

1. Conclusiones y líneas futuras.

En general los resultados obtenidos al analizar las imágenes de la base de datos son buenos, clasificando correctamente la mayoría de las quemaduras, a excepción de las zonas que presentan brillos y sombras, que inevitablemente fallan en el diagnóstico. Este efecto se intentará evitar en el proceso de captación de imagen.

Comparando el CAD propuesto con los que se han expuesto en el apartado del estado del arte, se puede ver que las tasas de acierto son similares o incluso mejores, con la ventaja de que este nuevo CAD lleva a cabo una segmentación automática, mientras que los anteriores hacían una segmentación manual.

Las posibles modificaciones en este proyecto serían las siguientes:

- En primer lugar se propone una reprogramación del algoritmo kmeans, pues es excesivamente lento con en el cálculo de los centroides usando la distancia CIEDE2000.
- La etapa de segmentación usa el espacio de color HSV. Sería conveniente realizar el paso de segmentado en el espacio La^*b^* , por ser el más similar a la percepción humana.
- También sería muy positivo ampliar las bases de datos con las que probar el clasificador, buscando imágenes que pongan en valor las ventajas de CIEDE 2000 respecto a la distancia euclídea, pues en nuestro experimento sólo encontramos varias quemadura que modifiquen su diagnóstico dependiendo de la distancia usada.
- La última mejora que se recomienda es obvia para todo clasificador que use una red neuronal, y consiste en entrenar mejor a la red. En este experimento se han usado un total de 70 imágenes de entrenamiento debido a la escasez de imágenes que cumplan unas condiciones de iluminación adecuadas, pero sería positivo aumentar el conjunto de imágenes de entrenamiento.