

# SPVL8-010-EP | REGULADOR DE VENTILADOR EC CON SALIDA MODBUS/DCI

Instrucciones de montaje y funcionamiento



# Índice

<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>4</b>
<b>CÓDIGOS DE ARTÍCULOS</b>	<b>4</b>
<b>ÁMBITO DE APLICACIÓN Y USO</b>	<b>4</b>
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>4</b>
<b>ESTÁNDARES</b>	<b>4</b>
<b>DIAGRAMA(S) DE FUNCIONAMIENTO</b>	<b>5</b>
<b>CABLEADO Y CONEXIONES</b>	<b>5</b>
<b>ETAPAS DE MONTAJE</b>	<b>6</b>
<b>COMPROBACIÓN DEL MONTAJE EFECTUADO</b>	<b>9</b>
<b>INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO</b>	<b>9</b>
<b>TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>	<b>9</b>
<b>GARANTÍA Y RESTRICCIONES</b>	<b>9</b>
<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>9</b>

## MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN



Lea toda la información, la Hoja de Datos, los Mapas de los Registros Modbus y las Instrucciones de Montaje y Funcionamiento, así como examine el Esquema del Cableado y las Conexiones, antes de que empiece a usar el producto. Para seguridad personal y del equipo, así como para rendimiento óptimo del producto, asegúrese que Usted haya entendido completamente el contenido del presente documento, antes de que empiece el montaje, el uso o el mantenimiento de este producto.



Por motivos de seguridad y licencia (CE), la transformación y/o las modificaciones del producto, realizadas sin la autorización debida, son inadmisibles.



Este producto no tiene que estar expuesto a condiciones anormales, como por ejemplo: temperaturas extremas, luz solar directa o vibraciones. La exposición prolongada a sustancias y vapores químicos en concentración elevada puede afectar al rendimiento del producto. Asegúrese que el ambiente, donde el producto va a funcionar, sea lo más seco posible, evite la condensación.



Todas las actividades de montaje tienen que cumplir las normas y las regulaciones locales de salud y seguridad, así como los estándares de electricidad locales y las otras normativas aplicables en materia. Este producto puede ser montado solamente por un ingeniero o técnico, que tenga conocimientos y experiencia profesionales respecto a sus características y funcionamiento, así como respecto a las medidas de seguridad y precaución.



Evite contactos con componentes eléctricos, que estén bajo tensión. Desconecte siempre la fuente de alimentación antes de que proceda a la conexión del cableado del producto, su mantenimiento o reparación.



Compruebe siempre, que Usted aplique la fuente de alimentación adecuada, así como que use el cableado, cuyos tamaño y características son apropiados para el producto. Asegúrese que todos los tornillos y tuercas estén apretados bien y los fusibles, (siempre que se encuentren disponibles), estén montados correctamente.



El reciclaje de los equipos y los embalajes debe tenerse en cuenta. Esta actividad tiene que realizarse conforme a la legislación, las normas y las regulaciones nacionales y locales.



En caso de que surja alguna pregunta, cuya respuesta no pueda encontrarse en el presente documento, por favor, póngase en contacto con nuestro soporte técnico o consulte algún especialista en materia.

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El SPVL8-010-EP es un regulador de velocidad y dispositivo de monitoreo para ventiladores Modbus RTU con interfaz DCI (protocolo EBM-Papst). La interfaz de Modbus RTU/DCI (DCI Gen. 1) se usa para configurar, controlar y monitorear hasta 20 ventiladores. Los ventiladores con la interfaz EBM-Papst Modbus/DCI se regularán de una manera automática por el regulador SPVL8-EP. Esto tiene como resultado una puesta en marcha significativamente más rápida.

## CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

Código	Tensión de alimentación
SPVL8-010-EP	85–305 VAC / 50–60 Hz

## ÁMBITO DE APLICACIÓN Y USO

- Control de velocidad, monitoreo y puesta en marcha de unidades de ventiladores de filtro (FFUs) EBM-Papst con motor EC

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

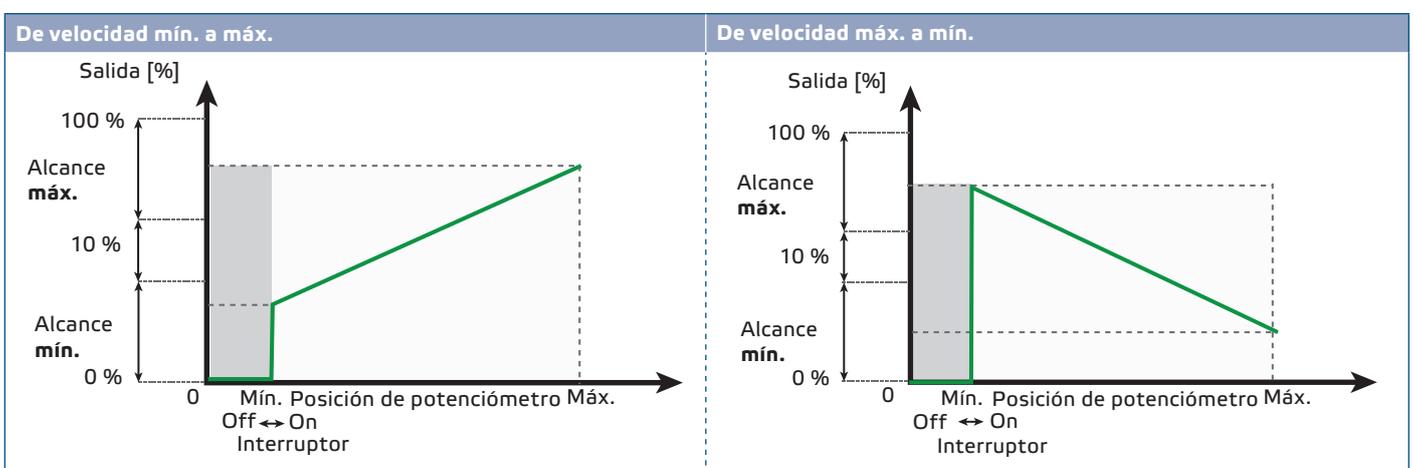
- Interfaz Modbus RTU/DCI (interfaz en cadena tipo margarita)
- Señal de salida digital lineal según la posición del potenciómetro
- Configuración inicial automática de cada ventilador
- Asignación automática del ID de red de cada ventilador
- Control de velocidad mínima a máxima o de máxima a mínima, elegible a través de los registros de retención Modbus RTU
- Monitoreo del estado del ventilador a través de LED RGB y registros de entrada Modbus
- Posición de (apagado) Off
- 'Bootloader' para actualización del firmware a través de la comunicación Modbus RTU
- Valor de salida mínimo (Vmin) y máximo (Vmax) ajustable a través de los registros de retención Modbus RTU
- Montaje en superficie o empotrado
- Bloque de terminales de empuje
- Compatible con la FFU de la serie EBM-Papst K3G con interfaz Modbus RTU/DCI
- Caja:
  - Externa: ASA, de color blanco (28049P), IP54 (según EN 60529)
  - Interna: poliamida, color natural, IP44 (según EN 60529)
- Condiciones ambientales de funcionamiento:
  - temperatura: 0–40 °C
  - humedad relativa: 5–95 % HR (sin condensación)

## ESTÁNDARES

- Low Voltage Directive 2014/35/EU 
  - 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Amendments AC:1993, A1:2000, A2:2013, AC:2016-12 and AC:2019-12 to EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use. Part 1: General requirements
  - EN 60730-2-8:2002 Automatic electrical controls for household and similar use. Part 2-8: Particular requirements for electrically operated water valves, including mechanical requirements Amendment A1:2003 to EN 60730-2-8
  - EN 60730-2-9:2010 Automatic electrical controls for household and similar use.

- Part 2-9: Particular requirements for temperature sensing controls
- EMC directive 2014/30/EU:
  - ▶ EN 60730-1:2011 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1: General requirements
  - ▶ EN 60730-2-8:2002 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 2-8: Particular requirements for electrically operated water valves, including mechanical requirements Amendment A1:2003 to EN 60730-2-8
  - ▶ EN 60730-2-9:2010 Automatic electrical controls for household and similar use - Part 2-9: Particular requirements for temperature sensing controls
- RoHS Directive 2011/65/EU – Restriction of use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
  - ▶ EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

## DIAGRAMA(S) DE FUNCIONAMIENTO



## CABLEADO Y CONEXIONES

<b>L</b>	Fuente de alimentación, fase (85–305 VAC / 50–60 Hz)	
<b>N</b>	Fuente de alimentación, neutra (85–305 VAC / 50–60 Hz)	
<b>8 - DCI</b>	Salida Modbus DCI	
<b>7 - GND</b>	Masa	
<b>6 y 2 - /B</b>	Modbus RTU (RS485), señal / B	
<b>5 y 4</b>	No conectar	
<b>3 y 1 - A</b>	Modbus RTU (RS485), señal A	
<b>Conexiones</b>	Tamaño de cable de alimentación	Sección de cable 0,5–1,5 mm <sup>2</sup>
	Comunicación Modbus DCI / RS485 + DCI	Cable Cat5 / UTP

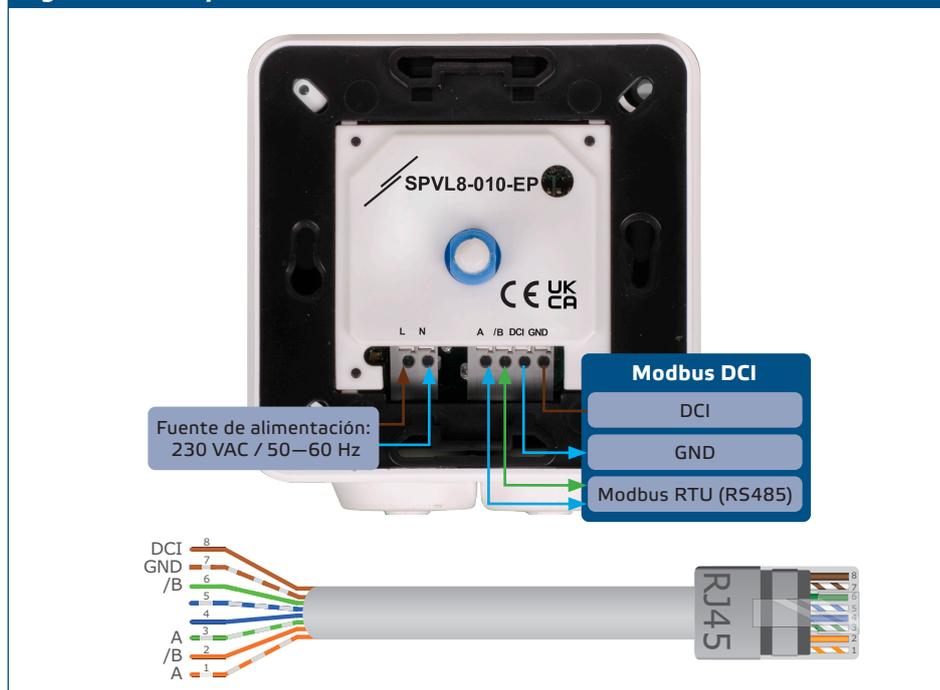
## ETAPAS DE MONTAJE

Antes de que empiece a montar el dispositivo, lea detallada y cuidadosamente las **"Medidas de seguridad y precaución"** y siga los siguientes pasos:

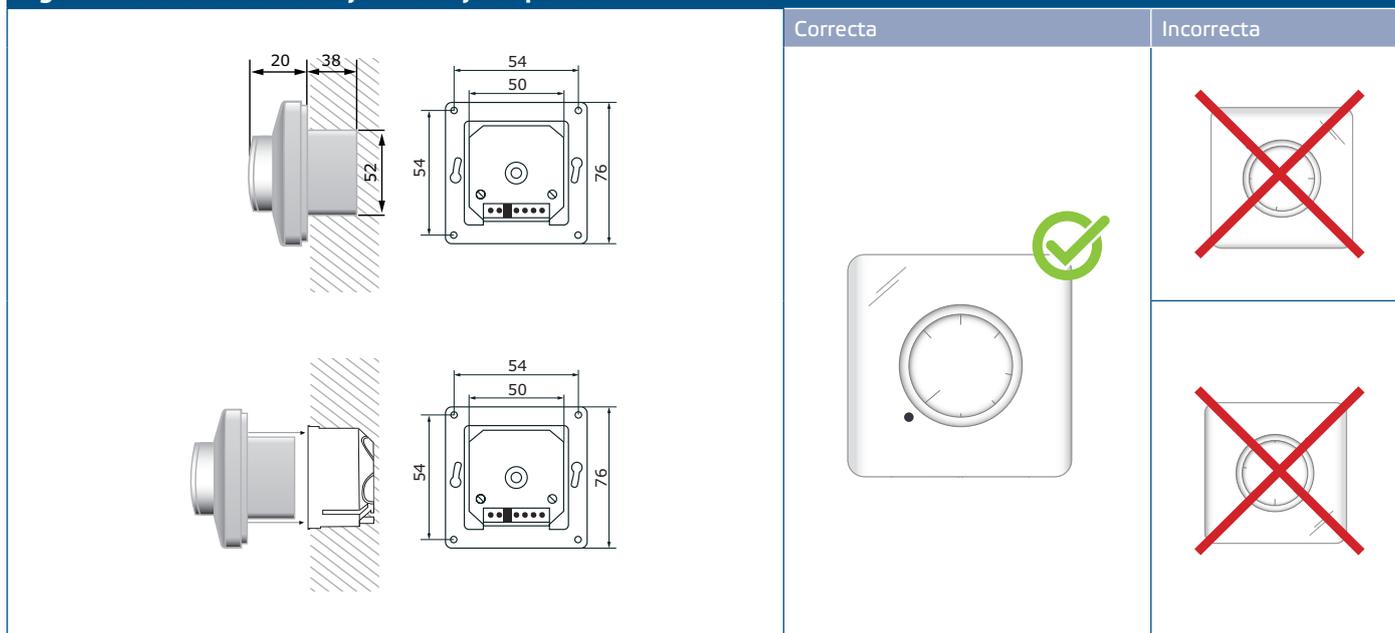
### Montaje empotrado

1. Desconecte la alimentación principal.
2. Retire el botón perilla (knob), sacándolo hacia afuera.
3. Desatornille la arandela para quitar el panel frontal de la caja externa.
4. Realice el montaje y la conexión del cableado según el siguiente esquema, (consulte la **Fig. 1 Cableado y conexiones**).
5. Monte la caja interna en la pared, cumpliendo con las dimensiones de montaje, contenidas en la **Fig. 2 Dimensiones de montaje - montaje empotrado**.

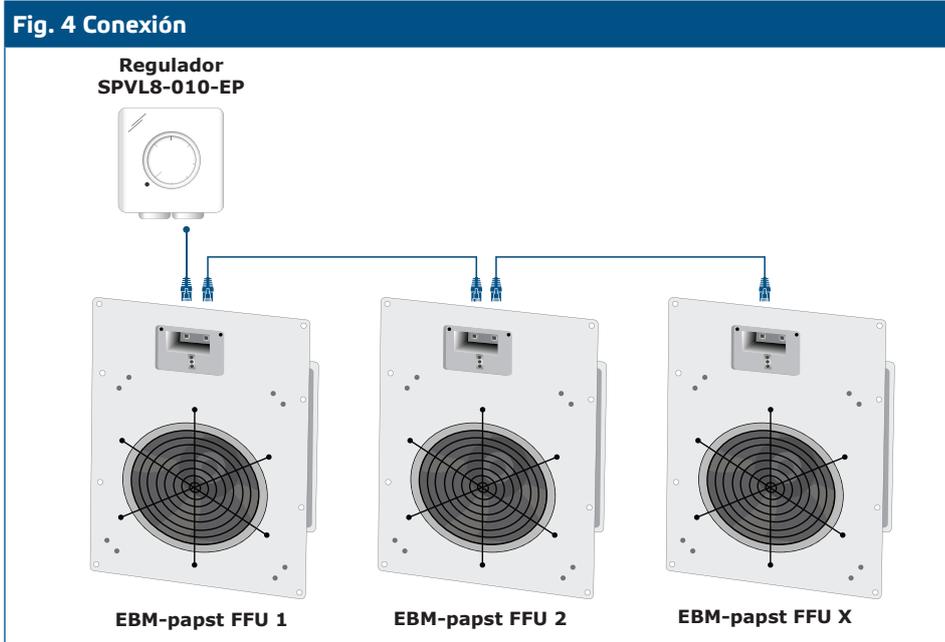
**Fig. 1 Cableado y conexiones**



**Fig. 2 Dimensiones de montaje - montaje empotrado.**



6. Vuelva a colocar el panel frontal, asegurándolo con la arandela.
7. Vuelva a colocar el botón perilla (knob) y gírelo a la posición de apagado (off).
8. Instale todos los reguladores de motores por Modbus / DCI y realice el cableado eléctrico de acuerdo con la hoja de datos.
9. Conecte el regulador a los motores, usando los cables adecuados. Consulte la **Fig. 4 Conexión**.

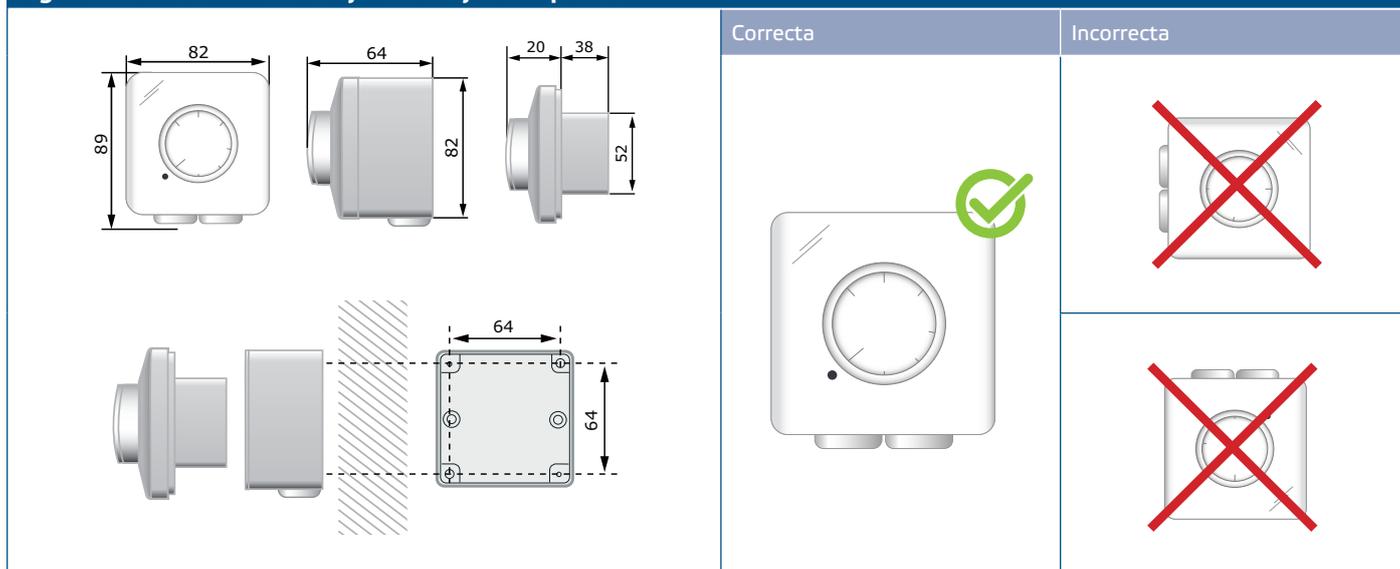


10. Active la fuente de alimentación.
11. Active el regulador.
12. Todos los motores conectados al regulador se configurarán automáticamente.
13. Compruebe el estado de la conexión a través de la indicación LED. Gire el botón perilla (knob) del regulador para regular la velocidad de las FFUs.
14. Personalice los ajustes de fábrica a los deseados a través del software 3SModbus o SenteraWeb. Para los ajustes de fábrica, consulte el Mapa de los *Registros Modbus*.

#### Montaje en superficie

1. Desconecte la alimentación principal.
2. Retire el botón perilla y abra el panel frontal.
3. Desatornille la arandela para quitar el panel frontal de la caja externa.
4. Monte la caja externa en la superficie de la pared, usando tornillos y tirafondos y cumpliendo con las dimensiones de montaje, contenidas en la **Fig. 3 Dimensiones de montaje - montaje en superficie**.

**Fig. 3 Dimensiones de montaje - montaje en superficie**



5. Inserte los cables a través de las aperturas.
6. Realice el montaje y la conexión de cableado según el siguiente esquema, (véase la **Fig. 1 Cableado y conexiones**).
7. Inserte la caja interna dentro de la externa y, a continuación, fijela usando los tornillos. Vuelva a colocar el panel frontal, asegurándolo con la arandela.
8. Vuelva a colocar el botón perilla (knob) y gírelo a la posición de apagado (off).
9. Instale todos los motores controlados por Modbus DCI y realice el cableado eléctrico de acuerdo con su hoja de datos.
10. Conecte el regulador a los motores, usando los cables adecuados. Véase la **Fig. 4 Conexión**.
11. Active la fuente de alimentación.
12. Active el regulador.
13. Todos los motores conectados al regulador se configurarán automáticamente.
14. Compruebe el estado de la conexión a través de la indicación LED. Gire el botón perilla (knob) del regulador para regular la velocidad de las FFUs.
15. Personalice los ajustes de fábrica a los deseados a través del software 3SModbus o SenteraWeb. Para los ajustes predeterminados de fábrica, consulte los *Mapas de los Registros Modbus*.

## **NOTA**

*Para la información completa sobre los Registros Modbus, se puede descargar el Mapa de los Registros Modbus, que se encuentra en la sección 'Documentos' de la página del producto en el sitio web de Sentera. Los Registros Modbus de los productos con una versión antigua del 'firmware' pueden ser incompatibles con estos mapas.*

### **Ajustes adicionales**

Para asegurar una comunicación correcta, el NBT necesita estar activado. Consulte los Mapas de los Registros Modbus del producto.

## **NOTA**

*Monte el dispositivo de manera que el bloque de terminales y las conexiones se encuentren en su lado inferior.*

## COMPROBACIÓN DEL MONTAJE EFECTUADO



### ATENCIÓN

*Use solamente herramientas y equipos con mangos de material no conductor, cuando está trabajando con dispositivos eléctricos.*

Tan pronto como la unidad haya detectado al menos una FFU, la regulación y la configuración se completarán automáticamente.

Para conocer el estado de la instalación, compruebe las indicaciones LED en la hoja de datos del producto.

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Este dispositivo se ha diseñado para uso con motores / ventiladores EC. Se reinicia después de corte de suministro eléctrico.

**En caso de funcionamiento defectuoso o irregular, por favor, compruebe si:**

- se ha suministrado la tensión correcta
- todas las conexiones se han hecho correctamente
- la comunicación Modbus está funcionando y permite acceso a todos los parámetros, que se pueden ajustar a través de ella.

## TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Evite choques y condiciones extremas, almacene en el embalaje original.

## GARANTÍA Y RESTRICCIONES

Dos años a partir de la fecha de entrega contra defectos de fabricación. Cualesquiera modificaciones o cambios del producto, realizados después de la fecha de publicación de este documento, eximen al fabricante de todo tipo de responsabilidades. El fabricante no asume ninguna responsabilidad para errores de imprenta, malas interpretaciones u otros errores en este documento.

## MANTENIMIENTO

En condiciones normales este producto no requiere mantenimiento. Si esté sucio, limpie con un paño seco o húmedo. En caso de que esté muy sucio, limpie con productos no agresivos. Durante la realización de estas actividades, la unidad debe permanecer desconectada de la fuente de alimentación. Preste atención para que no entren ningunos fluidos en la unidad. Vuelva a conectar a la fuente de alimentación, solamente cuando el dispositivo está completamente seco.