
**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA PARA DETECCIÓN DE SEÑALES
ELECTROMIOGRÁFICAS**

**JAIME JACOB CALDERÓN NILO
INGENIERO CIVIL EN MECATRÓNICA**

RESUMEN

En el presente proyecto de tesis, se muestra el diseño e implementación de un sistema que permite la detección de señales electromiográficas por medio del procesamiento de señales musculares con electrodos superficiales. La detección de señales electromiográficas por medio de electrodos superficiales es útil para reconocer el potencial de acción generado por los músculos, con la detección de estas señales se puede realizar el accionamiento de algún tipo de prótesis. El proyecto se divide en cuatro etapas, diseño, construcción, programación y realización de pruebas, en la primera etapa se realiza el diseño del circuito acondicionador de la señal muscular. En la construcción se fabrica el circuito acondicionador de señales anteriormente diseñado, primeramente se realizan las pruebas en una protoboard para luego llevarlo a un circuito impreso. En la etapa de programación se realiza un programa para el microcontrolador que permita captar las señales mioeléctricas y procesarlas, de manera que se puedan encontrar patrones musculares para realizar el accionamiento de algún tipo de prótesis. Finalmente en la etapa de pruebas se realizan las pruebas en diversos músculos, de manera tal que se pueda determinar los parámetros básicos necesarios para captar las señales que permitan realizar los accionamientos en prótesis.