# Cómo crear un programa de ventilación

Climate Sync - Control de Clima · https://help.ikosadvanced.com/doc/programa-ventilacion/

# Cómo crear un programa de ventilación

Embedded media: https://media.ikosadvanced.com/videos/webinar/formacion-clima-paco.mp4

**Connect Pulse**, con el plan **Climate Sync**, te permite gestionar la ventilación de tu finca de manera eficiente. A continuación te explico cómo configurar un programa de ventilación una vez configuradas tus ventanas.

## Tipos de programas de ventilación

Podrás configurar tantos programas de ventilación en el **Connect** como tramos horarios necesites. Tendrás la libertad de nombrarlos y ajustar los parámetros según tus necesidades. Ejemplo: ***Ventilación de día, Ventilación al atardecer, Ventilación al anochecer,*** *etc.*

En este artículo te explico cómo configurar previamente tus ventanas antes de crear tu primer programa de ventilación.

Los **parámetros** más importantes para ajustar tus programas de ventilación son:

- **Temperatura**: Configura la temperatura mínima y máxima a partir de las cual, las ventanas comenzarán a abrirse o cerrarse. *Ejemplo: Temperatura máxima: 30 °C (las ventanas se abrirán completamente al alcanzar esta temperatura). Temperatura mínima: 25 °C (las ventanas se cierran por debajo de esta temperatura).*
- **Humedad**: Establece los niveles de humedad en los que se debe ventilar el invernadero.
- **Viento**: Ajusta las ventanas dependiendo de la velocidad del viento para proteger tus cultivos.

**Beneficio de los programas automáticos:**
Las ventanas se ajustan sin intervención manual, lo que permite optimizar el ambiente de tu invernadero de forma continua.

### Modos de ventilación

| Modo | Características | Beneficios |
|---|---|---|
| **Automático** | Ajuste basado en condiciones predefinidas de temperatura, humedad y viento. | Optimización continua sin intervención manual. |
| **Manual** | Control directo del porcentaje de apertura desde la app. | Ajustes rápidos en situaciones especiales. |

Con estos dos modos, tendrás una solución flexible para **gestionar la ventilación de tu finca**, asegurando siempre las **mejores condiciones para tus cultivos** .

---

## Ventajas del módulo ventilación

- **Automatización completa:** Ahorra tiempo al ajustar las ventanas automáticamente según las condiciones del invernadero.
- **Control manual cuando lo necesites:** Realiza ajustes inmediatos en caso de cambios imprevistos.
- **Monitoreo en tiempo real:** Visualiza la temperatura, humedad y estado de las ventanas en cualquier momento.
- **Protección avanzada contra condiciones meteorológicas adversas:** El sistema ajusta las ventanas para proteger tus cultivos de viento y lluvia.

---

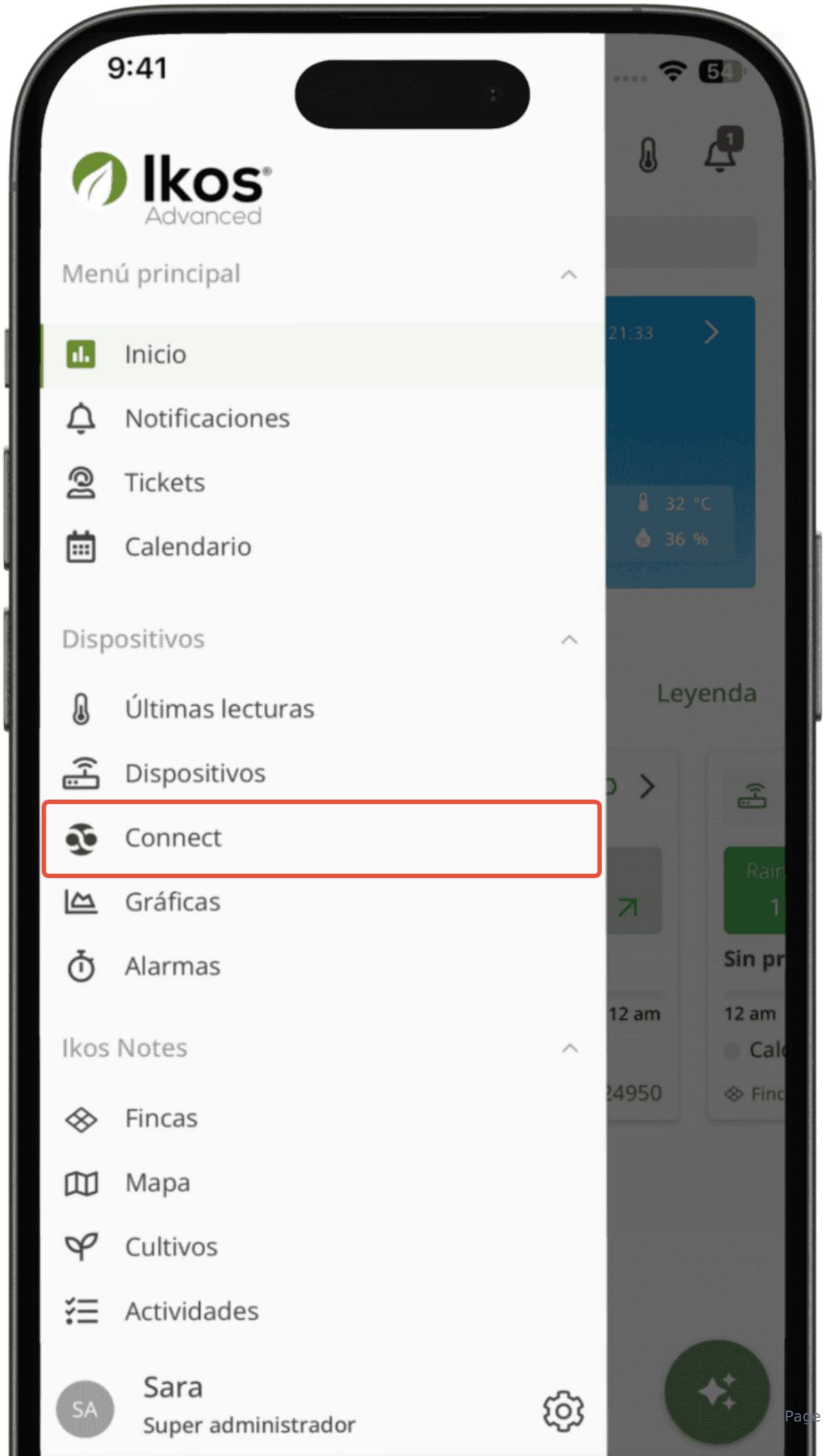
## Cómo añadir un programa de ventilación

En este artículo te explico cómo configurar previamente tus ventanas antes de crear tu primer programa de ventilación. ¡Vamos a empezar!

### 1. Selecciona "Connect"

- Desde cualquier pantalla, toca en el botón de **"Menú"** y pulsa sobre "**Connect**. Esta sección te permitirá visualizar los dispositivos Connect vinculados.

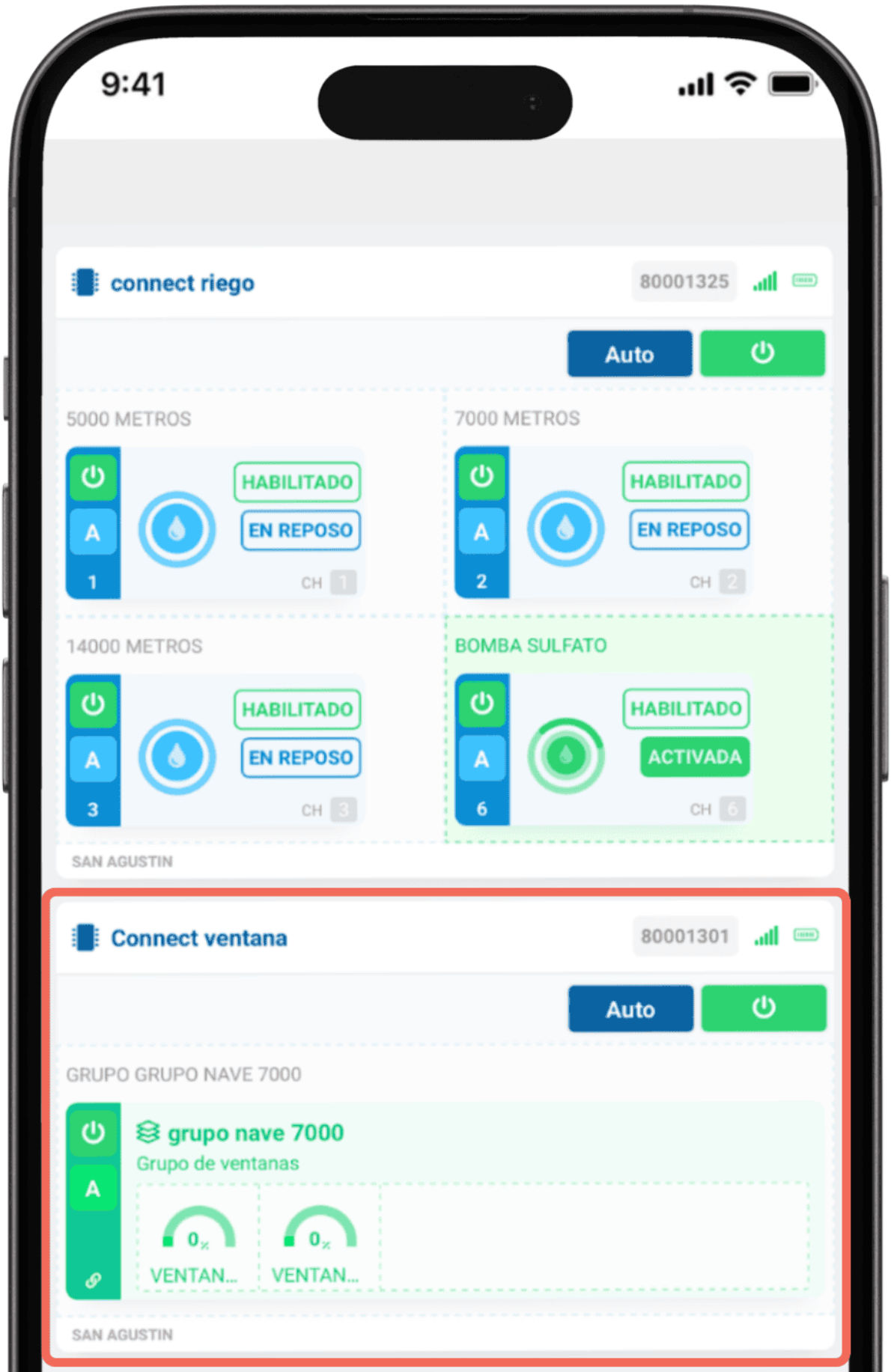
**Menú >> Connect**


9:41
Ikos
Advanced
Menú principal
Inicio
Notificaciones
Tickets
Calendario
Dispositivos
Últimas lecturas
Dispositivos
Connect
Gráficas
Alarmas
Ikos Notes
Fincas
Mapa
Cultivos
Actividades
SA
Sara
Super administrador
21:33
32 °C
36 %
Leyenda
12 am
12 am
24950

## 2. Ve al módulo de ventana

- Una vez en la ventana de **Connect**, verás la lista de dispositivos configurados. Toca el **módulo de ventanas** en el que desees configurar un programa de ventilación

**Connect >> Módulo Ventana**


9:41
connect riego
80001325
Auto
5000 METROS
HABILITADO
EN REPOSO
CH 1
7000 METROS
HABILITADO
EN REPOSO
CH 2
14000 METROS
HABILITADO
EN REPOSO
CH 3
BOMBA SULFATO
HABILITADO
ACTIVADA
CH 6
SAN AGUSTIN
Connect ventana
80001301
Auto
GRUPO GRUPO NAVE 7000
grupo nave 7000
Grupo de ventanas
0%
VENTAN...
0%
VENTAN...
SAN AGUSTIN

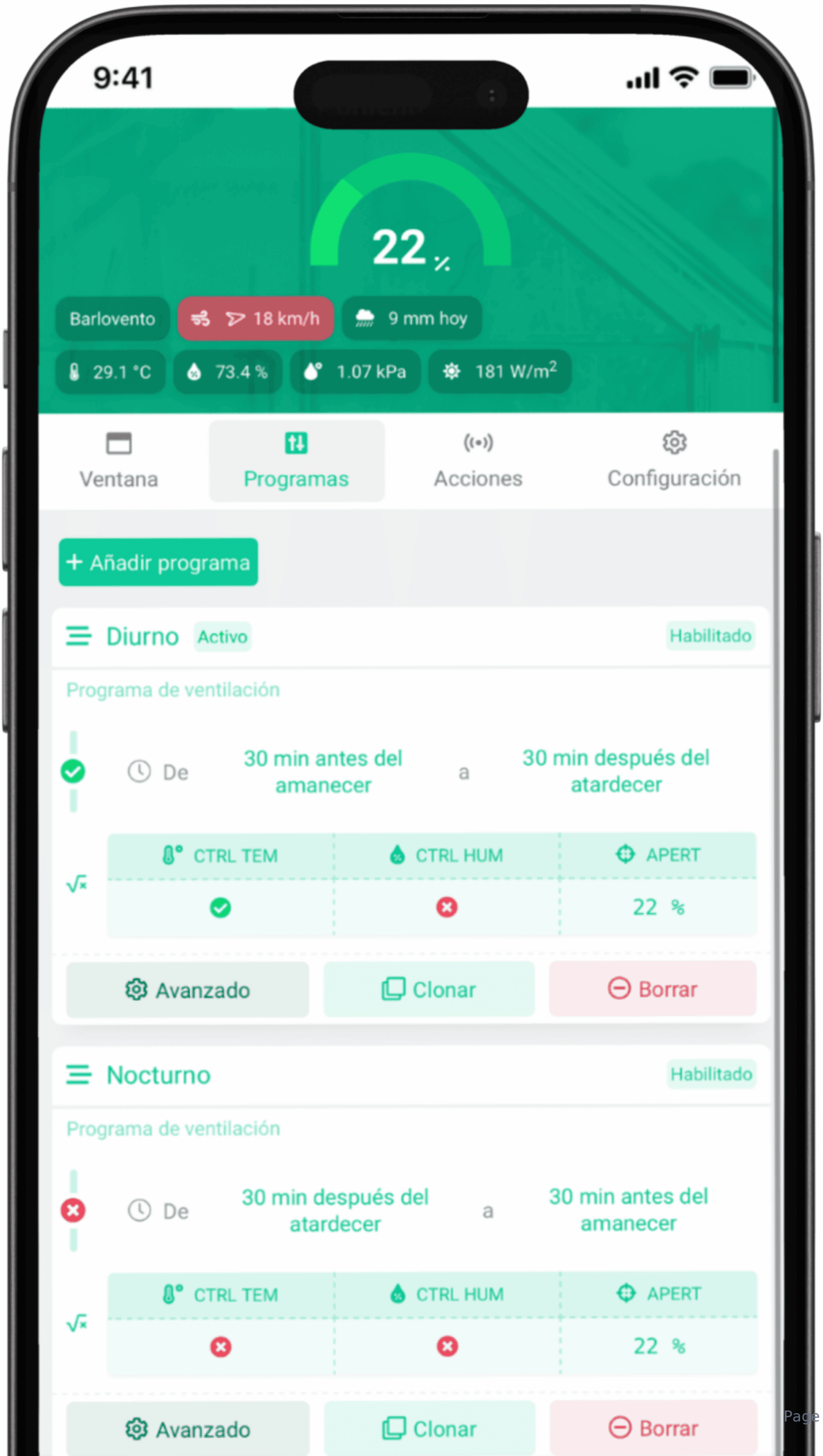
- Al seleccionar la ventana, se abrirá la pantalla de la **ventana** con toda la información y controles que necesitas.


14:36
Control auto:
ON
3
VENTANA LEVANTE
5
VENTAN
100 %
Abrien
Total
Sotavento
27 km/h
31.2 °C
64.4 %
1.62 kPa
580 W/m²
Ventanas
Programas
Acciones
Configuración
Vista de datos:
GRUPO
VENTANA
Protección grupal
Lluvia
Intensidad
-
ON
Humedad interior
Hum relativa
64.4 %
ON
Inversión térmica
Tª int
31.2 °C
Tª ext
24.96 °C
ON
Condensación
Tª int
31.2 °C
Tª rocío
23.6 °C
ON

### 3. Dirígete al menú "Programas"

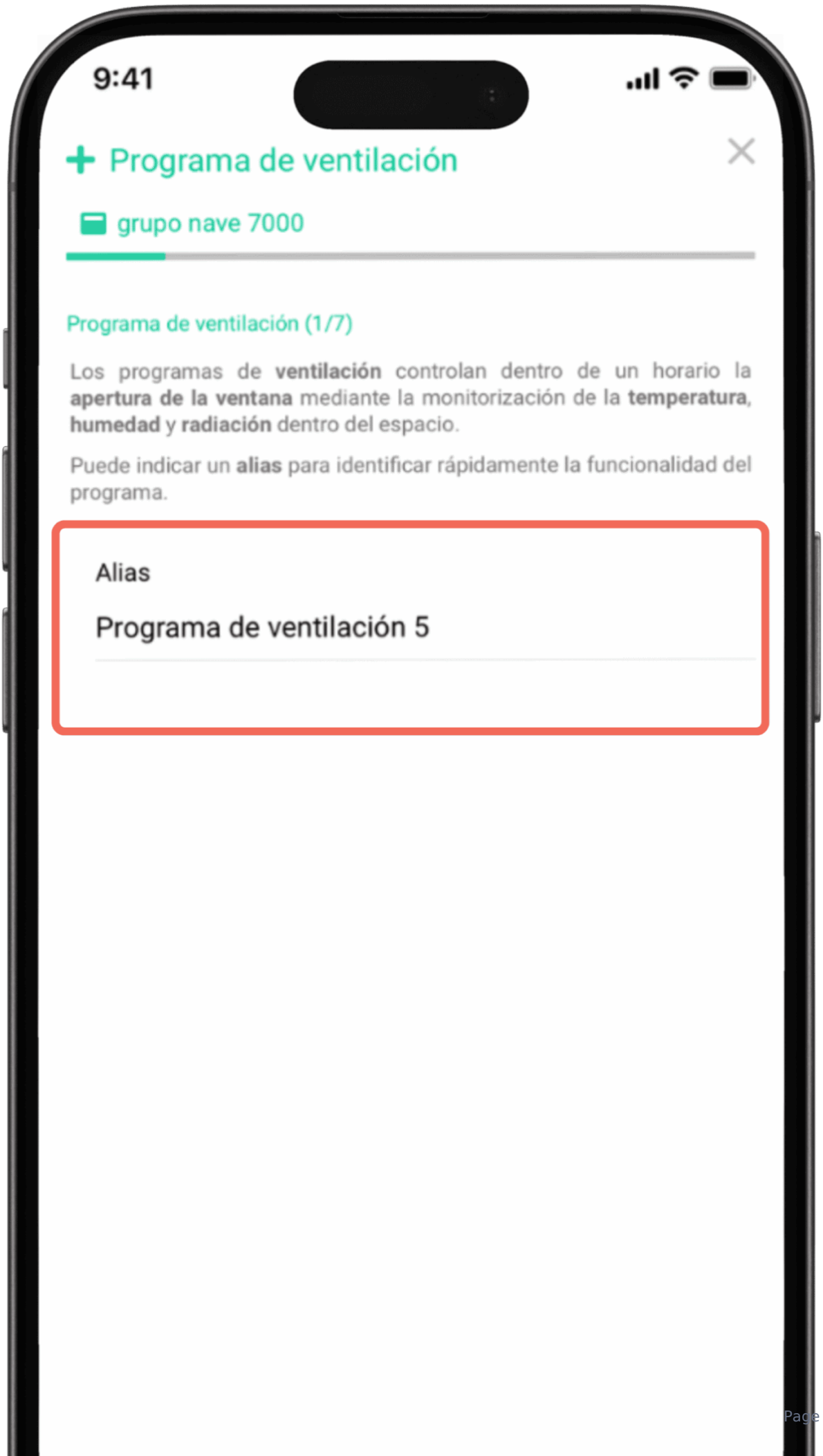
- Desde la sección de **Programas activos**, puedes ver el estado de los programas en tiempo real. Aquí podrás revisar la temperatura actual y la posición de las ventanas y crear nuevos programas pulsando sobre el botón **+ Añadir programa**.

**Programas >> + Añadir programa**


9:41
22 %
Barlovento
18 km/h
9 mm hoy
29.1 °C
73.4 %
1.07 kPa
181 W/m2
Ventana
Programas
Acciones
Configuración
+ Añadir programa
Diurno
Activo
Habilitado
Programa de ventilación
De
30 min antes del amanecer
a
30 min después del atardecer
CTRL TEM
CTRL HUM
APERT
22 %
Avanzado
Clonar
Borrar
Nocturno
Habilitado
Programa de ventilación
De
30 min después del atardecer
a
30 min antes del amanecer
CTRL TEM
CTRL HUM
APERT
22 %
Avanzado
Clonar
Borrar

### 4. Asigna un nombre al programa ✍

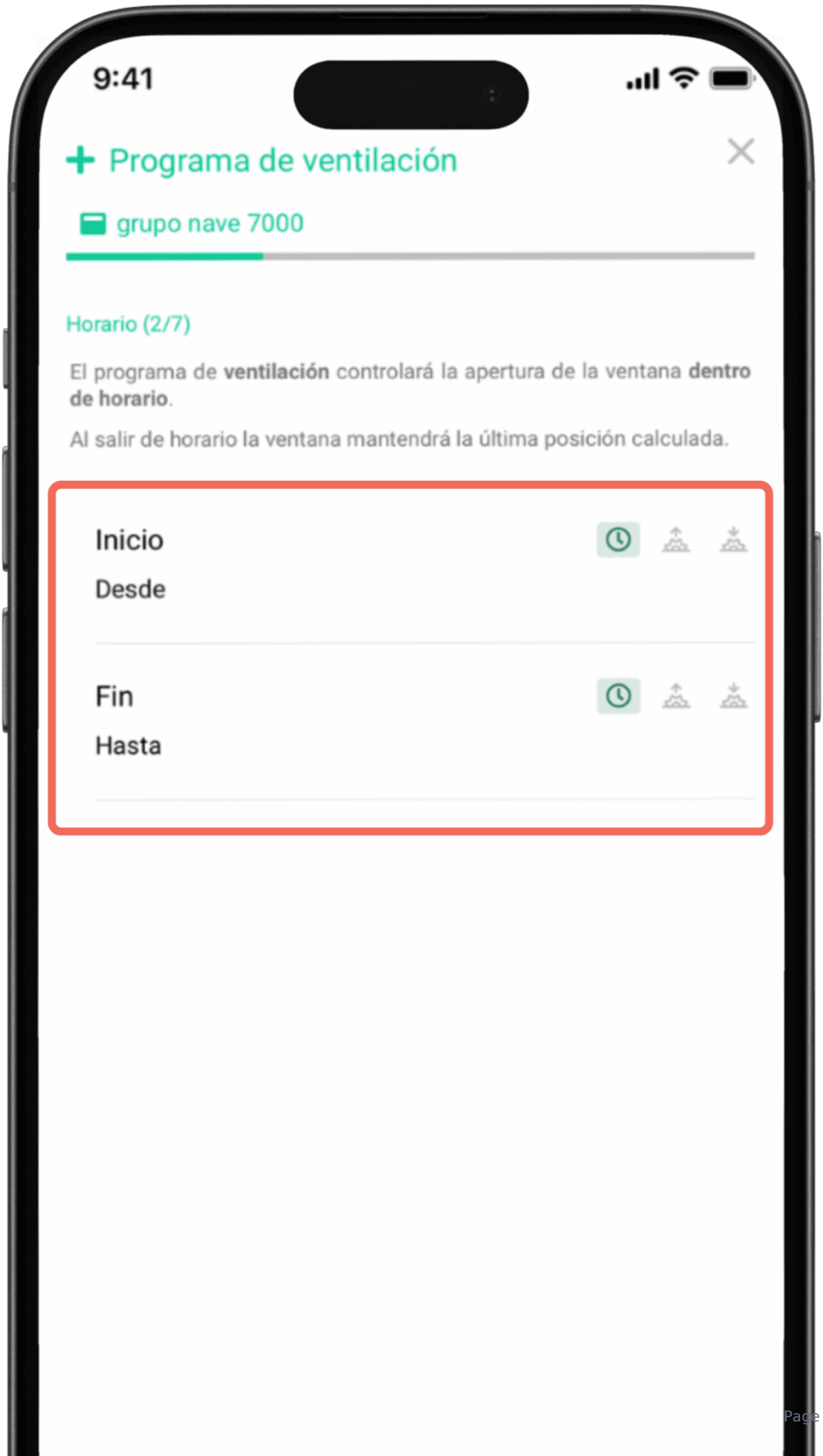
- Para tu programa de ventilación que te permita identificarlo fácilmente, como ***Nocturno*, *Diurno* o *Amanecer*.**


9:41
Programa de ventilación
grupo nave 7000
Programa de ventilación (1/7)
Los programas de ventilación controlan dentro de un horario la apertura de la ventana mediante la monitorización de la temperatura, humedad y radiación dentro del espacio.
Puede indicar un alias para identificar rápidamente la funcionalidad del programa.
Alias
Programa de ventilación 5

### 5. Configura el horario del programa

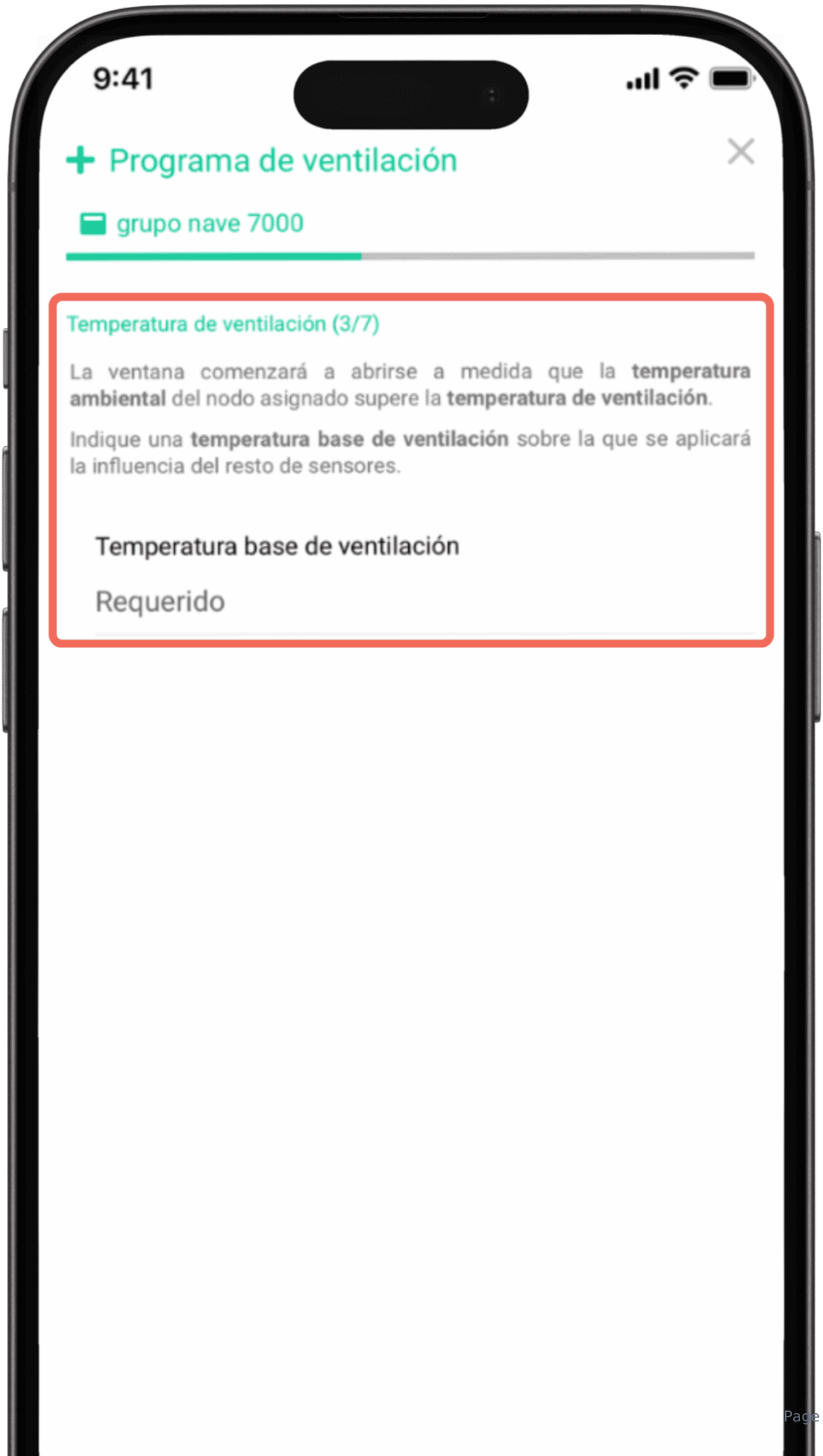
Ajusta las horas en las que el programa de ventilación estará activo. Puedes elegir entre dos opciones:

- **Por horas:** Define una hora exacta de **inicio** y **fin**.
- **Amanecer/Atardecer:** Activa el programa según el amanecer o atardecer, ajustando si lo prefieres adelantar o retrasar unos minutos .


9:41
+ Programa de ventilación
grupo nave 7000
Horario (2/7)
El programa de **ventilación** controlará la apertura de la ventana **dentro de horario**.
Al salir de horario la ventana mantendrá la última posición calculada.
Inicio
Desde
Fin
Hasta

## 6. Configura la temperatura de ventilación

- Establece la **temperatura base de ventilación**, que es a partir de la cual las ventanas comenzarán a abrirse automáticamente para mantener el ambiente ideal.
- **Temperatura base**: Define la temperatura a partir de la cual se ventilará el invernadero.


9:41
+ Programa de ventilación
grupo nave 7000
Temperatura de ventilación (3/7)
La ventana comenzará a abrirse a medida que la **temperatura ambiental** del nodo asignado supere la **temperatura de ventilación**.
Indique una **temperatura base de ventilación** sobre la que se aplicará la influencia del resto de sensores.
Temperatura base de ventilación
Requerido

## 7. Control de apertura ⚙

Aquí definimos cómo se comporta la apertura de la ventana, según la relación con la dirección del viento y los límites de apertura:

- **Banda P para barlovento y sotavento**: La **banda P** controla si la ventilación es más agresiva o gradual. Con una banda P pequeña, las aperturas son más bruscas, mientras que una banda P más grande hace que la ventilación sea más progresiva.

Por ejemplo:

- Con una **banda P de 1ºC** y una **temperatura base de ventilación** de 25 °C, la ventana estaría cerrada a 25 °C, a 25.5 °C se abriría al 50%, y a 26 °C estaría completamente abierta. Esta es una ventilación más agresiva.
- Con una **banda P de 10ºC**, a 26 °C solo se abriría un 10%, y a 30 °C estaría al 50%, ofreciendo una ventilación más gradual.

Es importante dar una banda P para **barlovento** y otra para **sotavento**, ya que en barlovento (donde el viento entra al invernadero más fácilmente), conviene tener una banda P más grande para evitar una ventilación brusca. En sotavento, la banda P suele ser más pequeña para favorecer que la ventana se abra más, incluso cuando el viento no favorece la ventilación.

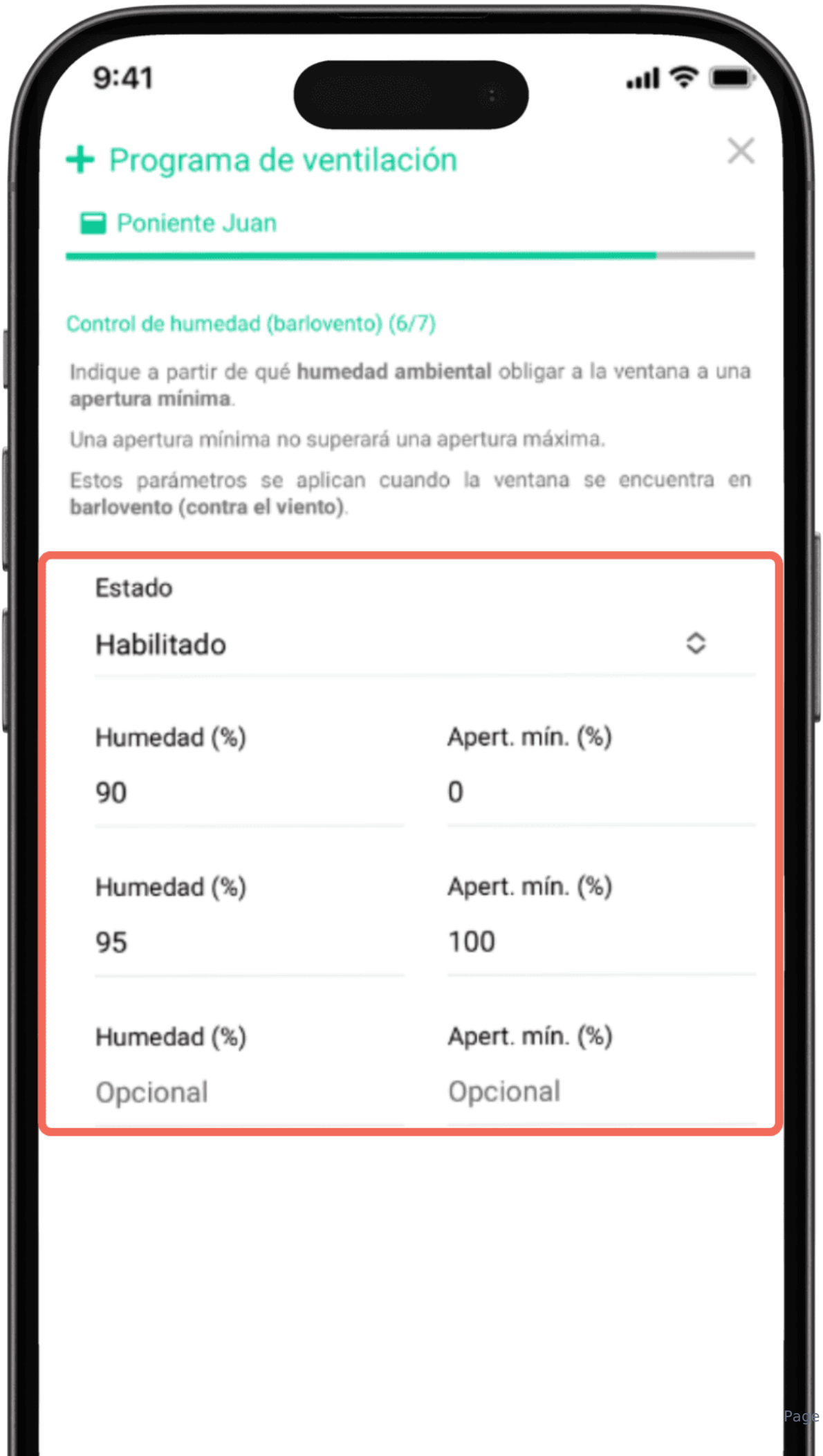
- **Apertura máxima y mínima**: También puedes establecer límites en las aperturas de las ventanas. Por ejemplo, si no quieres que las ventanas estén completamente cerradas, puedes configurar una apertura mínima del 5%, o limitar la apertura máxima si prefieres que no se abran más allá de cierto punto.


9:41
+ Programa de ventilación
Poniente Juan
Parámetros de apertura (barlovento) (4/7)
Cuando el nodo asignado detecte **temperaturas más altas que la de ventilación**, **se abrirá** la ventana según los **parámetros de apertura**.
La **banda-P** es el **umbral** para abrir la ventana a su **apertura máxima** cuando la temperatura excede la de ventilación. La **apertura mínima** ocurre a **temperaturas más bajas que la de ventilación**.
Estos parámetros se aplican cuando la ventana se encuentra en **barlovento (contra el viento)**.
Barlovento
Banda-P
5
Apertura máxima
100
Apertura mínima
0

Este paso es **clave** para **definir** si la ventilación, a partir de la temperatura base, **será más agresiva o gradual**, según la relación entre la ventana y la dirección del viento. Además, aquí se **establecen** las **aperturas mínimas y máximas** para cada escenario.

## 8. Control de humedad

- Si además de la temperatura también deseas controlar la ventilación por humedad, puedes definir límites para que las ventanas se ajusten según el porcentaje de humedad.
- **Configura el nivel de humedad mínimo y máximo**: Por ejemplo, si la humedad es del 90%, las ventanas permanecerán cerradas. Sin embargo, si llega al 95%, las ventanas se abrirán al 100%.


9:41
+ Programa de ventilación
Poniente Juan
Control de humedad (barlovento) (6/7)
Indique a partir de qué humedad ambiental obligar a la ventana a una apertura mínima.
Una apertura mínima no superará una apertura máxima.
Estos parámetros se aplican cuando la ventana se encuentra en barlovento (contra el viento).
Estado
Habilitado
Humedad (%)
90
Apert. mín. (%)
0
Humedad (%)
95
Apert. mín. (%)
100
Humedad (%)
Opcional
Apert. mín. (%)
Opcional

La humedad establecerá una **apertura mínima**. Por ejemplo, si la temperatura demanda que la ventana se abra un 15%, pero la humedad indica una apertura mínima del 30%, la ventana se ajustará al 30%. Si la temperatura requiere una apertura mayor, como el 50%, se mantendrá esa apertura mayor.

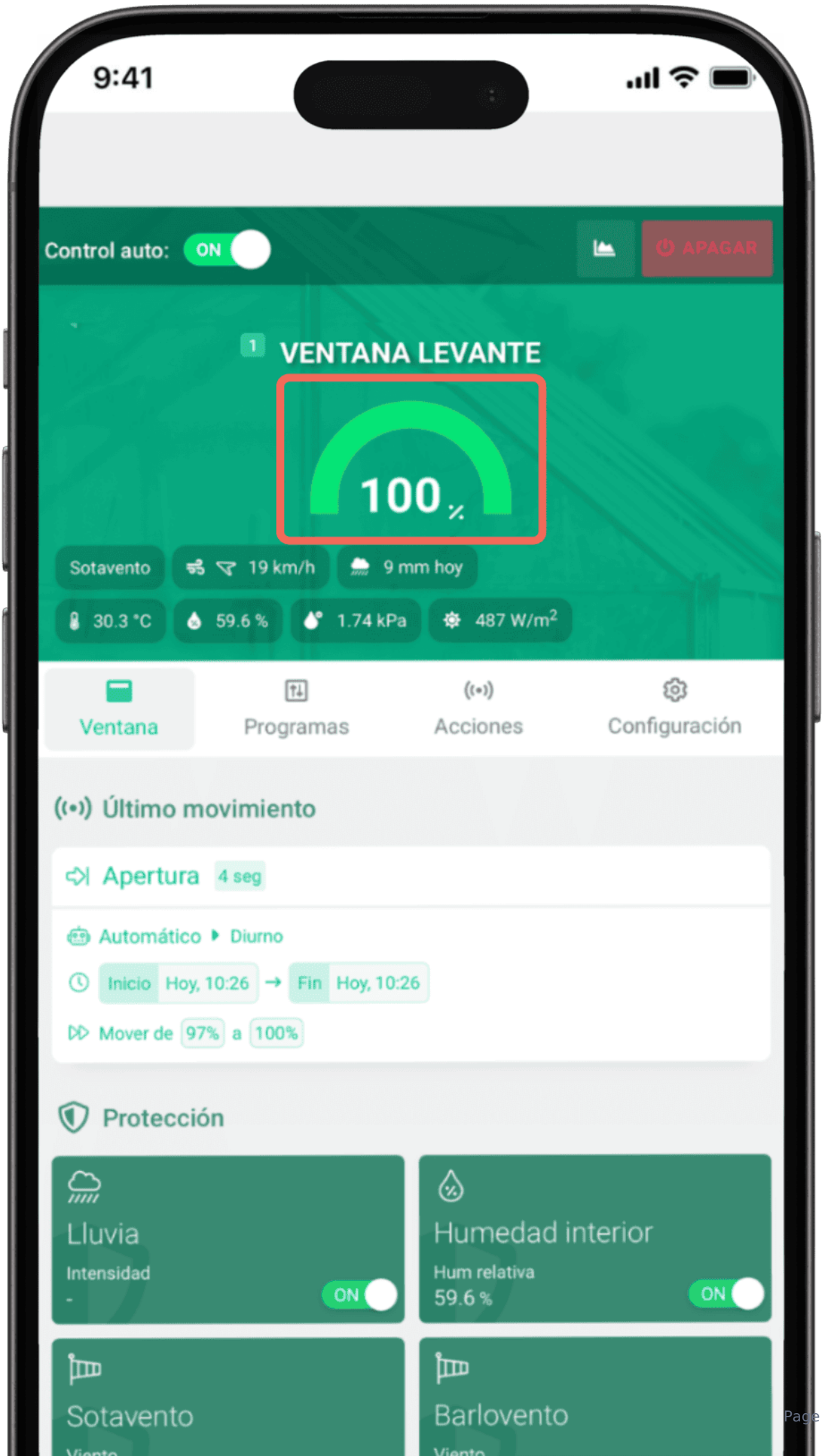
---

## Cómo iniciar manualmente un programa de ventilación

**Control directo de las ventanas** . El **modo manual** te permite ajustar directamente la apertura de las ventanas en cualquier momento. Es útil cuando necesitas realizar ajustes rápidos e inmediatos.

### 1. Pulsa en el icono de la ventana

- Verás el porcentaje de apertura actual.


9:41
Control auto:
ON
APAGAR
1
VENTANA LEVANTE
100 %
Sotavento
19 km/h
9 mm hoy
30.3 °C
59.6 %
1.74 kPa
487 W/m²
Ventana
Programas
Acciones
Configuración
Último movimiento
Apertura
4 seg
Automático
Diurno
Inicio
Hoy, 10:26
Fin
Hoy, 10:26
Mover de
97%
a
100%
Protección
Lluvia
Intensidad
-
ON
Humedad interior
Hum relativa
59.6 %
ON
Sotavento
Barlovento

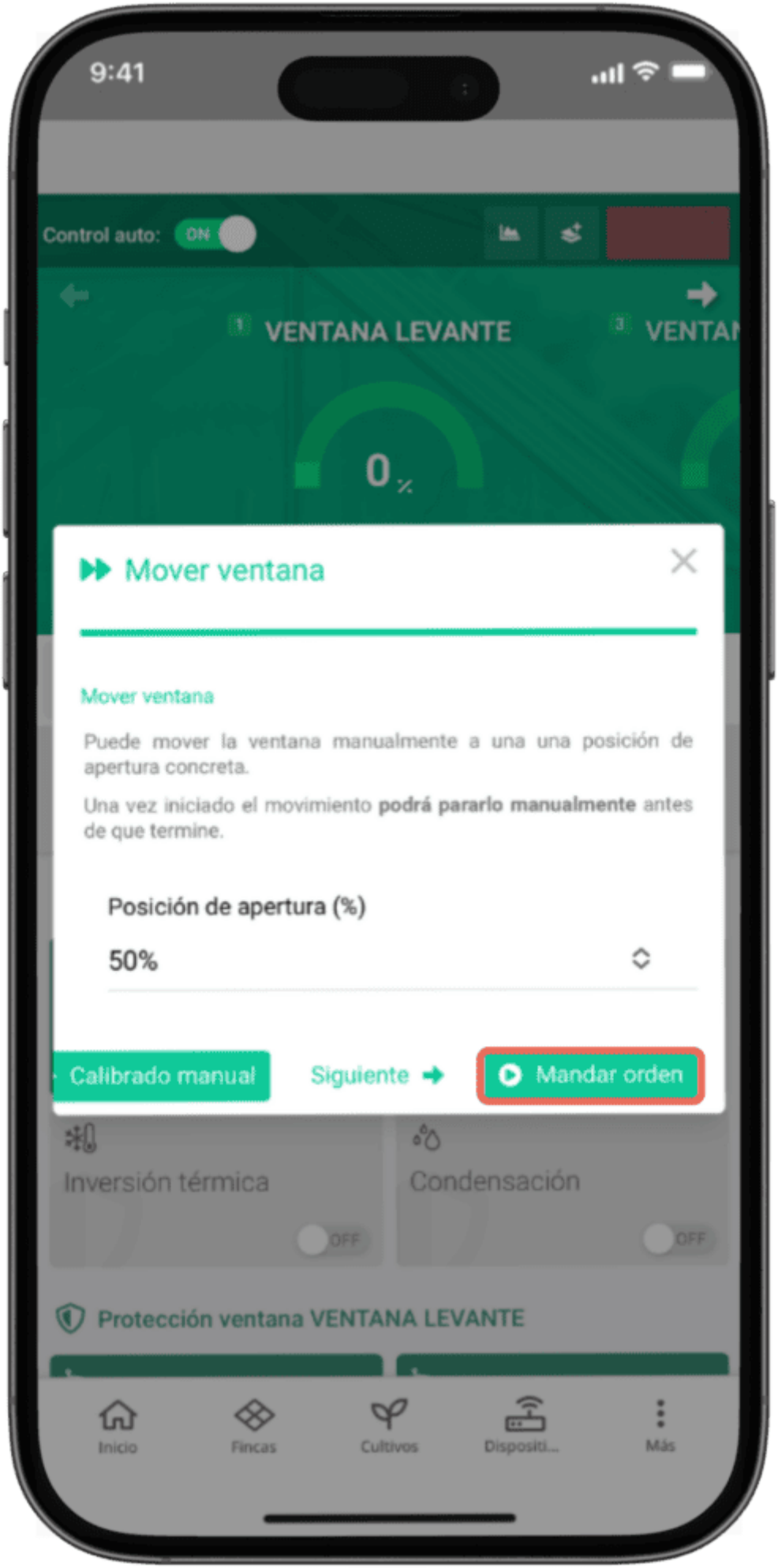
## 2. Elige el porcentaje de apertura

- 0%, 5%, 10%, 20%, etc. El porcentaje indica la amplitud de la apertura de la ventana; con respecto a que 0% es cerrada y 100% es completamente abierta.


9:41
Control auto:
ON
VENTANA LEVANTE
0 %
Posición de apertura
0%
5%
10%
15%
20%
Cancelar
Confirmar
Inversión térmica
OFF
Condensación
OFF
Protección ventana VENTANA LEVANTE
Inicio
Fincas
Cultivos
Dispositi...
Más

### 3. Confirma la acción

- Confirma tu selección haciendo clic en **"Confirmar"**. La ventana se moverá a la posición que elegiste y podrás ver el avance en la pantalla principal del módulo de la ventana.


9:41
Control auto:
ON
VENTANA LEVANTE
0 %
Mover ventana
Mover ventana
Puede mover la ventana manualmente a una una posición de apertura concreta.
Una vez iniciado el movimiento podrá pararlo manualmente antes de que termine.
Posición de apertura (%)
50%
Calibrado manual
Siguiente
Mandar orden
Inversión térmica
OFF
Condensación
OFF
Protección ventana VENTANA LEVANTE
Inicio
Fincas
Cultivos
Dispositi...
Más

**Importante**: Si detectas una tormenta cercana o condiciones climáticas no previstas en el programa automático, puedes cerrar las ventanas rápidamente al 0% para proteger tus cultivos.

Contenido


- Tipos de programas de ventilación
- Ventajas del módulo ventilación
- Cómo añadir un programa de ventilación
- Cómo iniciar manualmente un programa de ventilación