16(1:columnas), int16(1:filas));

coordenadas\_x = x(:);

coordenadas\_y = y(:);

% 4. Convertir las matrices de coordenadas en vectores

coordenadas\_xy = [coordenadas\_x, coordenadas\_y];

% 5. Reshape la imagen para obtener una matriz de valores de color

valores\_color = double(reshape(imagen, [], canales)) / 255; % Normalizar a valores entre 0 y 1

% 6. Calcular la luminosidad para todos los píxeles

Luminosidad = 0.299 \* valores\_color(:, 1) + 0.587 \* valores\_color(:, 2) + 0.114 \* valores\_color(:, 3);

% 7. Reescalar la luminosidad al rango de 0 a 20

LuminosidadReescalada = (Luminosidad - min(Luminosidad)) / (max(Luminosidad) - min(Luminosidad)) \* 30;

% 8. Crear matriz de coordenadas y luminosidad reescalada

coordenadas\_luminosidad = [coordenadas\_xy, LuminosidadReescalada];

% 9. Guardar las coordenadas y luminosidad reescalada en un archivo CSV

writematrix(coordenadas\_luminosidad, 'coordenadas\_recorte.csv');