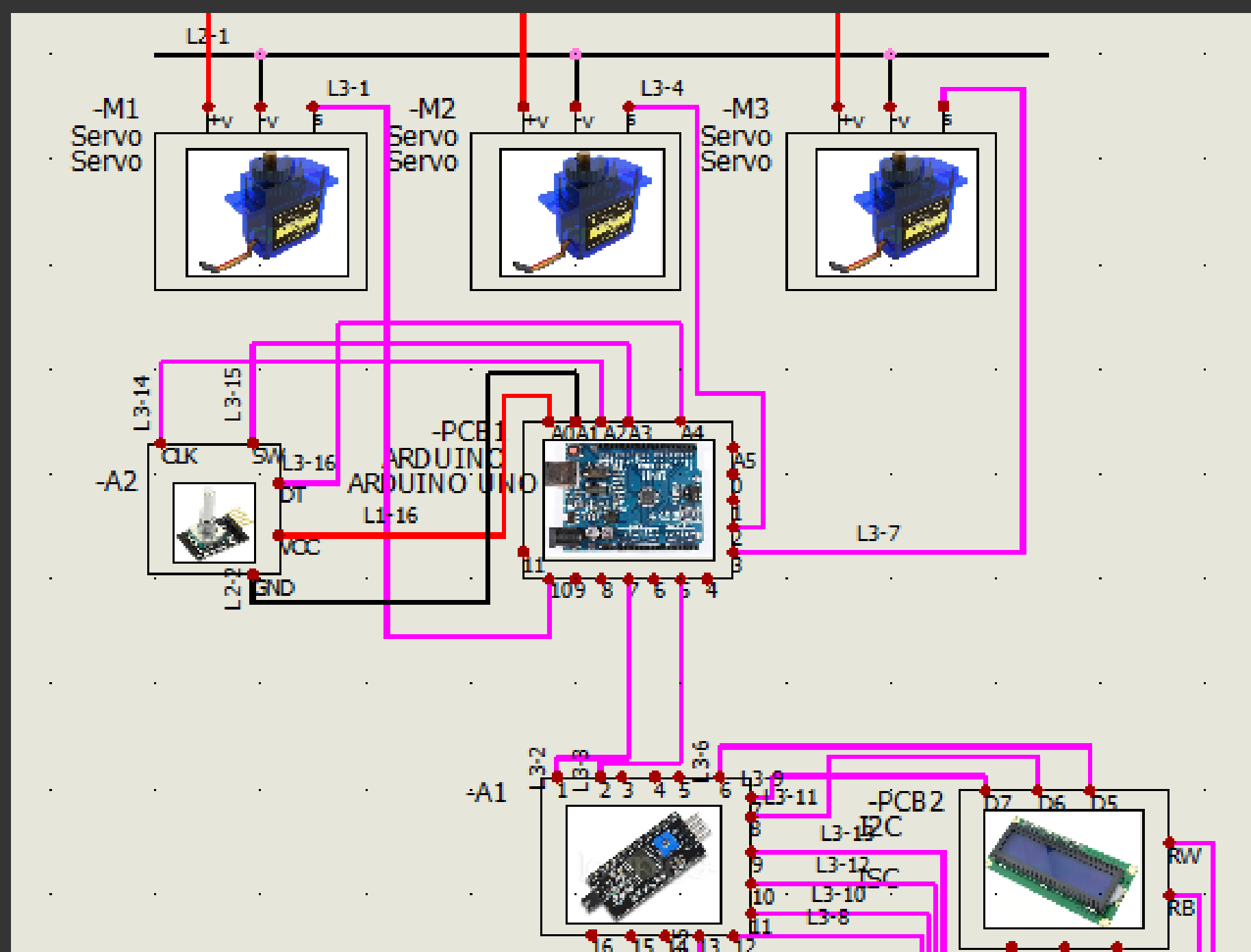
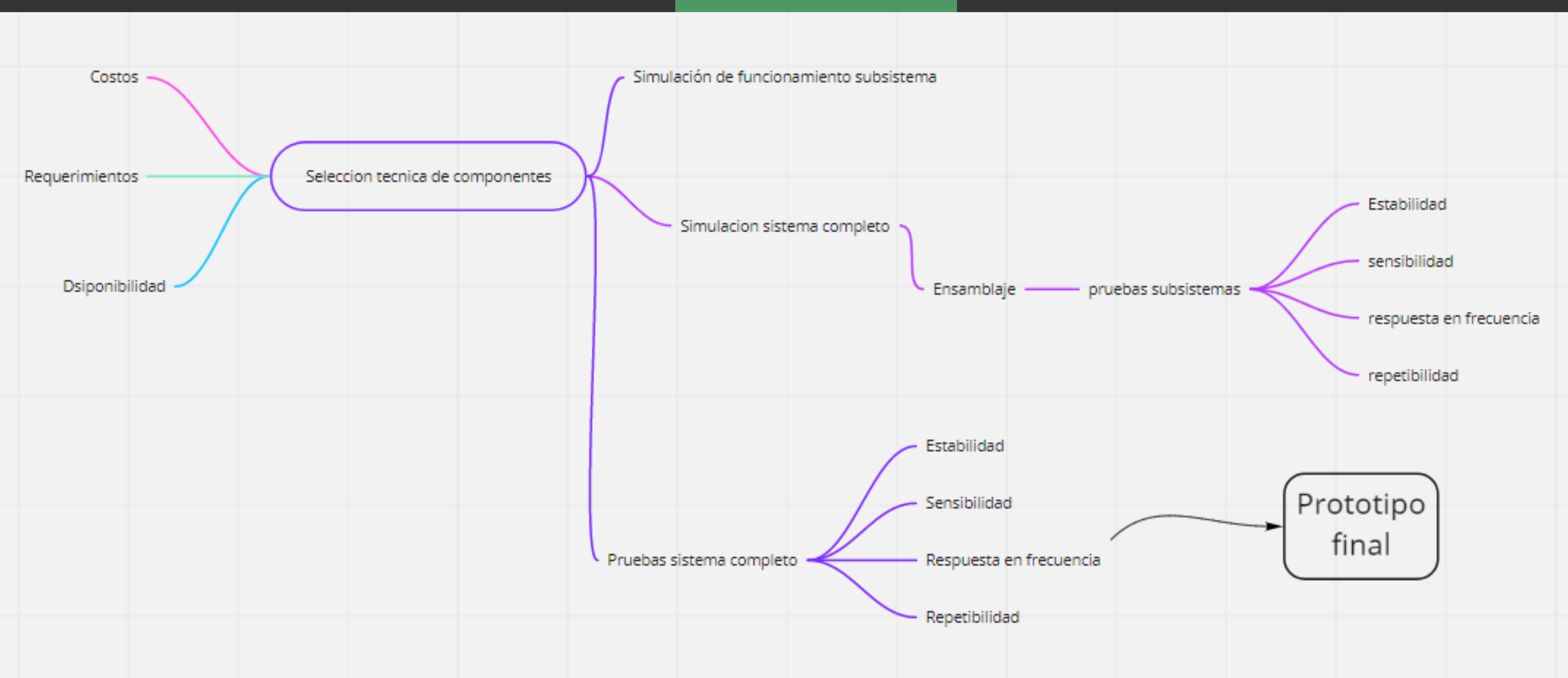


## JUSTIFICACION

Este proyecto tiene como principio contribuir con el esparcimiento de esa tecnología brindando una base para su producción futura está pensado para impactar en lugares de bajos recursos y beneficiar de forma directa el área investigativa en el enfoque biomédico,

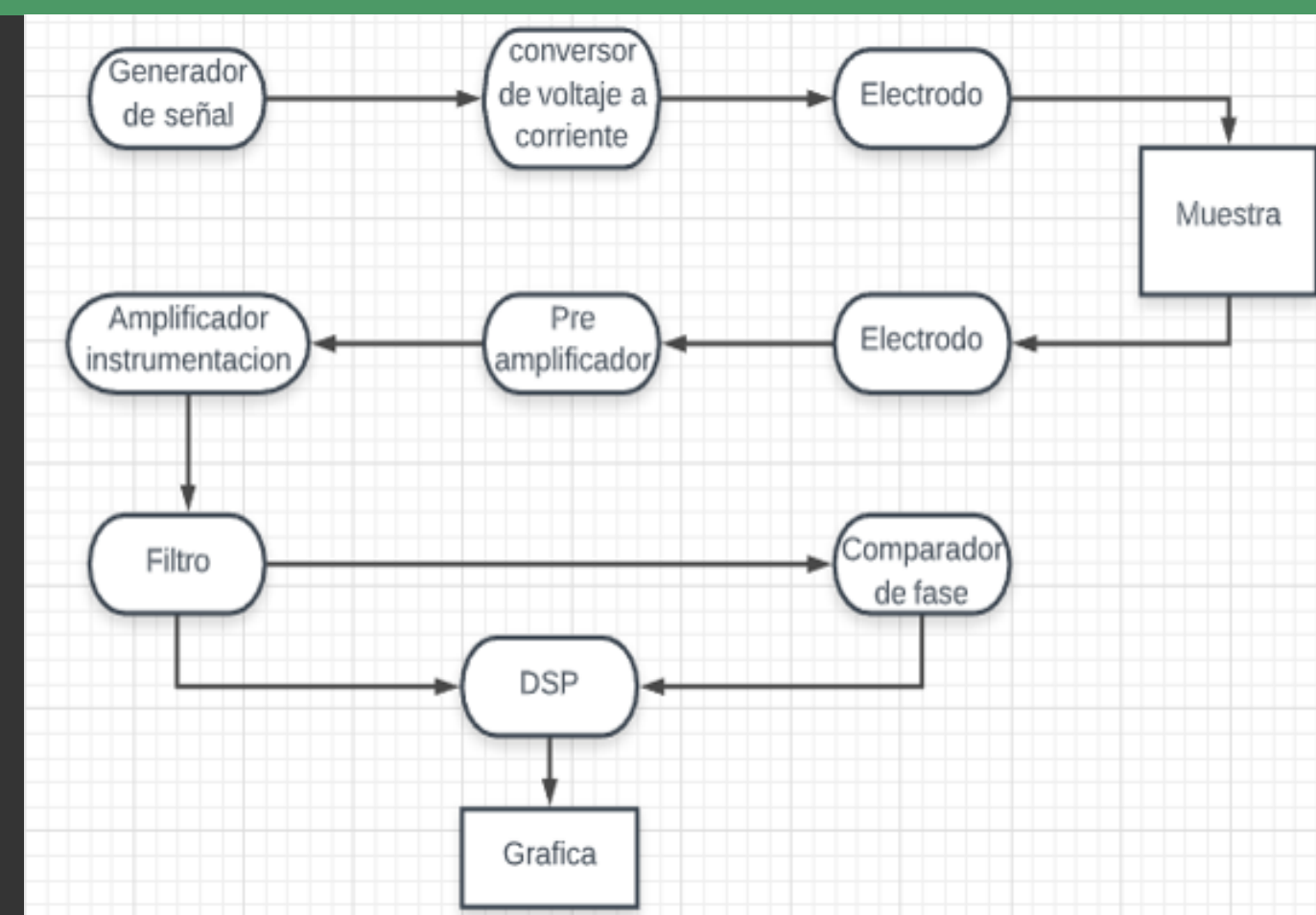


## METODOLOGIA



## PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

En los laboratorios actuales se utilizan diversos equipos y tecnologías para análisis de muestras químicas y biológicas, entre las tecnologías empleadas para estudios de las propiedades eléctricas, uno de los métodos es la espectroscopia de impedancia eléctrica, técnica que permite caracterizar muestras de forma rápida y no invasiva, sin embargo usualmente los analizadores de impedancia comerciales están diseñados para el análisis de máquinas eléctricas o procesos físicos que no tienen el propósito de trabajar con muestras o materiales biológicos, además, se requiere también automatizar el proceso de análisis de muestras en serie



## OBJETIVO GENERAL

Diseñar un espectroscopio de impedancia eléctrica en convergencia con un brazo automatizado que nos permita el análisis de muestras orgánicas e inorgánicas que sea portable económico y eficaz.

## RESULTADOS E IMPACTO

El proyecto también ayuda a la promoción del desarrollo local, regional y nacional de tecnologías. El tipo de equipos que se van a diseñar y construir permite impulsar investigaciones en diversos campos como el de materiales, biología y biomédica ya que están enfocados en la preparación y análisis de muestras.

## REFERENCIA

ASALE, R., & RAE. (2020). Diccionario de la lengua española RAE - ASALE. "Diccionario de La Lengua Española" - Edición Del Tricentenario. <https://dle.rae.es/espectroscopio>

¿Qué es la bioimpedancia eléctrica y para qué sirve? (2019, November 15). Unal.edu.co. <https://unperiodico.unal.edu.co/pages/detail/que-es-la-bioimpedancia-electrica-y-para-que-sirve/>

Mediciones inductivas vs. de contacto. (2021). Optek.com. <https://www.optek.com/es/Mediciones-de-conductividad.asp>

Tejido epitelial. (2021). Etitudela.com. <http://www.etitudela.com/profesores/rma/celula/04f7af9d5f0eaf101/04f7af9d5f0eb610b/04f7af9d5f0eb6e0d/index.html>

## ESPECTROSCOPIO DE IMPEDANCIA ELECTRICA & BRAZO AUTOMATIZADO

UNIVERSIDAD DE CALDAS  
INGENIERIA MECATRONICA  
LABORATORIO DE INSTRUMENTACION BIOFISICA

JERONIMO ROJAS-MARTIN ROJAS-FELIPE ARIAZ

JERONIMO.ROJASDIAZ@UCALDAS.EDU.CO  
MARTIN.2351910086@UCALDAS.EDU.CO