

# Resumen

En este trabajo se estudiarán y fabricarán electrodos y sensores depositados mediante diferentes técnicas de impresión sobre sustratos flexibles.

En la primera parte se desarrollarán y se comprobará el funcionamiento de electrodos concéntricos tanto bipolares como tripolares para la captación de las señales de la actividad eléctrica del corazón humano. Se probarán tres tipos de deposición de tintas como son el huecograbado, la serigrafía y la inyección de tinta. Las tintas empleadas serán conductoras a base de plata (Ag) y grafito (C) como semiconductoras a base de polímeros orgánicos como el PEDOT-PSS.

En otro capítulo se desarrollará y comprobará el funcionamiento de un “*touch pad*” realizado sobre sustratos textiles, también se desarrollará y comprobará el funcionamiento de un sensor gestual 3D implementado sobre sustratos textiles.

Se analizarán la influencia los diferentes elementos constructivos sobre los sensores hápticos capacitivos implementados sobre sustratos textiles. Se analizarán distintas telas con diferentes tratamientos, midiendo las características eléctricas y su iteración con tintas conductoras (Ag) y tintas con polímeros orgánicos semiconductores y aislantes (dieléctricos).

Finalmente se utilizará una tinta polimérica semiconductor a base de PEDOT-PSS para la realización de sensores resistivos de humedad y temperatura. Dicha tinta se probará en distintos sustratos, tanto flexibles (textiles y film plástico) como rígidos (alúmina).