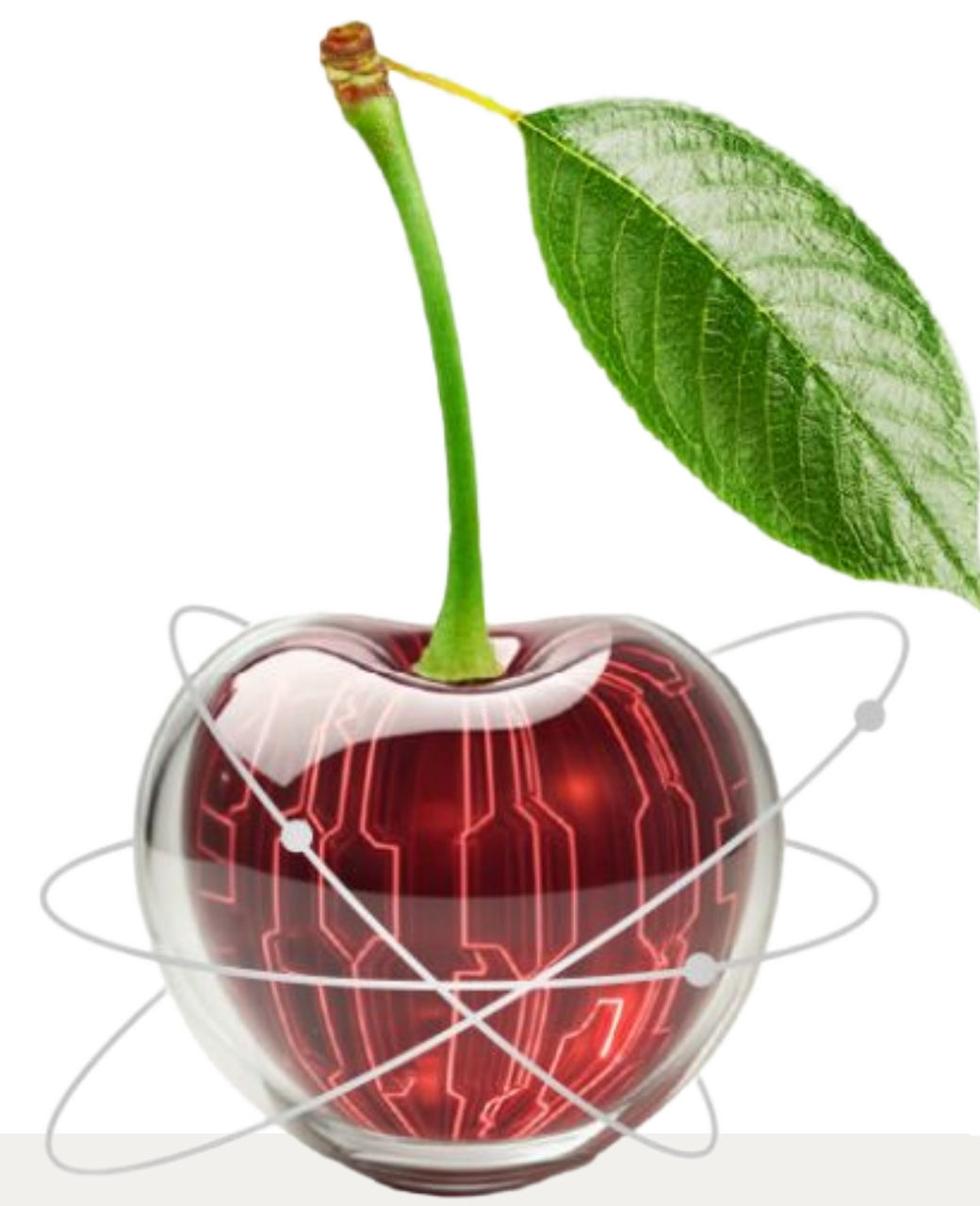




Determinación de parámetros de calidad en cerezas mediante imágenes digitales



Fajardo M^{1,2}, Arias A¹, Kirberg D¹, Sepúlveda P¹

¹ Manejo de suelo regenerativo (MSR)

¹ The University of Sydney, Central Av 1 . Eveleigh, Sydney Australia.

INTRODUCCIÓN y OBJETIVOS

La industria de la cereza pasa por un momento clave en donde no basta con tener rendimientos altos, sino que es crucial lograr un equilibrio entre volumen y calidad de la fruta exportable. Lograr producir fruta que tenga el calibre, peso y color adecuado, sumado a firmeza y sabor es una necesidad en cualquier huerto que desee seguir en el mercado.

Generar herramientas de bajo costo y que permitan mediante un uso simple y rápido monitorear e incluso generar predicciones de algunos parámetros de calidad resultan de gran utilidad para todos los agricultores y exportadoras del rubro.

MATERIALES Y MÉTODOS

En un huerto de cerezos de variedad Santina, ubicado en la localidad de Sagrada Familia, se desarrolló un modelo predictivo para cuantificar la calidad de fruta en base a imágenes digitales. Para el diseño del modelo, se tomaron fotografías digitales con un celular de 1.000 cerezas cosechadas, a las cuales también se les midió diámetro ecuatorial, peso y color (Figura 1).

RESULTADOS

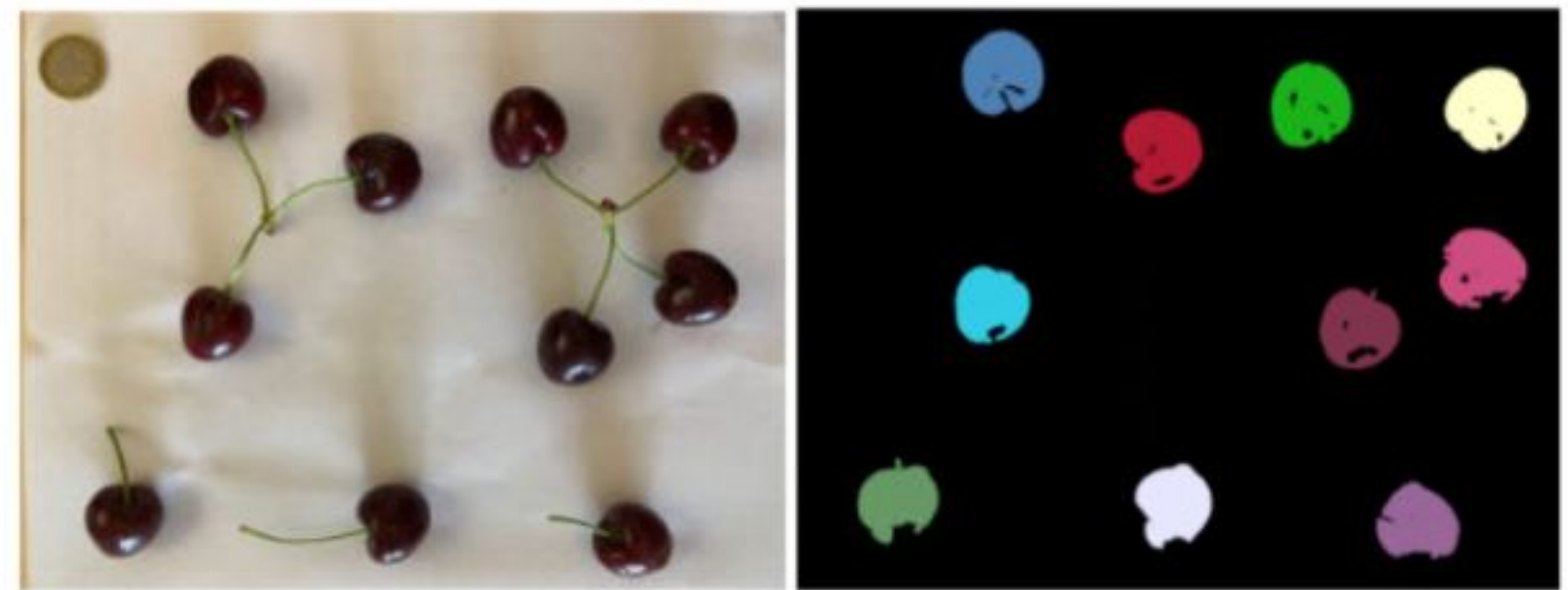
Al analizar los resultados del reconocimiento de imágenes se observó que el algoritmo logró detectar en forma extremadamente eficiente el tamaño de la fruta de una manera automatizada, rápida y a bajo costo. La figura 2 muestra la relación obtenida entre el tamaño medido de manera automatizada y el peso medido por un operario en forma manual.

En forma paralela el algoritmo fue capaz de identificar de forma certera la coloración individual de cada fruta y de ésta forma obtener una estimación numérica de la coloración de la fruta en el área de estudio

Con los resultados obtenidos por el reconocimiento de imágenes y la medición del peso se pudo obtener una visión espacial del comportamiento de éstos parámetros para toda el área de estudio

CONCLUSIONES

El reconocimiento de imágenes midió eficientemente el tamaño y coloración de la fruta, proporcionando datos detallados de calidad. Estos resultados proporcionaron información cuantitativa de cosecha la cual fue usada en un estudio que considero otros atributos edáficos y de nutrición foliar con el fin de ofrecer una visión general del estado del huerto.



cherries recognized = 10 Colour = #361612 Avg Size = 2.3 cm

Figura 1. Detección de parámetros de calidad visual en cereza

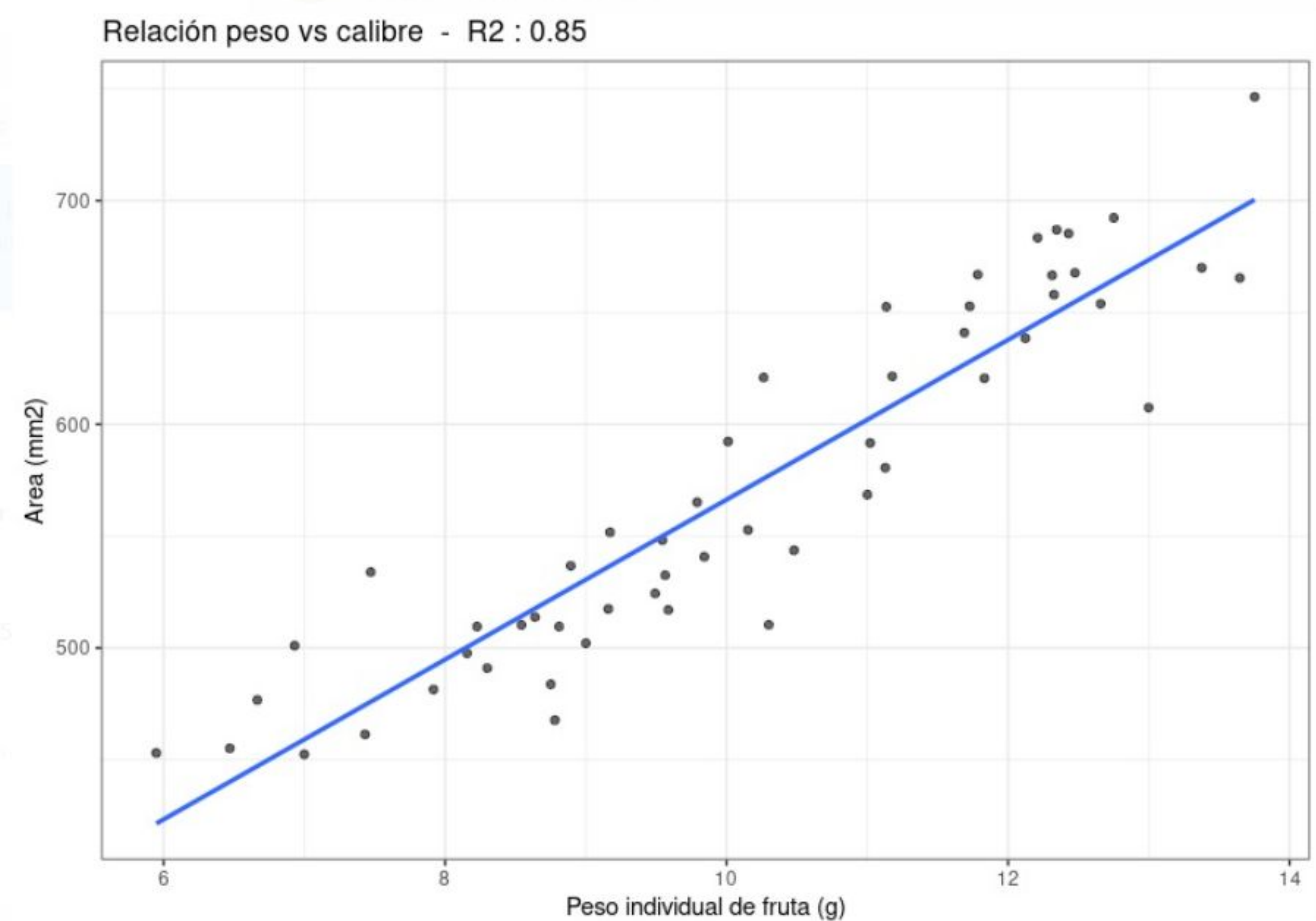
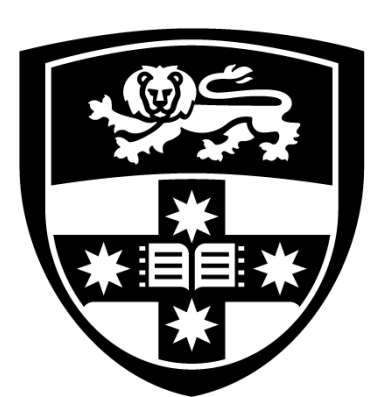


Figura 2. Relación peso medido vs área detectada con reconocimiento de imágenes



Figura 3. Representación gráfica de color (IZQ) y tamaño de fruta (DER)



THE UNIVERSITY OF
SYDNEY