

## **Resumen**

El presente proyecto tiene como objetivo principal es crear un algoritmo que permita reducir la cantidad de bits en la técnica de transmisión de imágenes mosaico mediante el modelado estadístico de las medias de los bloques de la imagen, para lo cual inicialmente estableció una base de datos con 20 imágenes, las cuales fueron previamente seleccionadas para que trabajen como imagen secreta o portadora, posterior a esto al ejecutarse el algoritmo el par de imágenes con el que se trabaja son reajustadas a una misma medida tanto en el eje horizontal como vertical, para ser cortadas en bloques los cuales serán procesados de tal manera que se consiga obtener la imagen mosaico que es resultado del procesamiento de la imagen secreta para que se parezca a la imagen portadora, para reducir el flujo de bits se obtuvo la PDF de las medias de cada bloque de la imagen secreta en cada uno de sus componentes de color RGB de tal forma que se envió los datos de mayor prioridad, una vez obtenida la imagen mosaico y el flujo de datos a ser enviados se procede a realizar el algoritmo de recepción en el cual se realizó el proceso contrario al antes mencionado, con el objetivo de recuperar la imagen secreta que se envió, para verificar el funcionamiento de este algoritmo su análisis fue basado en las métricas de calidad RMSE, error cuadrático medio y el SSIM, índice de similitud estructural y finalmente se comparó utilizando el algoritmo propuesto en (Acosta, 2018).

### **PALABRAS CLAVE:**

- **IMAGEN MOSAICO**
- **ESTEGANOGRAFÍA**
- **ALGORITMO**
- **RMSE**
- **SSIM**

## **Abstract**

The main objective of the present project is to create an algorithm that allows reducing the amount of bits in the mosaic image transmission technique by means of the statistical modeling of the means of the image blocks, for which a database with 20 images, which were previously selected to work as a secret or carrier image, after this, when the algorithm is executed, the pair of images with which it works are readjusted to the same measure both on the horizontal and vertical axis, to be cut into blocks which will be processed in such a way as to obtain the mosaic image that is the result of the processing of the secret image so that it resembles the carrier image, to reduce the bit flow, the PDF of the means of each Block the secret image in each of its RGB color components in such a way that the highest priority data was sent, once the mosaic image was obtained and the data flow to be sent proceeds to perform the reception algorithm in which the opposite process was carried out. mentioned, in order to recover the secret image that was sent, to verify the operation of this algorithm its analysis was based on the RMSE quality metrics, mean square error and the SSIM, structural similarity index and finally it was compared using the algorithm proposed in (Acosta, 2018).

### **Keywords:**

- **MOSAIC IMAGE**
- **STEGANOGRAPHY**
- **ALGORITHM**
- **RMSE**
- **SSIM**