

# MANUAL CHONTASCAN

## *Manual de Usuario*

Es fundamental aplicar tecnologías avanzadas como la espectrometría NIR y VIS para evaluar la calidad y valor nutricional de alimentos. Estas técnicas permiten identificar y medir con precisión compuestos clave, que influyen directamente en la calidad del producto final. Así, se garantiza que los consumidores obtengan alimentos de alta calidad, reflejando un proceso de producción cuidadoso y detallado.



**DISPOSITIVO  
PORTÁTIL**

Presentado:  
Brayan David Ruiz Dorado  
Eduardo José Muñoz Cerón

# **Introducción**

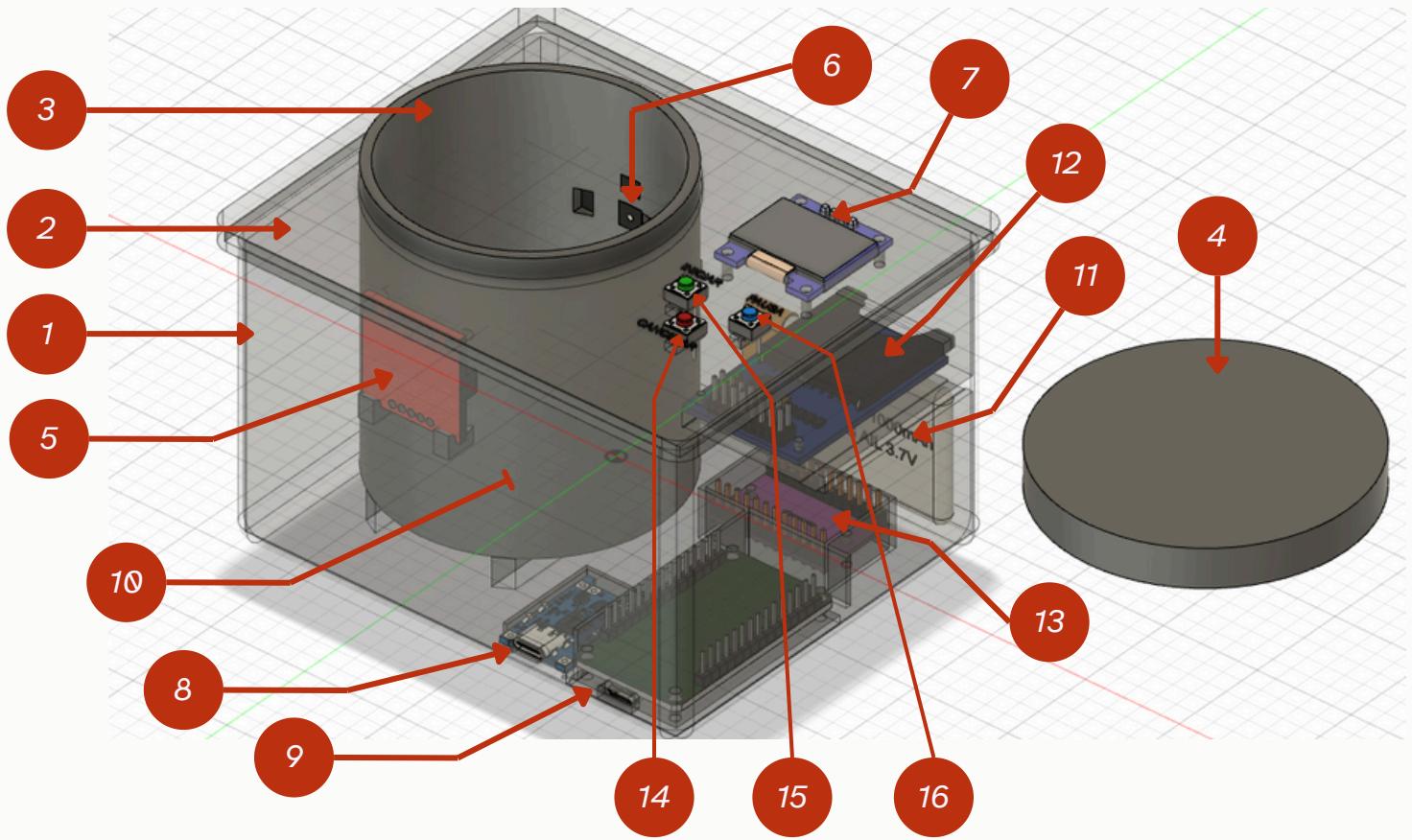
Este manual de usuario está diseñado para guiarte en el uso de un dispositivo especializado en la predicción de valores nutricionales del chontaduro (*Bactris gasipaes*) utilizando tecnologías avanzadas de espectrometría NIR (Near Infrared) y VIS (Visible). Este dispositivo portátil, económico y de bajo consumo, combina la precisión y rapidez de estas técnicas espectrométricas para ofrecer análisis detallados y no destructivos de parámetros críticos como el contenido de agua, grados Brix, proteínas y carbohidratos, entre otros. Al seguir las indicaciones de este manual, podrás aprovechar al máximo las capacidades del dispositivo, contribuyendo al desarrollo sostenible y competitivo de la agroindustria del chontaduro en Colombia.

## **Objetivo**

Caracterizar el valor nutricional del chontaduro en su etapa de postcosecha mediante espectrometría NIR-VIS



# Diagrama de Partes



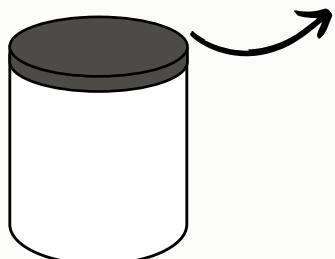
- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Carcasa Principal            | 9 ESP32                        |
| 2 Tapa de la carcasa principal | 10 Micro servomotor            |
| 3 Cilindro                     | 11 Batería de litio            |
| 4 Tapa Cilindro                | 12 Módulo SD R+W               |
| 5 Sensor AS7263 (NIR)          | 13 Multiplexor TCA9548A        |
| 6 Sensor AS7262 (VIS)          | 14 Botón de encendido (ON/OFF) |
| 7 Display OLED 128x64 I2C      | 15 Botón 1 (Inicio)            |
| 8 Módulo de carga tp4056       | 16 Botón 2 (Cancelar)          |

# Como Utilizar el Dispositivo

1

Encender el dispositivo con el botón ON

ON

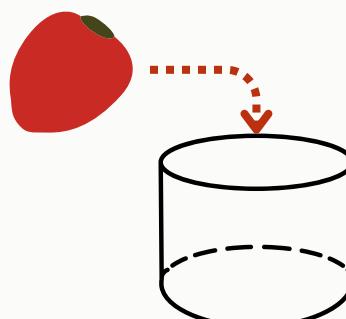


2

Retirar tapa del cilindro

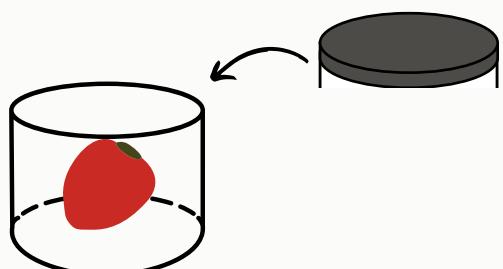
3

Introducir la muestra (Chontaduro) en el cilindro



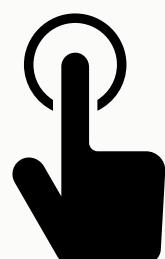
4

Cerrar el cilindro con su tapa



5

Presionar el botón 1 (inicio) para que el dispositivo inicie la lectura de la muestra



Medicion:  
Agua: 58,6  
carbohidratos: 6,7  
Proteinas: 7,8  
°Brix: 637

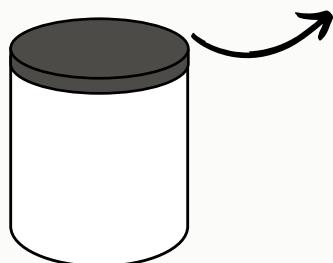
Visualizar los valores nutricionales obtenidos en el Display OLED

6

# Como Utilizar el Dispositivo

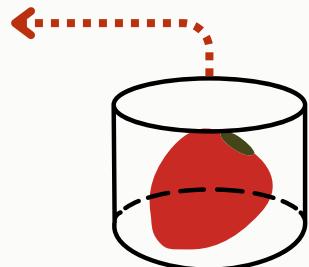
7

Retire la tapa del cilindro



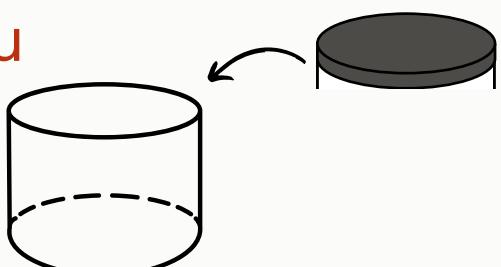
8

Retirar la muestra (Chontaduro) del cilindro



9

Cerrar el cilindro con su tapa



OFF

Apagar el dispositivo con el botón OFF

10

**Nota:** Para realizar la lectura de los valores nutricionales de una nueva o la misma muestra, realice los pasos anteriormente descritos, omitiendo el paso 1 y 10.

# **Advertencias y Recomendaciones**

## **Advertencias**

- Mantega el dispositivo fuera del alcance de los niños.
- Evita golpes o caídas del dispositivo para no dañar los sensores NIR y VIS o cualquier otro elemento.
- No intentes abrir o desmontar el dispositivo, ya que esto podría anular la garantía y causar daños irreparables a los componentes internos.
- No sobrecargues la batería del dispositivo y usa solo cargadores recomendados por el fabricante para evitar el riesgo de explosión o incendio.
- Guarda el dispositivo en un lugar seco y a una temperatura adecuada para evitar daños en los componentes internos.
- No expongás el dispositivo a líquidos o sustancias corrosivas que puedan afectar su funcionamiento.

**Nota:** Para mayor información comunicate con nosotros.

# **Advertencias y Recomendaciones**

## **Recomendaciones**

- Limpia los sensores y la carcasa del dispositivo con un paño suave y seco después de cada uso para evitar la acumulación de polvo o residuos que puedan interferir con las mediciones.
- Asegúrate de que los operadores del dispositivo estén capacitados adecuadamente en su uso para evitar errores de medición o daños al equipo.
- Lleva un registro detallado de todas las mediciones realizadas, incluyendo condiciones de operación y características de las muestras, para facilitar el análisis y seguimiento de los datos.

### **CONTACTANOS**

[www.ChontaScan.com](http://www.ChontaScan.com)



ChontaScan@gmail.com



+57 312 7684866



Tranversal 7 # 48 N 309  
Quintas del Puente- Popayán



**1° VERSION**