



NÚMERO DE OPERACIONES REQUERIDAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE IMAGEN DERMATOLÓGICA CON LA TRANSFORMADA DE CÚMULOS DE TEXTURA LOCAL

José Trinidad Guillen Bonilla¹, Alex Guillen Bonilla¹, Nancy Elizabeth Franco Rodríguez¹, Gustavo Adolfo Vega Gómez¹, Héctor Guillen Bonilla¹ y Verónica María Rodríguez Betancourt¹

¹ U DE G. jtgbonilla@gmail.com

En el análisis de imágenes médicas el número de operaciones computacionales requeridas juega un papel primordial ya que define el tiempo de ejecución durante el proceso de caracterización. A menor número de operaciones es menor el tiempo de ejecución y a mayor número de operaciones es mayor el tiempo de ejecución. En este trabajo se calcula las operaciones computacionales requeridas para la caracterización de una imagen dermatológica mediante la transformada de Cúmulos de Textura Local (CTL). Para computar la transformada CTL se emplean ventanas de observación dentro del intervalo de $IXJ=3 \times 3$ hasta $IXJ=10 \times 10$. La cantidad de operaciones se calcula con la expresión $Op = [(M-I+1) \times (N-J+1)] \times [2(IXJ)-1]$ donde Op es el número de operaciones computacionales, $M \times N$ es el tamaño de la imagen médica y IXJ indica el tamaño de ventana de observación. En nuestro trabajo numérico se usa una imagen médica cuya enfermedad es el carcinoma de células basales. El tamaño de la imagen es de 662×372 píxeles. El número de operaciones estuvo dentro del intervalo de 4,151,400 hasta 47,170,761. Como es observable, la diferencia entre el límite superior e inferior está en ordenes de millones siendo necesario seleccionar adecuadamente el tamaño de la ventana de observación. Por consiguiente, si la ventana de observación IXJ se selecciona satisfactoriamente entonces la transformada CTL tiene potencial aplicación en diagnóstico médico con tiempos cortos de ejecución.