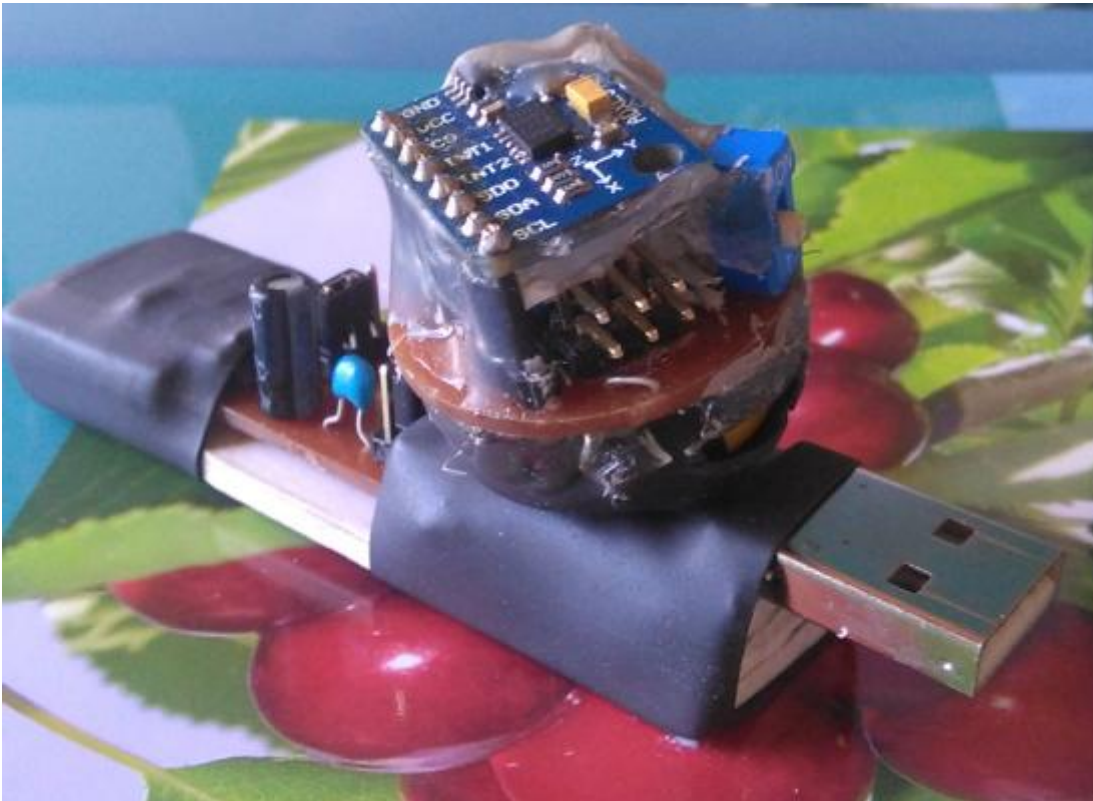


# El INTA trabaja en el desarrollo de una cereza electrónica que permitirá mejorar la calidad de la fruta

La calidad de las cerezas se ve afectada por los daños que se producen en el proceso de cosecha y empaque. Técnicos de la Agencia de Extensión Rural de Los Antiguos y el Instituto de Ingeniería Rural (IIR) del INTA Castelar desarrollan una “cereza electrónica”, una esfera con el tamaño y peso de una cereza promedio, que se coloca en la línea de empaque con el objetivo de detectar los puntos donde las frutas reciben los golpes que disminuyen su valor comercial.



Técnicos de la Agencia de Extensión Rural de Los Antiguos y el Instituto de Ingeniería Rural (IIR) del INTA Castelar desarrollan una “cereza electrónica”

Compartir



Autores

[Carlos SURRACO](#)

Unidades

[E.E.A. Santa Cruz](#), [C.R. Patagonia Sur](#), [Los Antiguos](#)

La calidad de las cerezas se ve afectada por los daños que se producen en el proceso de cosecha y empaque. Los más comunes son golpes (pitting) y compresión (bruising), que causan deformaciones y machucones en las frutas. Si bien se producen en dichos procesos, se manifiestan varios días después y recién son apreciados cuando el producto llega al mercado, provocando la penalización económica al sector. Para disminuir la pérdida de calidad, los productores y el INTA promueven buenas prácticas de manejo, que se traducen en una mejora de la calidad y competitividad del sector.

Para mitigar los efectos del pitting (ver recuadro) técnicos de la Agencia de Extensión Rural de Los Antiguos y el Instituto de Ingeniería Rural (IIR) del INTA Castelar desarrollan una “cereza electrónica”, una esfera con el tamaño y peso de una cereza promedio, que se coloca en la línea de empaque con el objetivo de detectar los puntos donde las frutas reciben los golpes que disminuyen su valor comercial. Con esa información se tomarán las medidas necesarias para modificar los procedimientos y evitar o mitigar el deterioro del producto.

“El pitting es un problema que no se ve inmediatamente en la planta de empaque, allí no se pueden apreciar los golpes. Estos se manifiestan después de varios días, y los aprecian los consumidores”, explicó el Ing. Fernando Manavella, Jefe de la Agencia de Extensión Rural INTA Los Antiguos.

Según expresaron los referentes del IIR “el desafío principal que enfrentaron los investigadores del laboratorio fue obtener un dispositivo electrónico cuyo tamaño y peso sea similar a los calibres y pesos de las principales variedades de cereza que se producen en Argentina”.

En el boletín electrónico del IIR se señaló que además del reducido tamaño se deben cumplir requisitos de estanqueidad, debido que en la mayor parte del proceso, las cerezas se encuentran sumergidas en agua. El instrumento diseñado está compuesto de un sensor que permite registrar los impactos y movimientos que se producen durante todo el proceso, un microcontrolador de pequeñas dimensiones y un transmisor inalámbrico que posibilita descargar la información y el monitoreo en tiempo real de los datos a medida que la cereza electrónica ingresa a los diferentes sectores de la línea de empaque.

El Ing. Santiago Arhancet, de la AER Los Antiguos, destacó que “actualmente no hay una cereza electrónica disponible en el mercado para hacer estas determinaciones, lo que nos motivó a trabajar en conjunto con el IIR a fin de desarrollar un prototipo que cumpla con nuestros objetivos: cuantificar y medir los impactos y caracterizar el daño, para promover soluciones”. “En las líneas de empaque seleccionadas para los ensayos, la tecnología de procesos de la cereza es de última generación ya que se cuenta con calibradoras electrónicas. Sin embargo, hay puntos de la planta de empaque en los que se puede generar daño, caídas y movimientos que habría que modificar”, recalcó.

Actualmente en Los Antiguos se está evaluando un prototipo, con un diámetro de 28mm que tiene en su interior una batería y un acelerómetro, entre otros componentes que requieren un nivel muy alto de miniaturización. Además de tener la sensibilidad adecuada –lo golpes podrían producirse por caídas de menos de 15 cm – la cereza electrónica debe ser impermeable, tal como se mencionó anteriormente. Actualmente, el dispositivo se está calibrando a fin de ajustar su funcionamiento.

Desde Castelar destacan que “este desarrollo permitirá mejorar la calidad de la producción ofrecida por los productores locales”. “El incremento en la calidad de los productos que tiene como destino la exportación permite, no solo la apertura de nuevos mercados, sino también aumentar el valor agregado agroindustrial de nuestro país”, expresaron en su boletín electrónico.

### ***Qué es el Pitting***

En el proceso que va desde la cosecha a las manos del consumidor la fruta se ve sometida a manejos que pueden afectar su calidad, entre los que se destacan los golpes que dan lugar a depresiones (pitting). El pitting puede producirse en las operaciones de cosecha, acarreo a la planta de empaque, selección, calibración, empaque y transporte al mercado.