



**Solución DynaPredict - Aplicación
MANUAL DESCRIPTIVO**

DynaLogger - Bluetooth Low Energy (BLE)

Resumen

1	Introducción	03
2	Instalación	04
3	Pantallas	05
3.1	Login	05
3.2	Pantalla de Inicio	06
3.2.1	Menu Lateral	06
3.2.2	Lista de máquinas	07
3.3	Nueva máquina	08
3.4	Lista de Spots	09
3.4.1	Nuevo Spot	10
3.4.2	Datos del Spot	11
3.4.2.1	Temp, Vel e Acc	13
3.4.2.2	Análisis Espectral	14
4	Configuraciones	15
5	Sincronización	16

1 Introducción

Este documento presenta un guía de uso de DynaPredict App, una aplicación desarrollada para Android® e iOS, cuya función es comunicarse con los Dynaloggers.

El DynaLogger es un data logger diseñado para la industria, que monitorea el estado de las maquinas, almacenando datos de temperatura y vibración de los componentes en su memoria interna.

La aplicación permite al usuario realizar el registro y la configuración inicial de los DynaLoggers, así como lecturas y recolección manual de datos en campo, a través de conexión Bluetooth. Posteriormente, los datos recopilados son enviados a la Plataforma Web de Dynamox, a través de conexión a Internet (3G, 4G o Wi-Fi).

Inicialmente, este documento describe la instalación de la aplicación DynaPredict y luego se detallan las pantallas y funcionalidades generales.

2 Instalación



Para configurar sensores, spots y máquinas, es necesario descargar la aplicación "DynaPredict". La aplicación está disponible en dispositivos Android (que tienen Android 5.0® o superior) y dispositivos iOS, y es compatible con smartphones y tabletas.

Para realizar la instalación, simplemente hay que buscar por "dynapredict" en la tienda de aplicaciones de su smarthpone (Google Play Store / App Store) y complete la descarga.

3 Pantallas

Las siguientes secciones describen en detalle las pantallas y las funcionalidades de la aplicación DynaPredict.

3.1 Login

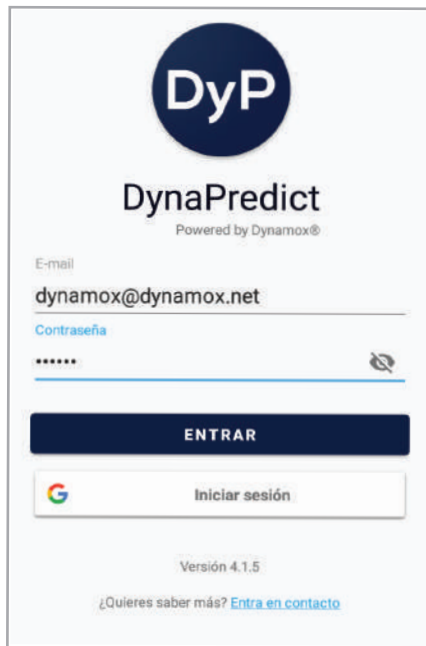


Figura 01 - Pantalla de Login

En el primer acceso a la aplicación, o después de una operación de cierre de sesión, se mostrará la pantalla de Login (Figura 01). Se debe rellenar los campos con las credenciales de acceso obtenidas previamente por el usuario (correo electrónico y contraseña).

En el caso de que el usuario aún no tenga credenciales de acceso, debe ponerse en contacto con el Soporte Técnico de Dynamox por correo electrónico: support@dynamox.net.

Después de iniciar sesión en la aplicación, el usuario debe elegir el área de trabajo al que desea acceder (Figura 02).

La lista de áreas de trabajo disponibles tiene en cuenta los permisos previamente asignados al usuario en la Plataforma Web. Para obtener más información, el usuario puede consultar el Manual de la Plataforma Web.

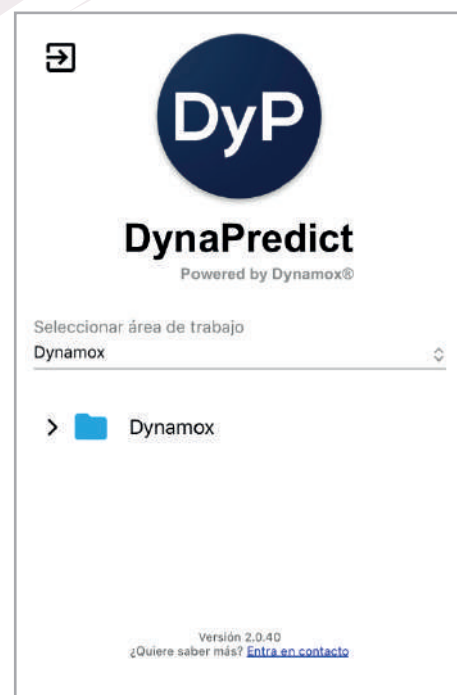


Figura 02 - Selección de Área de Trabajo

3.2 Pantalla de Inicio

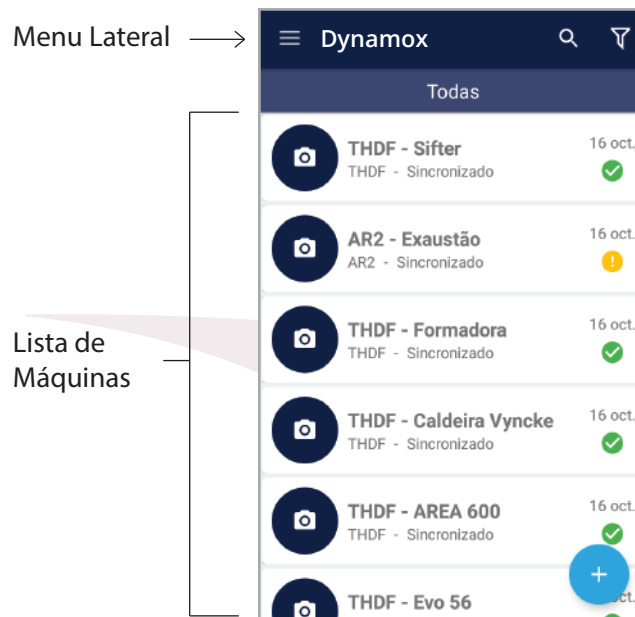


Figura 03 - Pantalla de Inicio

Después del inicio de sesión, la lista de máquinas registradas en la compañía se mostrará en la pantalla principal (Figura 03) y el usuario podrá acceder al menú lateral a través del icono (☰) de la parte superior.

3.2.1 Menu Lateral

Al seleccionar el icono (☰), el menú lateral se expandirá (Figura 04) y el usuario tendrá acceso a 5 opciones, que se describen a continuación:

- **Buscar Spots:** busca DynaLoggers ya registrados que están dentro del alcance Bluetooth del smartphone;
- **Sincronizar:** inicia el proceso de sincronización de datos recopilados de los DynaLoggers por la aplicación, enviándolos a la Plataforma Web Dynamox. El usuario necesita acceso a internet para realizar esta operación.
- **Configuración:** permite cambiar algunas configuraciones de la aplicación;

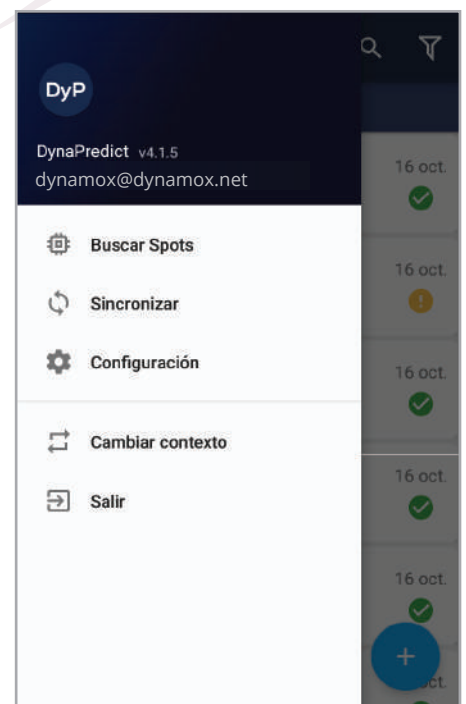


Figura 04 - Menu lateral

- **Cambiar contexto:** permite el cambio de área de trabajo;
- **Salir:** desconecta el usuario de la sesión actual y lo reenvía a la pantalla de inicio de sesión.

3.2.2 Lista de máquinas

En la lista de máquinas, Figura 05, el usuario visualiza todos los equipos ya registrados en el área de trabajo elegido.

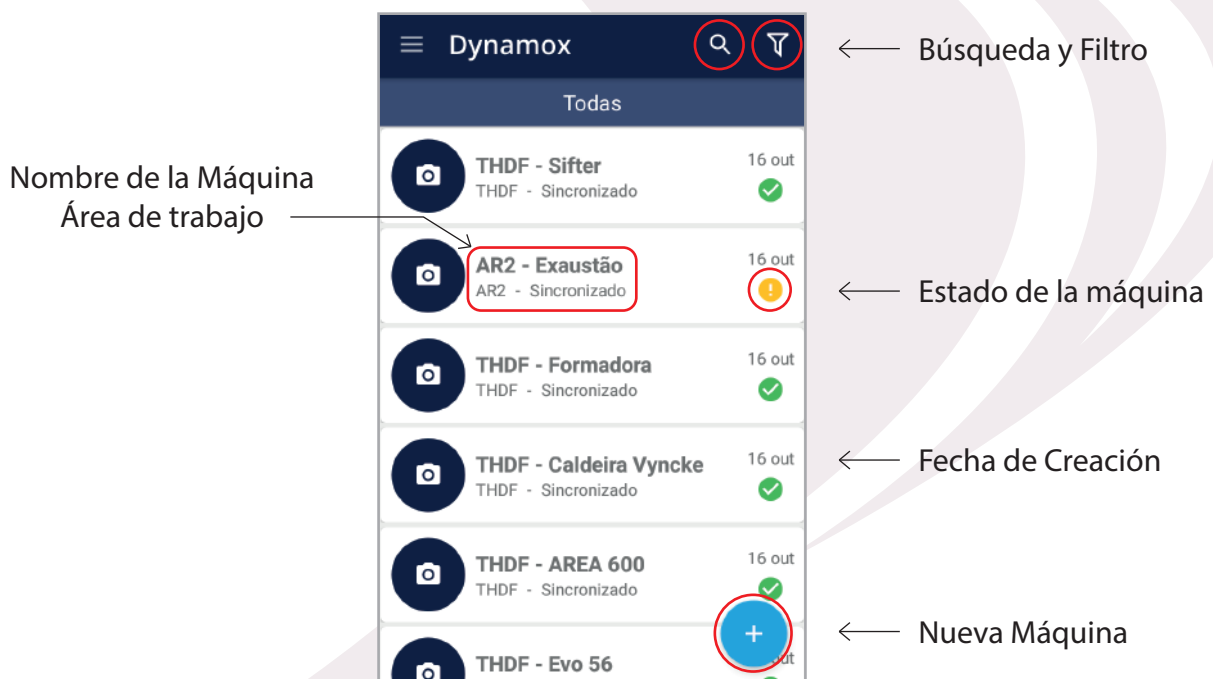


Figura 05 - Lista de máquinas

Se pueden crear nuevas máquinas a través del icono (+) en la esquina inferior derecha de la pantalla. La creación de nuevas máquinas se tratará en la siguiente sección.

Esta pantalla muestra los nombres de las máquinas y sus respectivas fechas de creación, así como el área de trabajo de la que hacen parte. Además, hay un icono que representa el estado de cada máquina.

El usuario puede buscar una máquina específica o filtrar según los estados de la máquina, que se describen en la siguiente tabla:

Categoría	Definición
Todas	Muestra todas las máquinas ya registradas.
✓ Activas	Muestra máquinas cuyos DynaLoggers están monitoreando activamente. Ninguna acción requerida.
! Críticas	Muestra máquinas con DynaLoggers cuya memoria interna ha excedido el 50% de la capacidad total. Se recomienda realizar la recopilación de datos.
! Pendientes	Muestra máquinas con DynaLoggers que tienen acciones pendientes. El usuario de conectarse con el DynaLogger

3.3 Nueva máquina

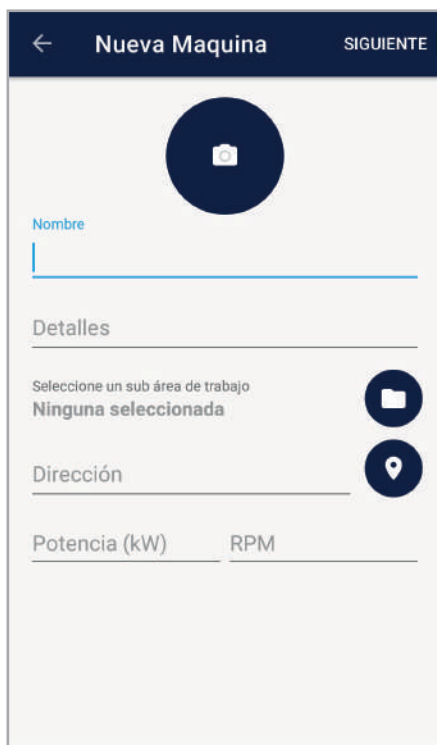


Figura 06 - Nueva máquina

Al seleccionar el ícono de “+”, se presenta la pantalla al lado (Figura 06). En esta pantalla es posible registrar una nueva máquina.

El usuario debe rellenar los siguientes campos:

- **Nombre:** utilizado para la identificación de la máquina;
- **Detalles:** información sobre función, posición, formato, etc.
- **Área de trabajo:** definición del área de trabajo de la empresa en que se creará la máquina, de acuerdo con el árbol de activos definido en la Plataforma Web;

- **Dirección:** ubicación donde está instalada la máquina. Se puede usar la georeferencia de Google Maps;
- **Potencia:** potencia de la máquina en kW;
- **RPM:** número de revoluciones por minuto de la máquina.

Además de esta información, es posible registrar una foto de la máquina a través del icono (📷), ubicado en la parte superior de la pantalla.

Para finalizar el registro, el usuario debe seleccionar la opción "SIGUIENTE", ubicada en la esquina superior derecha. La aplicación creará la máquina y dirigirá el usuario a la lista de puntos de monitoreo (spots), donde será posible registrar un nuevo spot.

3.4 Lista de Spots

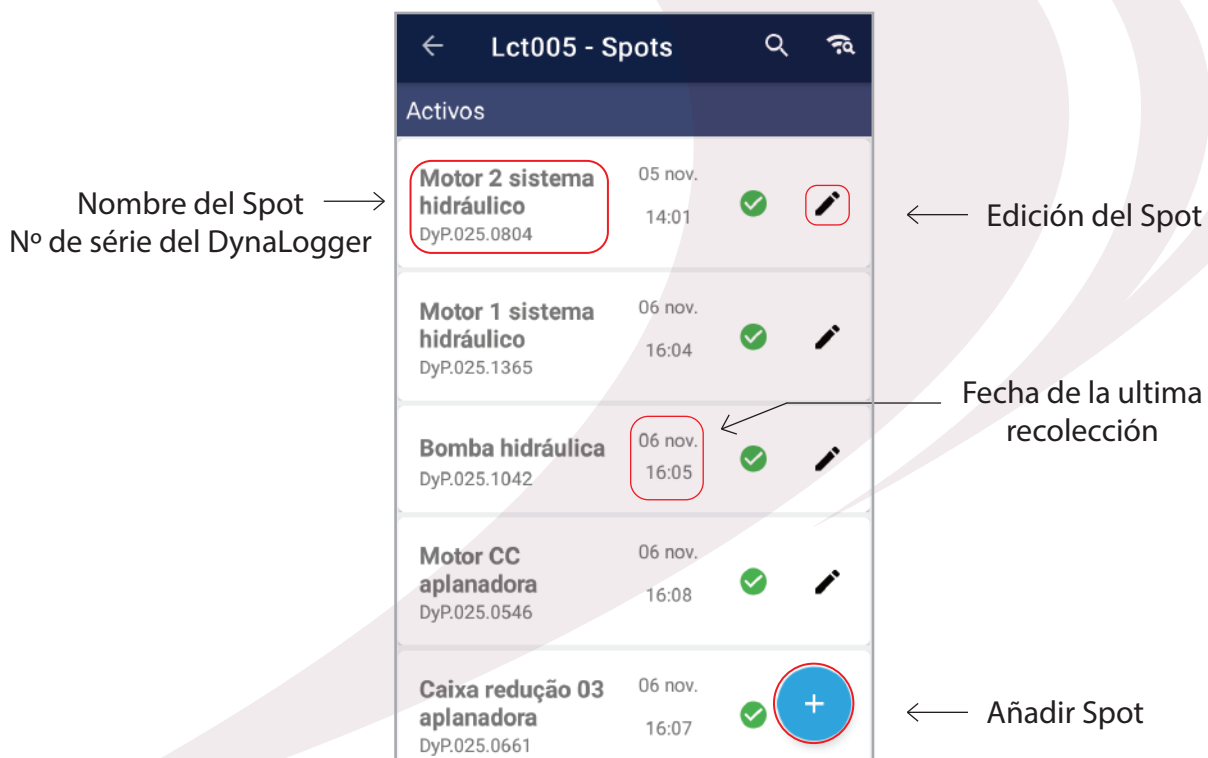


Figura 07 - Lista de Spots

Al seleccionar una máquina específica, se muestra la lista de spots asociados a esa máquina (Figura 07). Se muestran los nombres de los spots, los números de serie de los DynaLoggers asociados y las fechas de las últimas recolecciones realizadas.

A través del icono (+) en la esquina inferior derecha de la pantalla, se puede crear nuevos spots. La creación y configuración de los spots se explica en la sección siguiente.

3.4.1 Nuevo Spot

Al seleccionar el icono (+), se muestra la pantalla de registro de nuevo Spot. En esta pantalla es posible asociar y configurar todos los parámetros de monitoreo del DynaLogger.



Figura 9 - Nuevo Spot

Primero, se debe elegir el modelo de DynaLogger que desea registrar (TcA, AS y HF) y luego entrar con una identificación para el spot.

Para asociar un DynaLogger al spot, se debe seleccionar el icono (+) en la sección 'DynaLogger'.

Se exhibirá una pantalla con los DynaLoggers dentro del alcance de Bluetooth del smartphone.

Después de seleccionar el DynaLogger deseado, el usuario debe seguir la configuración del spot, configurando los siguientes parámetros:

- **Intervalo de muestra:** valor que define con que frecuencia de tiempo el DynaLogger recopilará mediciones de vibración y temperatura;
- **Monitoreo de métrica del sensor:** define cuales métricas serán recolectadas por el DynaLogger asociado;
- **Espectral estándar:** define la duración y la frecuencia máxima del análisis espectral estándar. Esta información es importante para los spots que serán recopilados por el Gateway de Dynamox y también para que los usuarios tengan siempre una opción estándar para los espectros.

- **Local de Monitoreo y RPM:** tipo de componente al que está fijado el DynaLogger y la rotación por minuto del componente rotativo;

- **Rango dinámico:** escala de aceleración / velocidad, es decir, valores máximos que el DynaLogger podrá recopilar. Esta elección afecta la resolución de los gráficos.

- **TH:** establece el disparador para mediciones asincrónicas en [g], es decir, valor al que, si superado, el DynaLogger se "despertará" y recopilará datos globales de vibración y temperatura. El valor debe estar entre 0 y el valor máximo del rango dinámico.

** Disponible solo para DynaLogger AS.

- **Límites A1 y A2:** niveles de límites para los cuales se emitirá una alerta en LED en caso de transgresión, siendo la alerta A2 más crítica que A1. El LED del Dynallogger emite una luz verde a cada 5 segundos en caso de total conformidad. Si A1 es transgredido, el color se vuelve rojo. En el caso de A2 transgredido, la alerta permanece roja, pero parpadea dos veces seguidas. Estos límites pueden ser en términos de velocidad o temperatura y, para los DynaLoggers AS y HF, de aceleración también.

- **Ejes:** orientación de posicionamiento del Dynallogger. Al seleccionar el ícono de interrogación, se exhibirá una imagen con las orientaciones de los ejes X, Y y Z del Dynallogger. Esta orientación también aparece en la etiqueta del dispositivo. Con base en esta orientación, el usuario debe seleccionar la posición real dada al Dynallogger en la máquina para cada uno de los tres ejes. Son cinco opciones: axial, horizontal, radial, tangencial y vertical.

Para guardar la configuración del spot, se debe presionar el botón GUARDAR en la esquina superior derecha. Al presionarlo, se muestra un resumen, reportando los ajustes rellenos y solicitando confirmación.

3.4.2 Datos del Spot

Al seleccionar un spot de la Lista de Spots, la App intentará conectarse al DynaLogger asociado, descargando datos de la memoria interna del dispositivo en el caso de que esté dentro del alcance Bluetooth (60 m en campo abierto).



Figura 10 - Lectura Instantánea

La primera pantalla a la que el usuario tendrá acceso es la pantalla "Lectura instantánea" (Figura 10), donde los valores de temperatura y vibración se muestran en los 3 ejes en tiempo real. De forma predeterminada, el relleno de gráficos es en la color azul. Caso el usuario haya definido límites para uno de los parámetros (temperatura, velocidad o aceleración), el color se cambiará a verde. En el caso de que el valor supere el límite A1, el relleno será amarillo y caso supere el límite A2, el color será rojo.

Hay también información sobre la batería, los niveles de alarma definidos y la memoria disponibles en el dispositivo. Además, se puede acceder a más información del DynaLogger asociado, como el número de serie, el intervalo de muestra y más.

Desde esta pantalla también se puede editar la configuración de la recolección de los spots y también pedir un análisis espectral a través de la pestaña 'Espectral', que se explicará en la siguiente sección.

3.4.2.1 Temp, Vel e Acc

En las pestañas Temp, Vel y Acc se puede ver los gráficos con los últimos datos de temperatura, velocidad RMS y aceleración RMS (para los DynaLoggers AS y HF) recopilados por el DynaLogger desde la última colección.

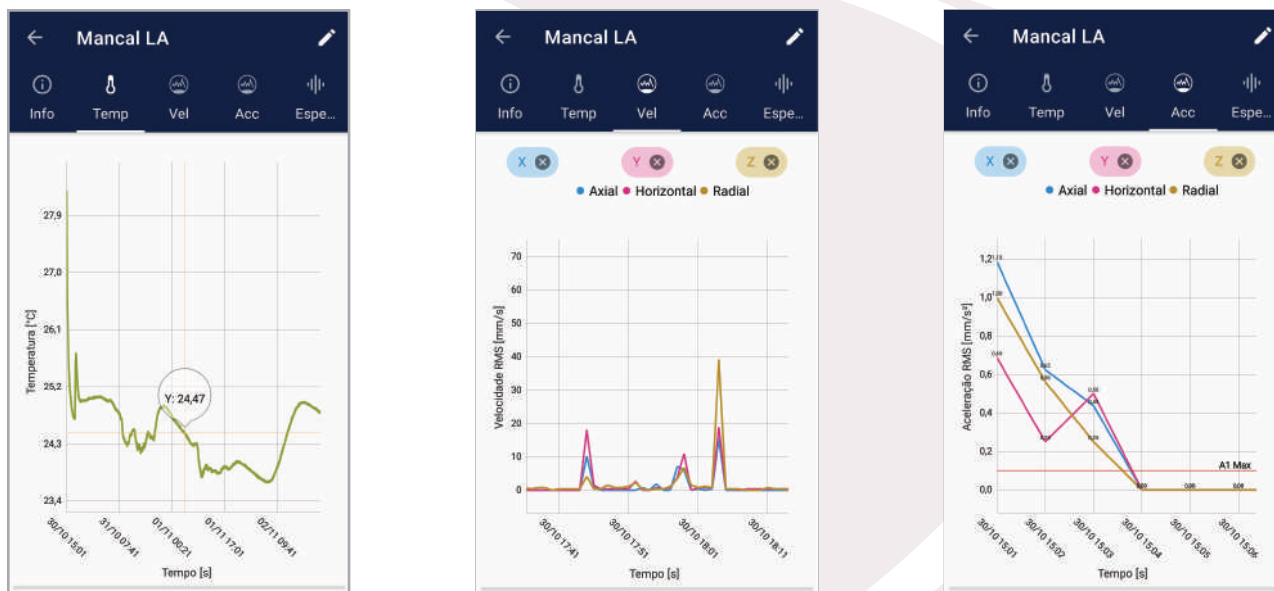


Figura 11 - Pestaña de Temperatura, Velocidad y Aceleración

Es importante destacar que la recopilación de datos de los DynaLogger borra* los datos de la memoria del dispositivo.

*Excepción: los usuarios con perfil de lector pueden ver / leer datos en la pantalla del smartphone, pero esta operación no borra la memoria del DynaLogger. Para más informaciones de los niveles de permisos, el usuario puede leer el Manual de la Plataforma Web.

3.4.2.2 Análisis espectral

La pestaña "Espectral" (Figura 12) permite al usuario solicitar un análisis espectral para el DynaLogger. Este análisis puede ser en un eje específico o en los tres ejes simultáneamente.



Figura 12 - Análisis Espectral

Es posible requerir un análisis espectral a través del ícono (+). El usuario debe elegir en qué eje desea realizar el espectro y, en los DynaLoggers HF y AS, también se le preguntará la duración y la frecuencia máxima del análisis espectral.

En la pantalla del espectro se presentará dos gráficos: uno con la serie temporal adquirida y el otro con el espectro de frecuencia.

Además de los gráficos en aceleración, se puede ver los gráficos en términos de velocidad, a través del ícono (↗). También se puede mostrar u ocultar los ejes de los gráficos y acceder a los detalles del análisis espectral a través del ícono (i).

4 Configuraciones

A través del menú lateral se puede acceder a las configuraciones de la App (Figura 13). En esta pantalla se puede cambiar las siguientes configuraciones:

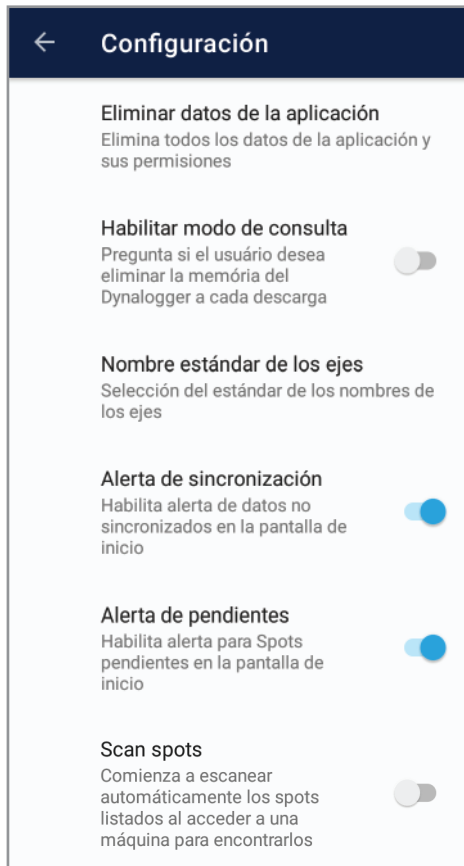


Figura 13 - Configuraciones de la App

- **Eliminar datos de la aplicación:** borra todos los datos de la aplicación y elimina todos los permisos.
- **Habilitar modo de consulta:** cambia la función de borrar la memoria del DynaLogger. De manera predeterminada, cada vez que se recopilan datos, la memoria del DynaLogger es borrada y los datos son enviados para la memoria del smartphone. Al habilitar el modo de consulta, siempre que se realice una recopilación, se le preguntará si el usuario desea borrar la memoria del DynaLogger o no;
- **Nombre estándar de los ejes:** define la orientación predeterminada de los ejes X, Y y Z de los DynaLoggers;

• **Alerta de sincronización:** activa la barra de notificación de sincronización pendiente (roja);

• **Alerta pendiente:** activa la barra de notificaciones de spots pendientes (amarillo);

• **Scan Spots:** activa la búsqueda automática de alcance Bluetooth de los DynaLoggers asociados al abrir una máquina.

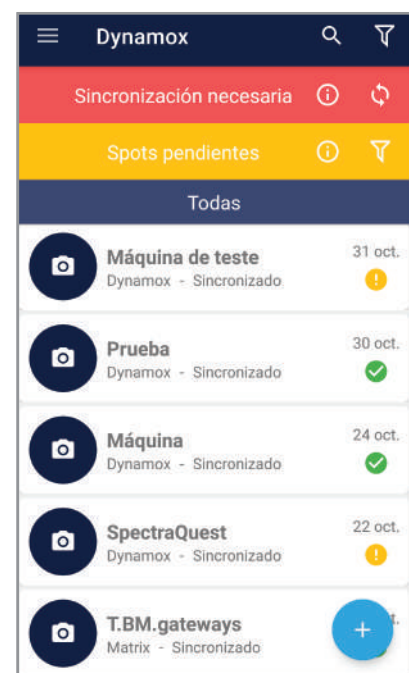


Figura 14 - Notificaciones

5 Sincronización



Después de la recopilación de datos con la aplicación, recomendamos que los usuarios sincronicen los datos. De esta forma, se cargarán en la Plataforma Web y se unirán al historial de datos de su respectivo spot.

La sincronización se realiza a través de la opción Sincronizar del menú lateral (Figura 04), o en la barra roja con la notificación "Sincronización necesaria" (Figura 14).



Dynamox - Exception Management

Rua Coronel Luiz Caldeira, nº 67

Bloco C - Condomínio Ybirá

Bairro Itacorubi - Florianópolis/SC

CEP 88034-110

+55 (48) 3024 - 5858

support@dynamox.net