

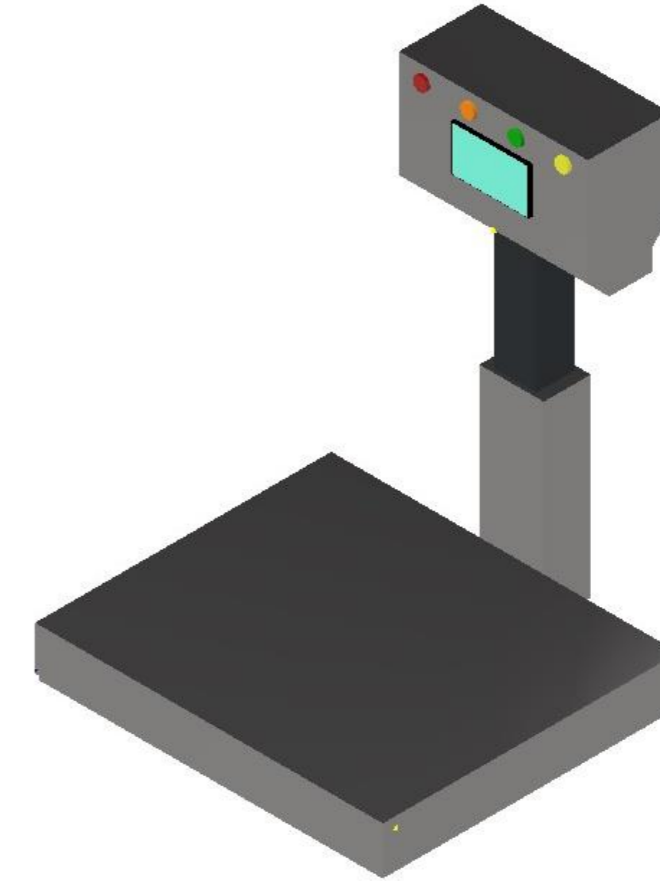
DISEÑO DE UNA BALANZA DE RESPUESTA RÁPIDA PARA CONTROL DE PESO Y TOMA DE DATOS DEL BANANO PARA EXPORTACIÓN

PROBLEMA

En la industria bananera, una de las etapas más importantes en la producción de cajas de banano es la del pesado. En caso de que el peso sea incorrecto puede ocasionar pérdidas económicas para productores, incumplimiento de normas calidad frente al Ministerio de Agricultura y Ganadería o violación de acuerdos comerciales entre productor y comprador.

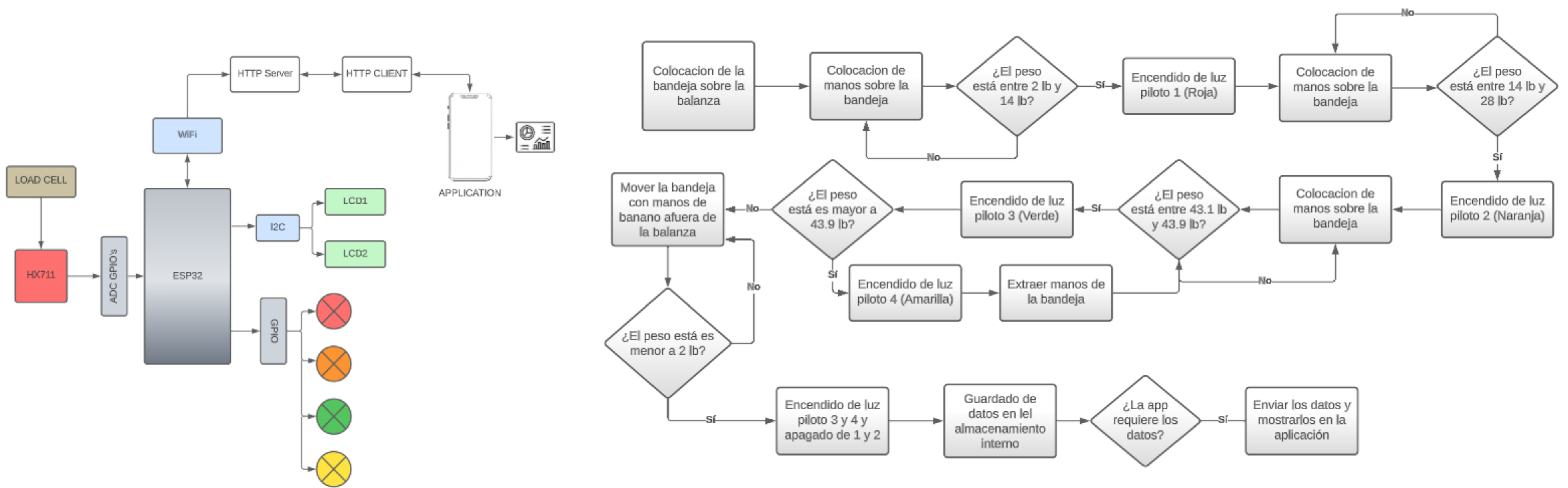
OBJETIVO GENERAL

Diseñar una balanza de respuesta rápida con celdas de carga para el pesaje y monitoreo de cajas de banano.



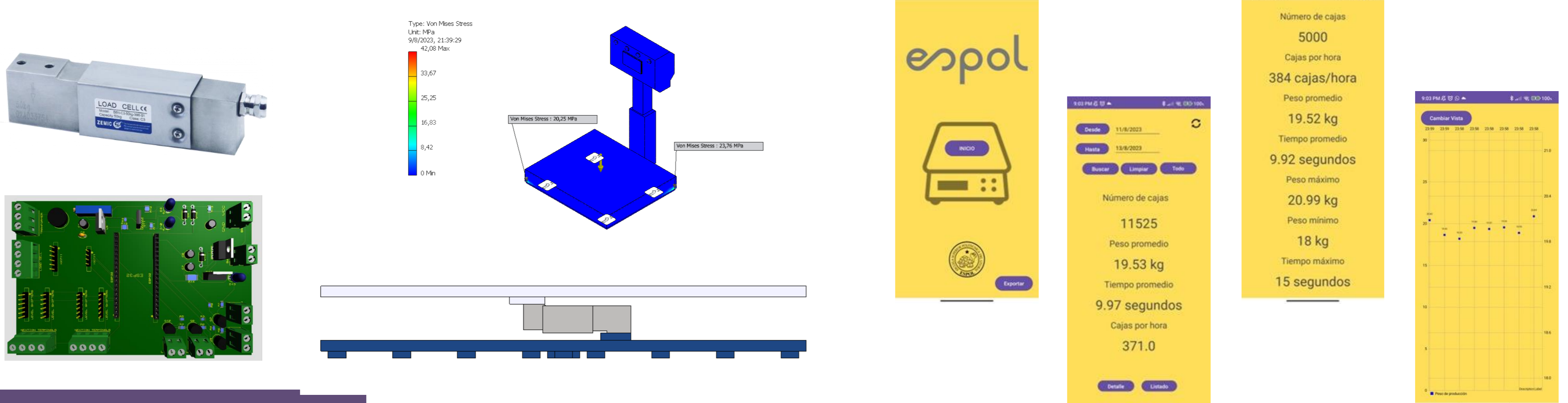
PROPUESTA

Diseñar una balanza electrónica de respuesta rápida usando celdas de carga para el pesaje, a través de luces piloto y pantallas HMI mostrar al operador el estado del peso medido y monitorear la cantidad de cajas de banano producidas en el día a través de una aplicación móvil.



RESULTADOS

- Se desarrolló un diseño exitoso de balanza electrónica que utiliza celdas de carga de alta precisión y materiales adecuados garantizando una respuesta rápida y precisa en el pesaje del banano, con luces piloto que proporcionan una indicación visual inmediata del peso medido.
- Se realizó el diseño de una aplicación móvil para el monitoreo de producción a través de la red WiFi de la ESP32(AP) donde se muestra una reducción de errores en el pesaje, evitando las altas variaciones del peso.



CONCLUSIONES

- Se diseñó una balanza electrónica de respuesta rápida capaz de mejorar significativamente la eficiencia del proceso de producción de cajas de banano.
- Se logró desarrollar un sistema de indicación visual instantáneo a través de luces piloto que permita a los operadores tomar decisiones informadas sobre la calidad del peso.
- Se consiguió monitorear a través de una aplicación móvil el proceso de pesado de banano donde se ha permitió identificar y corregir errores de pesaje en tiempo real, evitando las fluctuaciones no deseadas en el peso de las cajas de banano.