



# TCMS

TOTAL CONDITION  
MONITORING SYSTEM

Providencia 1208, Of. 207, Santiago, Chile | [desarrollos@simpro.cl](mailto:desarrollos@simpro.cl)  
+56 22 869 5305 | [sentinel.tcms.cl](http://sentinel.tcms.cl)

# SENTINEL ORBITAS

## MANUAL DE USUARIO

**Fecha**  
**Autor**  
**Contacto**

01 de Octubre de 2024  
Área de Desarrollo & Innovación, Simpro SpA  
[desarrollos@simpro.cl](mailto:desarrollos@simpro.cl)

## Tabla de contenidos

<b>1.</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
a.	Propósito del manual de usuario.....	3
b.	Perfil del usuario .....	3
c.	Alcance.....	3
<b>2.</b>	<b>Descripción de la interfaz de usuario.....</b>	<b>4</b>
a.	Lista de pantallas disponibles. ....	4
b.	Pantalla de orbitas.....	4
c.	Pantalla de tendencias.....	5
<b>3.</b>	<b>Funcionalidades y características .....</b>	<b>6</b>
a.	Barra de jerarquía.....	6
b.	Drawer de jerarquía. ....	7
c.	Drawer de TCMS.....	8
d.	Manipulación de vistas en gráficos de orbitas.....	9
e.	Navegación dentro de un equipo seleccionado. ....	9
f.	Herramientas disponibles para manipular la animación. ....	10
g.	Herramientas disponibles para manipular gráficos de tendencias.....	10
h.	Tarjetas de orbitas por cada posición del sensor. ....	11
<b>4.</b>	<b>Preguntas frecuentes .....</b>	<b>12</b>

## **1. Introducción**

### **a. Propósito del manual de usuario**

El presente manual tiene como objetivo servir de guía para el uso adecuado de las funcionalidades disponibles en la aplicación Sentinel Órbitas. En él se describen detalladamente las diferentes vistas accesibles para el usuario, junto con una sección de preguntas frecuentes que ofrece soporte adicional. Lo que en su conjunto tiene como propósito facilitar la navegación y el uso eficiente de la aplicación.

### **b. Perfil del usuario**

El presente manual está dirigido a usuarios que participan en el monitoreo y operación de los harneros, abarcando una variedad de roles dentro de este entorno.

### **c. Alcance**

Este manual cubre todas las áreas de uso de la aplicación, donde cada pantalla y funcionalidad en estas es explicada de manera intuitiva para uso del usuario. Además, se presenta una sección de preguntas frecuentes y asistencia técnica de ser necesario.

## 2. Descripción de la interfaz de usuario.

### a. Lista de pantallas disponibles.

La aplicación Sentinel Orbitas cuenta con 3 pantallas principales, las que son:

- Pantalla vista de Área.
- Pantalla de orbitas.
- Pantalla de tendencias.

Donde la pantalla de vista de Área cumple como propósito principal otorgar al usuario la posibilidad de seleccionar un equipo y navegar a las otras pantallas de la aplicación.

### b. Pantalla de orbitas.

La pantalla de orbitas cuenta con las siguientes características:

- Gráficos de orbitas con la última medición disponible.
- Tablas con valores calculados para esta última medición, para las posiciones de: “Alimentación izquierda”, “Alimentación derecha”, “Descarga Izquierda” y “Descarga derecha” del harnero.
- Animación en el centro de esta pantalla, la que presenta un movimiento representativo y aproximado del harnero. El que no debe ser considerado como el movimiento real y actual del harnero, su principal fin es ser ilustrativo para el usuario.
- Herramientas para manipular las vistas de los gráficos, permitiendo el intercambio entre los planos XY, XZ e YZ.

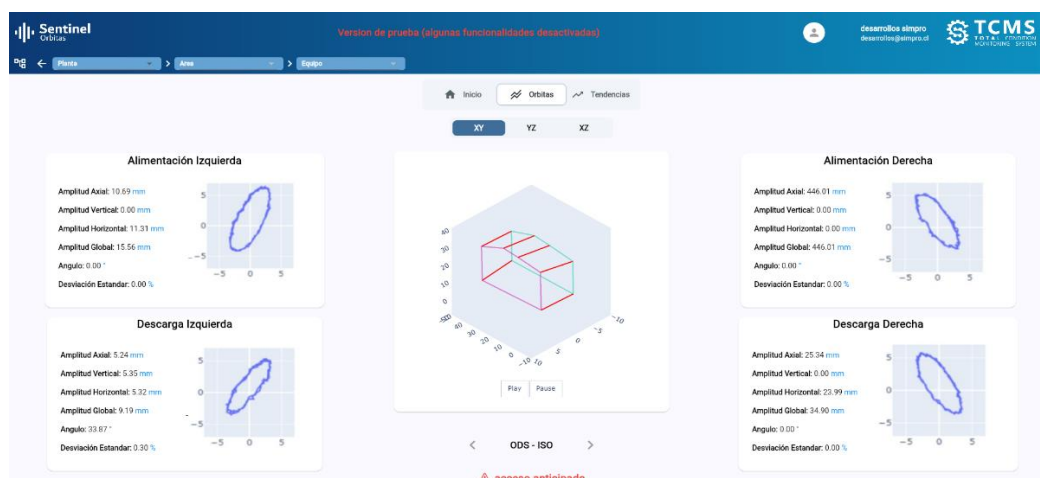
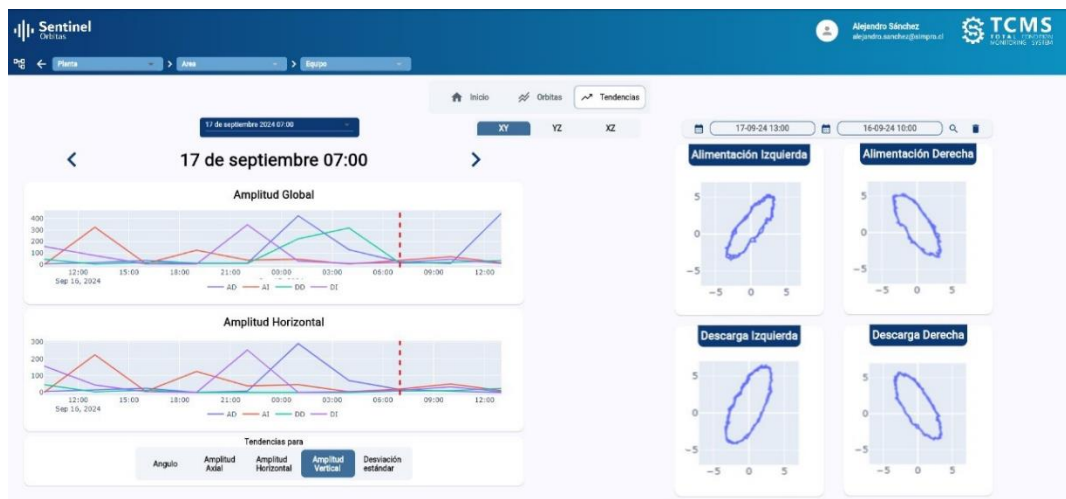


Figura 2.1: Pantalla de orbitas en la aplicación Sentinel Orbitas.

### c. Pantalla de tendencias.

La pantalla de tendencias cuenta con las siguientes características:

- Herramientas para consultar el histórico de las mediciones, mediante el ingreso por parte del usuario de un rango de fechas valido.
- Visualización de la tendencia en el tiempo para distintas características de las orbitas, entre las cuales se encuentran: “Ángulo”, “Amplitud axial”, “Amplitud vertical”, “Amplitud Global” y la “Desviación estándar”. Este gráfico cuenta con las cuatro líneas de tendencia correspondientes a las posiciones anteriormente mencionadas.
- Gráficos de orbitas para la medición seleccionada dentro del rango de fechas consultado.
- Herramientas para manipular las vistas de los gráficos, que permiten el cambio de los gráficos entre los planos XY, XZ e YZ.



**Figura 2.2: Pantalla de tendencias en la aplicación Sentinel Orbitas.**

### 3. Funcionalidades y características

#### a. Barra de jerarquía.

La barra de jerarquía permite la exploración por cada harnero que se encuentra monitoreado por Sentinel Orbitas. La navegación en esta barra es de izquierda a derecha, seleccionándose la opción de cada dropdown de manera consecutiva para navegar a un harnero en específico.

Un ejemplo de esta navegación secuencial se muestra en la Figura 3.1:



**Figura 3.1: Ejemplo de navegación en la barra de jerarquía.**

## b. Drawer de jerarquía.

Al hacer click en el primer icono de la barra de jerarquía, se accede directamente a la jerarquía en forma de dropdowns. Lo que a su vez también permite acceder a los harneros monitoreados por Sentinel Orbitas.

El drawer de jerarquía cuenta con dropdowns que despliegan la jerarquía correspondiente, como se muestra en la Figura 3.2:



Figura 3.2: Drawer de jerarquía.

### c. Drawer de TCMS.

Al hacer click en el logo de TCMS de la esquina superior derecha, se abre directamente un drawer con el conjunto de aplicaciones del ambiente TCMS. Las que se encuentran disponibles dependiendo de las aplicaciones contratadas. Además, mediante este drawer se puede realizar el cierre de sesión en la aplicación.

Un ejemplo de la navegación a este drawer se muestra en la Figura 3.3:

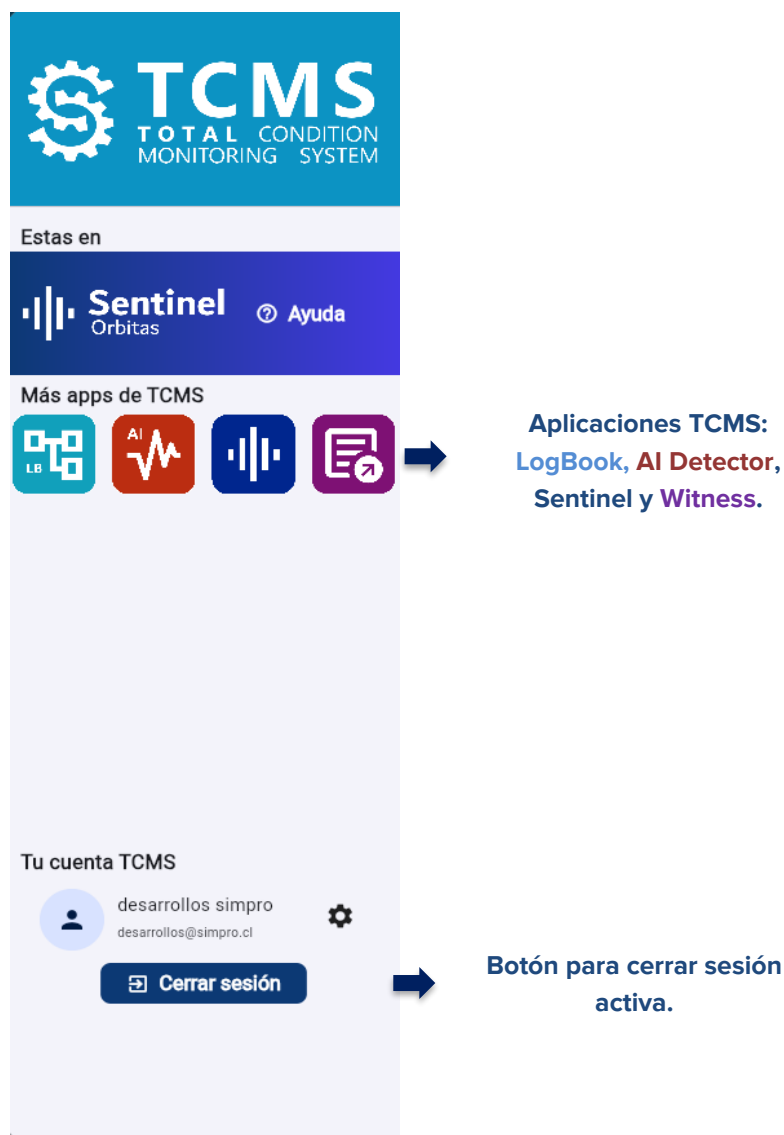


Figura 3.3: Drawer de TCMS.



#### d. Manipulación de vistas en gráficos de orbitas.

La manipulación y selección de planos a mostrar en los gráficos de las pantallas de orbitas y tendencias, se realizan mediante un slider que permite la selección de una única opción en cuanto a la visualización. Además, esta selección es global, es decir, afecta a los planos de los gráficos de cada tarjeta referente a las cuatro tarjetas.

Se debe tener en consideración que, al cambiar de una opción a otra existe un tiempo de espera para generar los gráficos y presentarlo. Sin embargo, este tiempo de espera es mínimo. El slider se muestra en la Figura 3.4.



Figura 3.4: Slider para manipular de manera global todos los gráficos de orbitas.

#### e. Navegación dentro de un equipo seleccionado.

De manera similar al slider de gráficos, en esta ocasión se tiene una barra de navegación la que permite ir a la pantalla de orbitas o tendencias de un equipo en específico. Esta barra de navegación se presenta en la Figura 3.5.



Figura 3.5: Barra de navegación única por equipo seleccionado.

**Observación:** Notar que esta barra de navegación es única para el equipo seleccionado, por lo que los datos disponibles en la pantalla de orbitas y tendencias son únicas de ese equipo.

#### f. Herramientas disponibles para manipular la animación.

Para realizar manipulaciones a la animación, se debe apretar el botón “Pausa” a continuación aplicar la manipulación requerida y nuevamente volver a apretar el botón de “Play”.

Entre las herramientas de manipulación disponibles se encuentran las detalladas en el esquema de la Figura X.

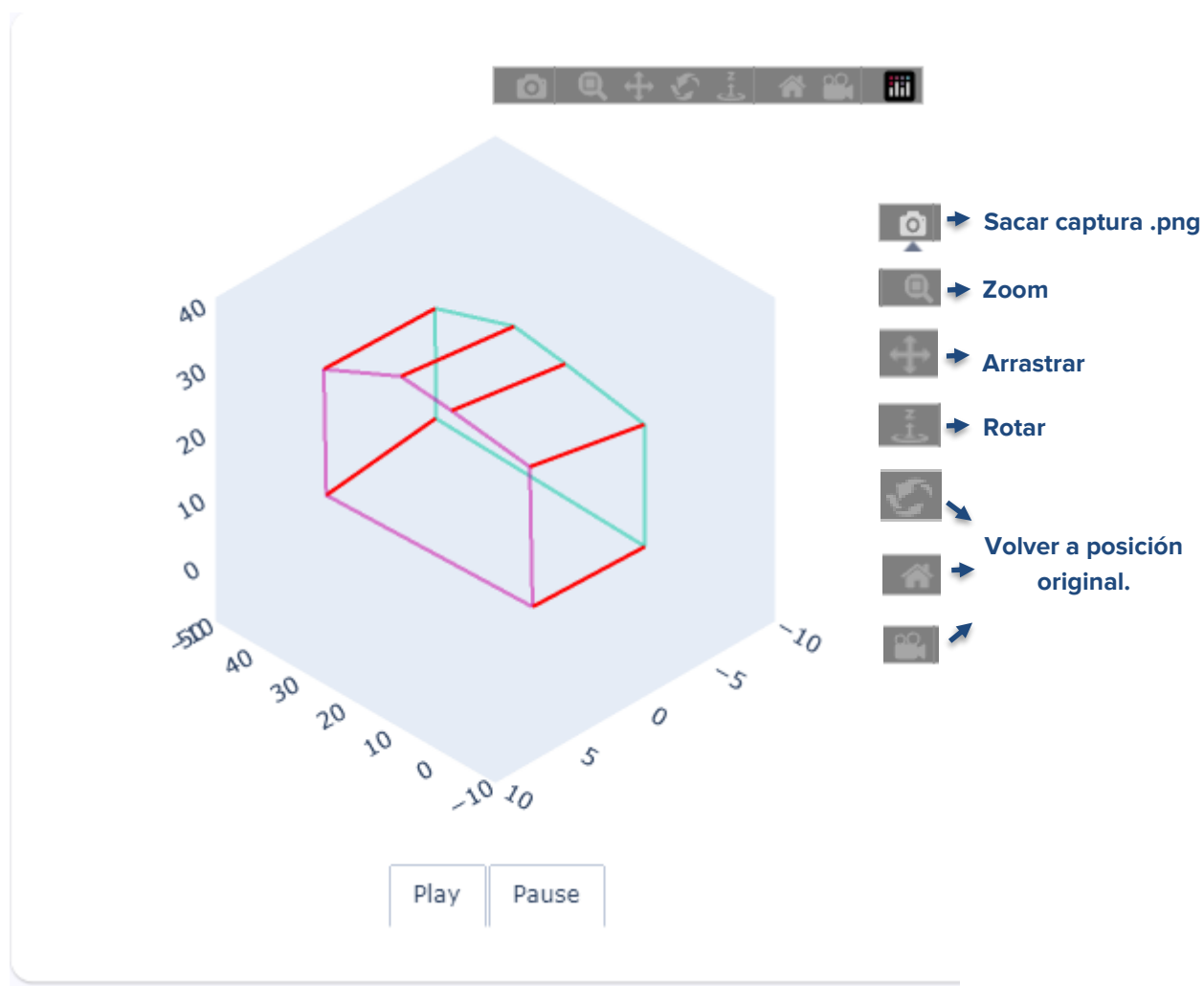
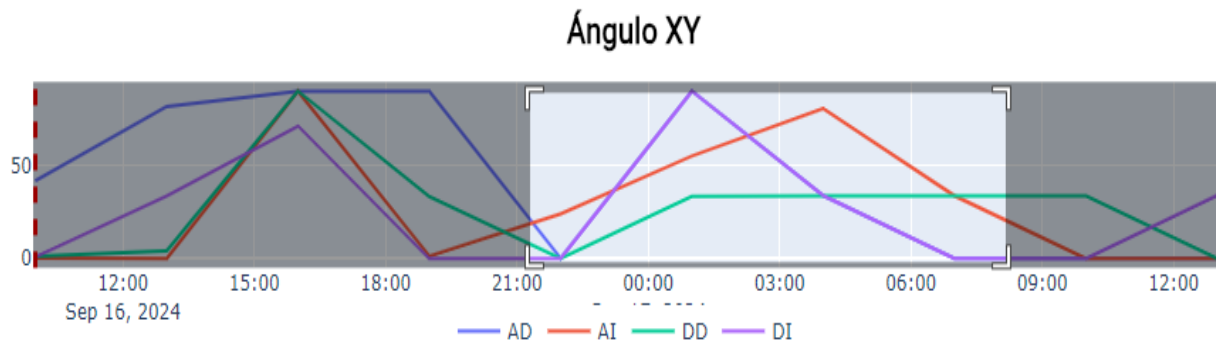


Figura 3.6: Esquema con herramientas disponibles para la manipulación de la animación representativa del movimiento del harnero.

#### g. Herramientas disponibles para manipular gráficos de tendencias.

Por otra parte, entre las herramientas disponibles para los gráficos de tendencias, de la pantalla de tendencias. Se encuentran la posibilidad de:

- Realizar un zoom arrastrando el ratón sobre el área de interés, ver Figura 3.7.
- Volver al zoom original apretando dos veces cualquier área del gráfico.



**Figura 3.7: Zoom en el gráfico de tendencias.**

#### **h. Tarjetas de orbitas por cada posición del sensor.**

Las tarjetas con propiedades de las orbitas se encuentran disponibles en la pantalla de orbitas, donde para las posiciones:

- Alimentación Izquierda
- Alimentación Derecha
- Descarga Izquierda
- Descarga Derecha

Se presenta para cada una de estas posiciones una tarjeta, la que contiene propiedades de la orbita y a su vez el gráfico respectivo a alguno de los planos XY, XZ e YZ. Un ejemplo de estas tarjetas se muestra en la Figura 3.8.



**Figura 3.8: Ejemplo de tarjeta de orbitas para una posición del sensor en el harnero vibratorio.**

## 4. Preguntas frecuentes

### **P1: ¿Como recupero mi contraseña?**

**R1:** Puede restablecer su contraseña haciendo clic en el enlace "Olvidé mi contraseña" en la página de inicio de sesión. Siga las instrucciones para restablecer su contraseña.

### **P2: ¿Al apretar en el botón “Cerrar sesión” este no me permite cerrar la sesión?**

**R2:** En caso de que ocurra esta situación, asegúrate de navegar a la pantalla de tendencias y abrir el menú para cerrar sesión desde esa página.

### **P3: ¿Porque la animación se ve en cámara lenta?**

**R3:** Presiona el botón de “Pausa”, espera un momento y luego vuelve a apretar el botón de “Play”.