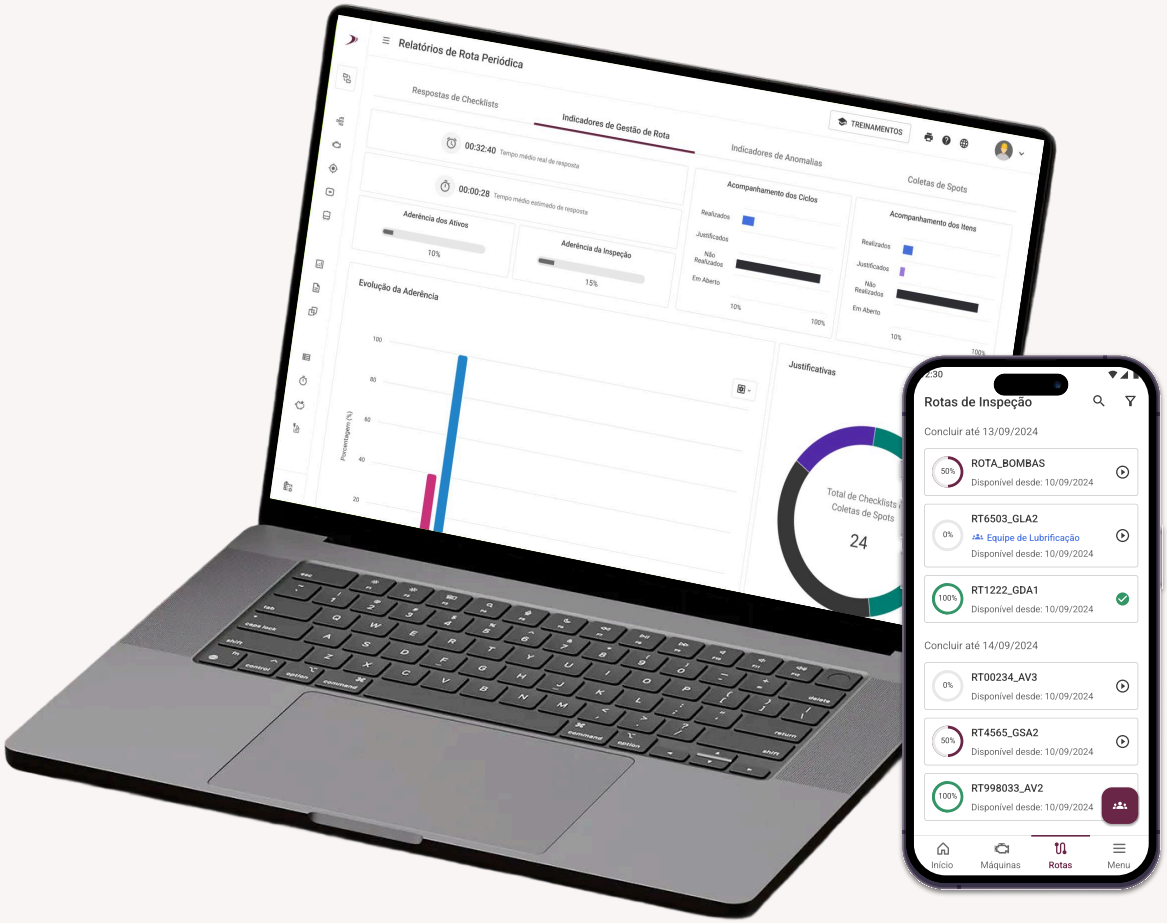
MANUAL DE USO

DynaSens



Dynamox_s.a | Dynamox | Dynamox.net

Índice

1 Primeros pasos 5

2 Listas de Verificación (checklists) 6

2.1 Crear Lista de Verificación 6

2.1.1 Lista de Verificación Libre 6

2.1.2 Medición Manual 6

2.1.3 Modelos de Listas de Verificación 7

2.1.4 Creación de Listas de Verificación Libres o a partir de Modelos 7

2.1.5 Creación de Listas de Verificación de Medición Manual 9

2.2 Gestionar Lista de Verificación 10

2.2.1 Lista de Listas de Verificación 10

2.2.2 Editar Lista de Verificación 11

2.3 Asociar Lista de Verificación (checklist) 13

2.3.1 Árbol de Activos 13

2.4 Informes de Listas de Verificación 13

2.4.1 Lista de Informes 13

2.4.2 Informe de Lista de Verificación 15

2.4.2.1 Informes 15

2.4.3 Generar Informe 17

3 Rutas **18**

3.1 Crear Ruta 18

3.1.1 Ruta Periódica o por Disparado 19

3.1.2 Ciclos 20

3.1.3 Asociación de Activos y Responsables 21

3.2 Gestionar Rutas 23

3.2.1 Lista de Rutas 23

3.2.2 Editar Ruta 25

3.3 Informes de Rutas 25

3.3.1 Lista de Informes de Rutas 25

3.3.2 Informe de Ruta 27

3.3.2.1 Respuestas de Listas de Verificación 28

3.3.2.2 Indicadores de Gestión de Rutas 29

3.3.2.3 Indicadores de Anomalías 30

3.3.2.4 Recolectores de Spots (Puntos) 31

3.3.3 Generar Informe 32

4 Equipo **33**

4.1 Indicadores de Equipo 35

4.2 Informes Individuales 36

4.3 Informe de Usuario 37

4.3.1 Indicadores de Gestión de Usuario 38

4.3.2 Indicadores de Cobertura de Activos 39

4.3.3 Rutas 40

5 Indicadores de Inspección **41**

5.1 Ciclos 42

5.2 Ubicación de las Anomalías Encontradas 42

5.3 Alertas / Justificaciones 43

5.4 Adherencias (Subárea de Trabajo, Rutas y Usuarios) 44

6 Aplicación **45**
6.1 Sincronización de Datos 45
6.2 Rutas de Inspección 46
6.2.1 Lista de Rutas / Rutas de Equipo 46
6.2.2 Máquina de la Ruta 48
6.2.2.1 Listas de Verificación e Informes 48
6.2.2.2 Spots 49

1 Primeros pasos

La solución de Inspección Sensitiva es un módulo de Dynamox Platform enfocado en la gestión de rutas de inspección y en la recolección de datos sensoriales en campo.

El módulo **DynaSens** (Inspección Sensitiva) divide el proceso en dos frentes:

- **Dynamox Platform:** donde se realiza toda la etapa de **configuración y gestión**, incluyendo la creación y administración de Listas de Verificación (cap. 2), Rutas (cap. 3) y Equipos (cap. 4).
- **Dynamox App:** donde el inspector realiza las actividades en campo, completa las listas de verificación y lleva a cabo las recolecciones de datos definidas en las rutas (cap. 6).

En las siguientes secciones se describen de forma detallada las pantallas y funcionalidades del módulo Sensitivo de Dynamox Platform. La información está disponible en el menú lateral, dentro del módulo **Inspección**.

2 Listas de Verificación (checklists)

Las Listas de Verificación (checklists) son formularios de inspección utilizados para registrar datos de campo de manera estructurada. En la plataforma, contribuyen a garantizar la estandarización de las rutinas de mantenimiento, permitiendo la recolección de información, la generación de alertas y el apoyo en la toma de decisiones. Pueden personalizarse o basarse en modelos recomendados, y asociarse fácilmente a los activos.

2.1 Crear Lista de Verificación

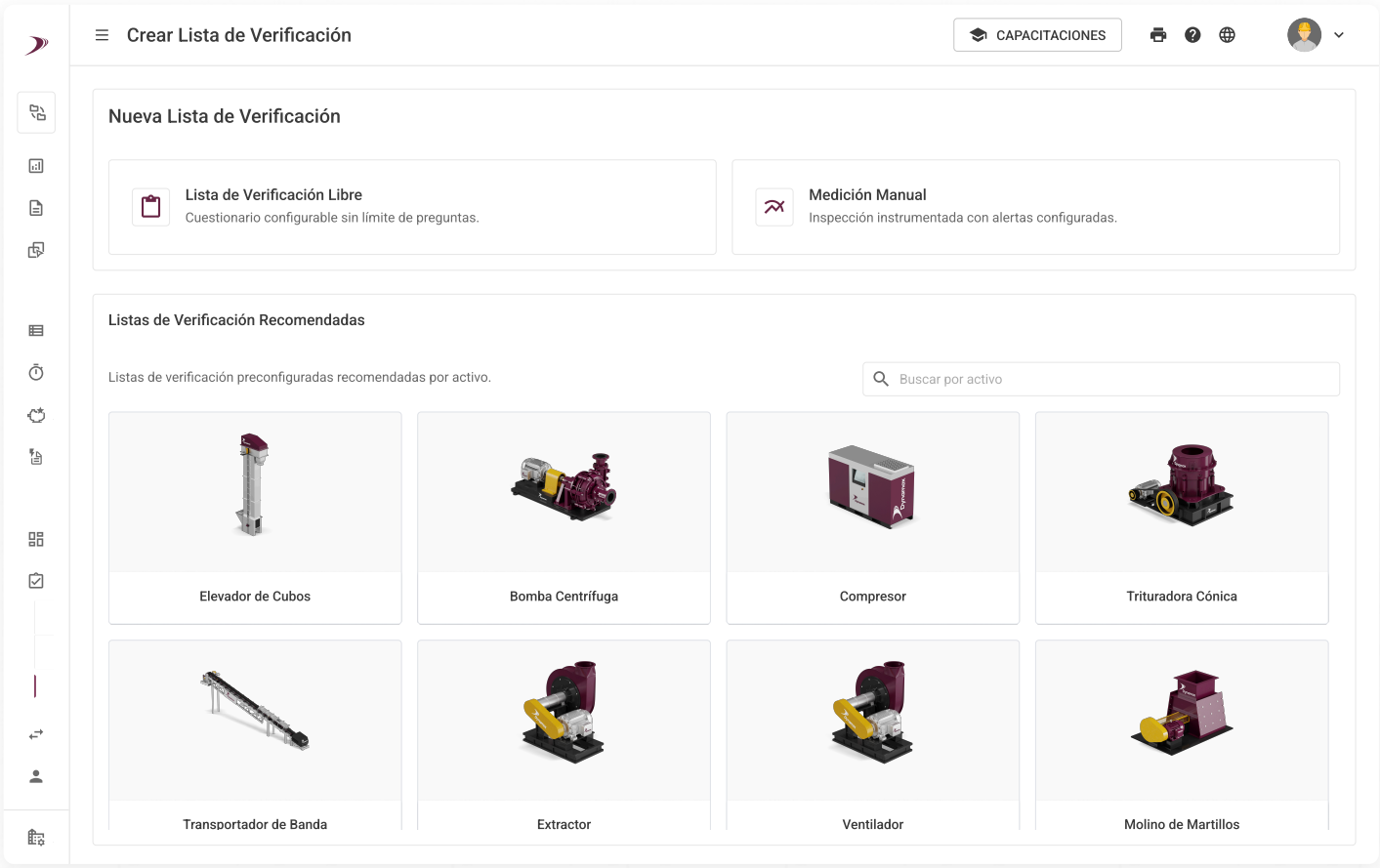
La página **Crear Lista de Verificación** está dedicada a la configuración y gestión de las listas de verificación de inspección y mantenimiento. Ofrece tres tipos principales de listas, cada una con características específicas para atender a distintas necesidades operativas:

2.1.1 Lista de Verificación Libre

Un cuestionario totalmente configurable, sin límite de preguntas. Ideal para inspecciones personalizadas, ya que permite al usuario definir libremente los ítems que deben ser verificados.

2.1.2 Medición Manual

Orientado a inspecciones instrumentadas, este tipo de lista permite configurar alertas basadas en mediciones realizadas manualmente, como temperatura, vibración o presión.



2.1.3 Modelos de Listas de Verificación

Modelos preconfigurados basados en las mejores prácticas para cada tipo de activo. Facilitan la estandarización de las inspecciones y garantizan una mayor precisión en la recolección de datos.

2.1.4 Creación de Listas de Verificación Libres o a partir de Modelos

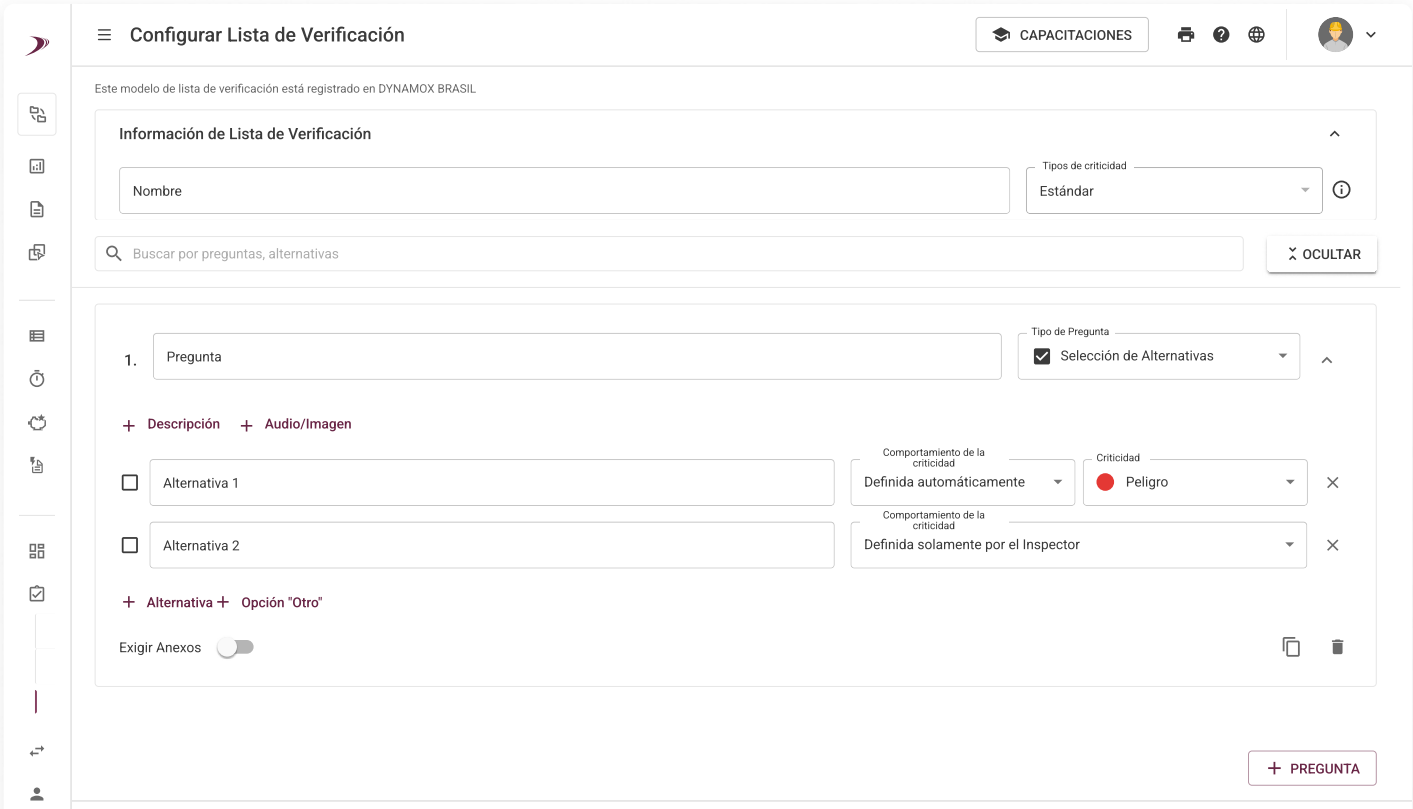
Al seleccionar el tipo de lista que se va a crear, el primer paso es completar la información principal en la parte superior de la pantalla:

- **Nombre:** el título que identificará la lista;
- **Tipo de criticidad:** define cómo se tratarán las criticidades y puede ser Estándar o Especialista;
- **Descripción:** un campo opcional para detallar el objetivo de la lista.

A continuación, se dispone de una barra de búsqueda que permite al usuario localizar preguntas específicas, especialmente útil en listas de verificación extensas.
A su lado, el botón OCULTAR permite replegar todas las preguntas, facilitando la navegación.

Para la construcción del formulario, el usuario debe completar los siguientes campos para cada ítem:

- **Pregunta:** texto de la pregunta que debe ser respondida;
- **Tipo de pregunta:** define el formato de la respuesta, que puede ser **Opción Única, Selección de Opciones o Medición Manual;**
- **Descripción y Audio/Imagen (opcionales):** campos de apoyo que proporcionan contexto adicional al inspector en campo.



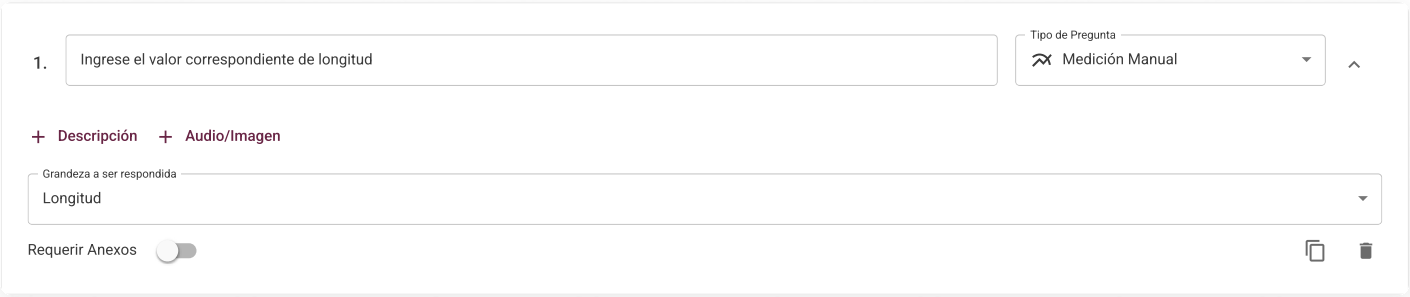
Dependiendo del "Tipo de pregunta" seleccionado, los campos se modifican de la siguiente manera:

- **Para Opción Única y Selección de Opciones:**

– El usuario debe registrar las **Alternativas** (respuestas);
– Para cada alternativa, es necesario definir el **Comportamiento de la Criticidad** (eligiendo entre "Definida automáticamente", "Como sugerencia", "Definida solo por el Inspector" o "Alternativa sin criticidad"), asociándola a los niveles **Peligro, Alerta** o **Normal**;
– Es posible agregar más respuestas haciendo clic en **+ Alternativa**, o añadir una respuesta fija de texto libre con **+ Opción "Otro".**

- **Para Medición Manual:**

– El usuario debe definir la **Magnitud que será respondida,** seleccionándola de una lista de unidades (como aceleración, longitud, espesor, entre muchas otras).



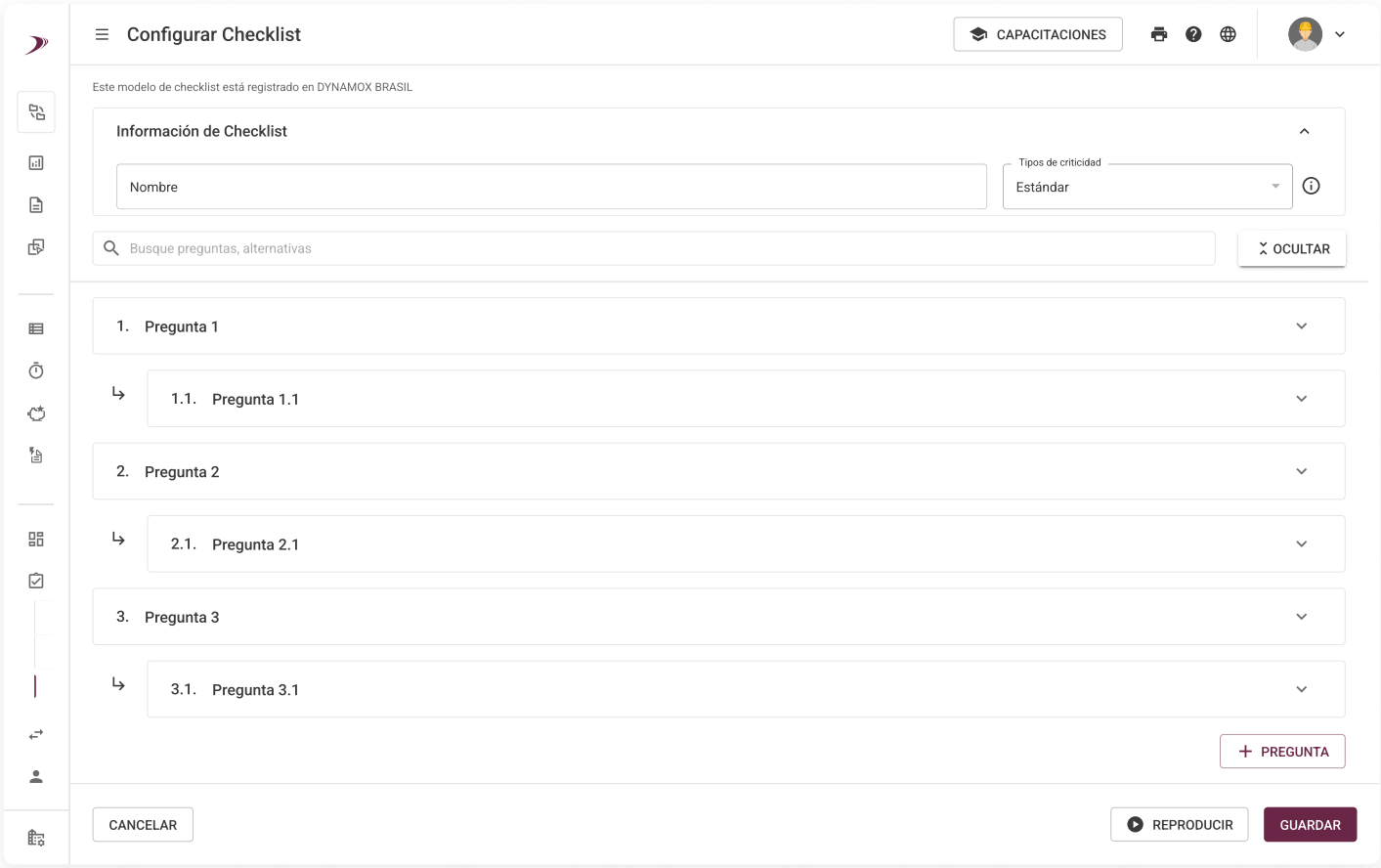
Una vez finalizada la configuración de la pregunta, el usuario puede activar la opción REQUERIR ANEXOS para hacer obligatorioel envío de una imagen, un audio o una observación al momento de responder.

Para agregar nuevas preguntas, el usuario debe hacer clic en el botón + PREGUNTA y repetir el procedimientotantas veces como sea necesario.

Con el fin de facilitar la navegación entre múltiples preguntas, es posible replegarlas de forma individual o mediante el botón OCULTAR .

En cualquier momento, el usuario puede hacer clic en REPRODUCIR para previsualizar cómo se mostrará el checklist.

Una vez finalizada la configuración, se debe hacer clic en GUARDAR en la esquina inferior derecha.



2.1.5 Creación de Listas de Verificación de Medición Manual

Para crear una lista de verificación de medición manual, el usuario debe completar primero la **Información de la Lista de Verificación de Medición Manual**, ubicada en la parte superior de la página. Es obligatorio definir un Nombre y, de forma opcional, una Descripción.

En la sección **Medir siguiendo**, el usuario debe seleccionar la **Métrica** que será medida (como Longitud, Espesor, Aceleración, entre otras) y la **Unidad** de medida correspondiente (como mm, °C, etc.).

El siguiente paso corresponde a la sección **Configurar Alertas**, donde el usuario define los rangos de criticidad para el valor que será ingresado por el inspector. Deben completarse los cuatro campos de límites:

- **A2 Mínimo (Peligro);**
- **A1 Mínimo (Alerta);**
- **A1 Máximo (Alerta);**
- **A2 Máximo (Peligro).**

Es fundamental que los valores ingresados respeten la siguiente regla de progresión: **A2 Mínimo < A1 Mínimo < A1 Máximo < A2 Máximo**.

Al igual que en los otros tipos de listas, el usuario puede hacer clic en REPRODUCIR para previsualizar la medición y debe hacer clic en GUARDAR en la esquina inferior derecha para finalizar la creación.

2.2 Gestionar Lista de Verificación

La página **Gestionar Lista de Verificación** permite visualizar, filtrar, editar y organizar todas las listas de verificación creadas en la plataforma. Se trata de un área esencial para el control y mantenimiento de los procesos de inspección, ya que ofrece funcionalidades que facilitan la búsqueda y la gestión de los registros.

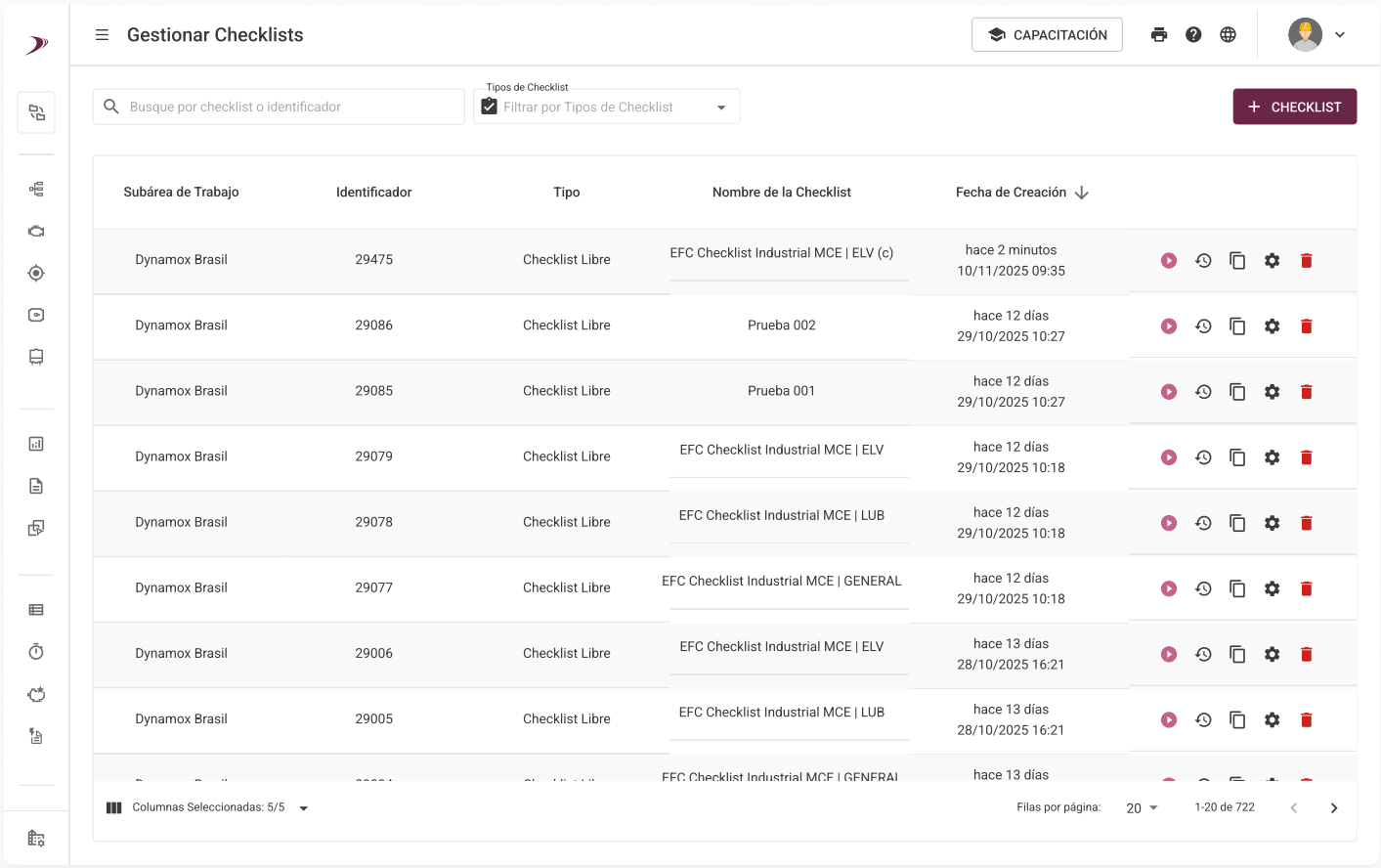
2.2.1 Lista de Listas de Verificación

En la parte superior de la página, el usuario dispone de acciones que facilitan la navegación y la interacción con las listas de verificación:

- **Período:** filtro por fecha de creación de las listas de verificación, útil para localizar registros recientes o históricos;
- **Búsqueda:** campo que permite buscar en la lista por nombre, identificador o tipo de lista de verificación;
- **Filtro por tipo:** permite filtrar la lista según los tipos disponibles (Lista de Verificación Libre, Medición Manual, Recomendadas);
- **Agregar Lista de Verificación:** botón que permite iniciar la creación de una nueva lista de verificación, redirigiendo a la página de configuración.

La lista presenta las listas de verificación (checklists) en formato de tabla, con las siguientes columnas:

- **Subárea de Trabajo:** ubicación en la que se creó la lista de verificación;
- **Identificador:** número definido durante la creación de la lista;
- **Tipo:** Lista de Verificación Libre, Medición Manual o Recomendada;
- **Nombre de la Lista de Verificación (Checklist):** definido durante la creación de la lista;
- **Fecha de Creación:** fecha en la que se creó la lista;
- **Acciones:** Reproducir, Historial de cambios, Duplicar, Editar y Eliminar.



2.2.2 Editar Lista de Verificación

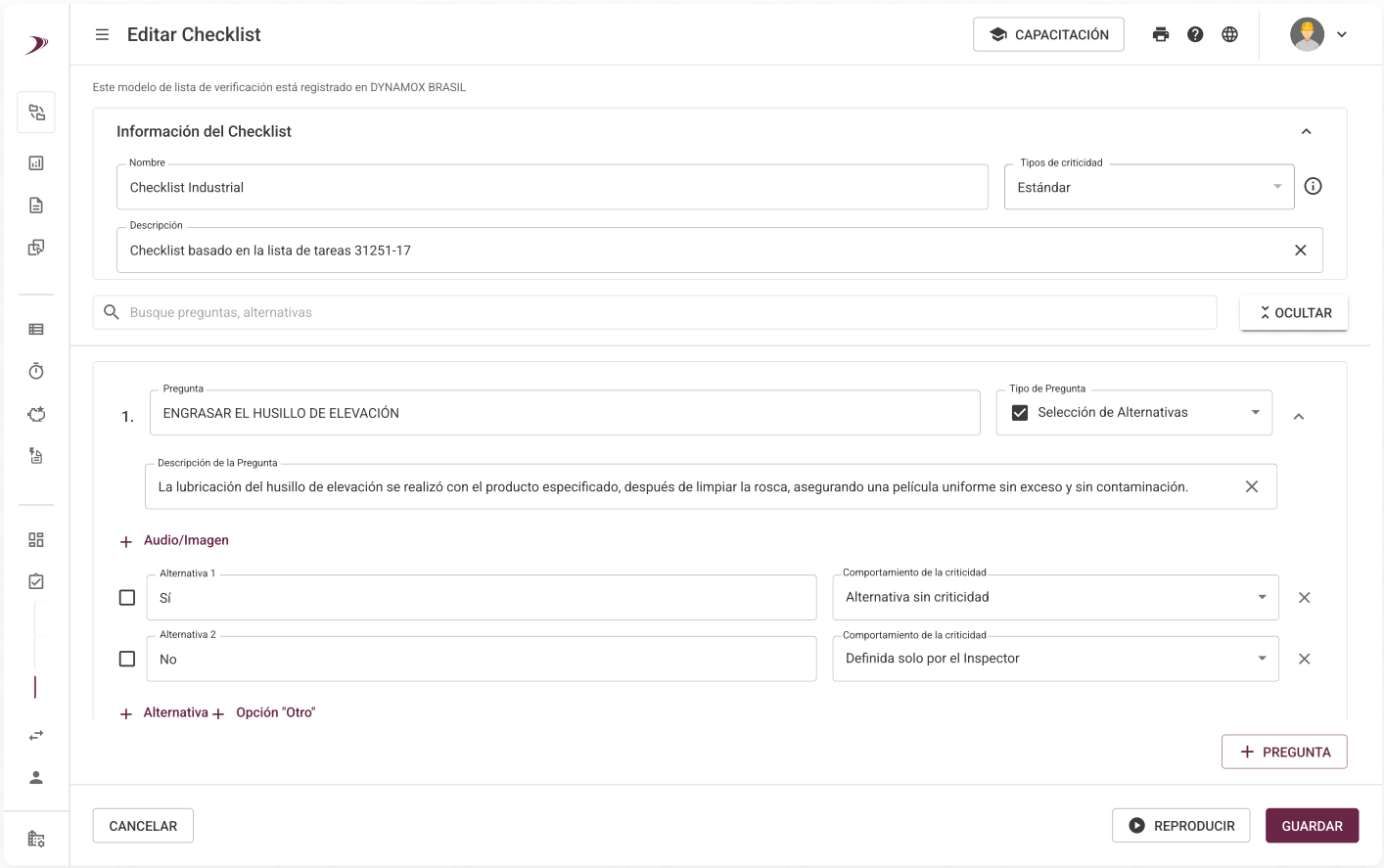
La funcionalidad de edición permite modificar la estructura, las preguntas y los parámetros de una lista de verificación (checklist) existente. Se trata de una funcionalidad esencial para mantener las listas actualizadas y alineadas con las necesidades operativas.

El flujo de edición se desarrolla de la siguiente manera:

- **Acceso a la lista de listas de verificación:** el usuario debe navegar hasta la página **Gestionar Lista de Verificación (Checklist),** donde se encuentra la "Lista de Listas de Verificación";
- **Acceso a la pantalla de edición:** En la lista, el usuario debe localizar la lista que desea modificar y hacer clic sobre su fila o seleccionar el botón ⚙ en la columna Acciones;
- **Modificación de los parámetros:** Al acceder, el usuario ingresa a la pantalla "Editar Checklist", que utiliza la misma interfaz de la pantalla "Configurar Checklist" empleada durante la creación. En esta interfaz es posible:

– Modificar preguntas y respuestas;
– Cambiar el tipo de checklist;
– Actualizar alertas y parámetros de medición.

- Una vez realizadas las modificaciones necesarias, el usuario debe hacer clic en SALVAR .



2.3 Asociar Lista de Verificación (checklist)

La funcionalidad **Asociar Lista de Verificación (checklist)** permite vincular listas de verificación ya creadas a activos específicos dentro del Árbol de Activos de la plataforma. Este proceso es clave para asegurar que los procedimientos de inspección estén correctamente asignados a los equipos correspondientes, facilitando la ejecución y el seguimiento de las actividades de mantenimiento.

2.3.1 Árbol de Activos

El flujo de asociación se desarrolla de la siguiente manera:

- **Acceso al Árbol de Activos:** el usuario debe navegar hasta la sección **Árbol de Activos**, donde es posible visualizar la estructura jerárquica de los activos registrados, organizados por área de trabajo, subárea y máquinas;
- **Selección del Activo:** una vez localizado el activo deseado, el usuario debe hacer clic sobre él para acceder a las opciones de gestión. Entre estas opciones se encuentra la acción **Asociar Lista de Verificación (checklist).**
- **Pantalla de Asociación:** la interfaz muestra los detalles de la lista seleccionada, tales como:
  - Identificador;
  - Tipo (Lista de Verificación Libre, Medición Manual o Recomendadas);
  - Nombre;
  - Descripción.

Después de hacer clic en Asociar, la lista queda vinculada al activo y pasa a estar disponible para las rutinas de inspección y monitoreo.

2.4 Informes de Listas de Verificación

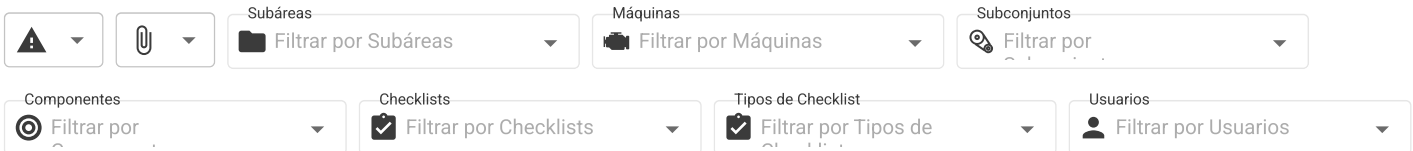
La página **Informes de Listas de Verificación (checklists)** reúne los registros generados a partir de las inspecciones realizadas con las listas asociadas a los activos. Esta área permite dar seguimiento a los resultados de las recolecciones, visualizar los informes y exportar la información para el análisis y la toma de decisiones.

2.4.1 Lista de Informes

En la parte superior de la página, el usuario encuentra herramientas que facilitan la navegación y la localización de los informes:

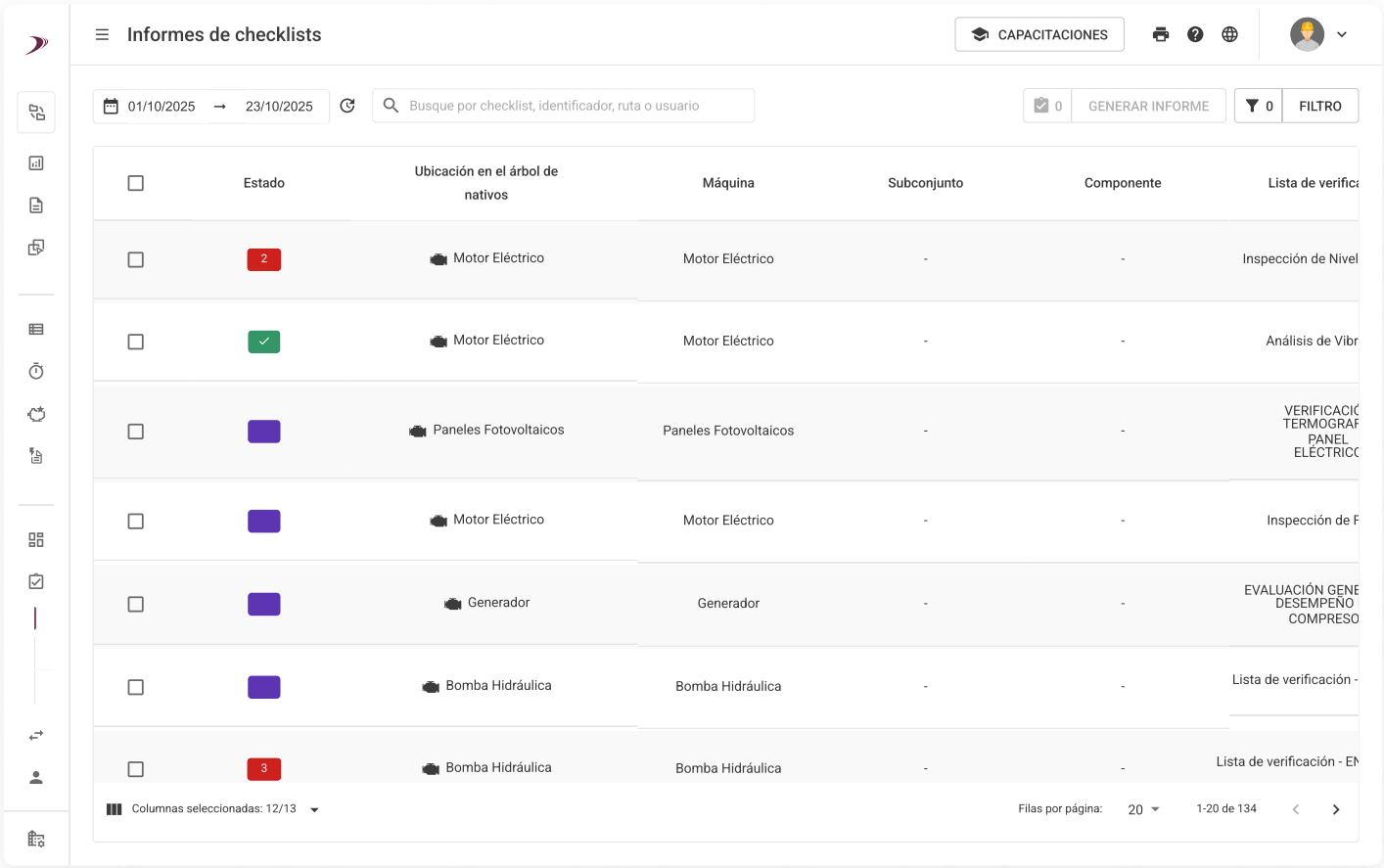
- **Búsqueda:** campo destinado a buscar informes por nombre de la lista, activo o responsable;
- **Filtros:** permite refinar los resultados por alertas, anexos, subáreas, máquinas, subconjuntos, componentes, listas de verificación, tipos de lista y usuarios. El botón 

incluye un contador que indica cuántos filtros están activos. El usuario debe hacer clic en el botón para que se desplieguen los campos de filtrado.



Los informes se presentan en formato de tabla, con las siguientes columnas:

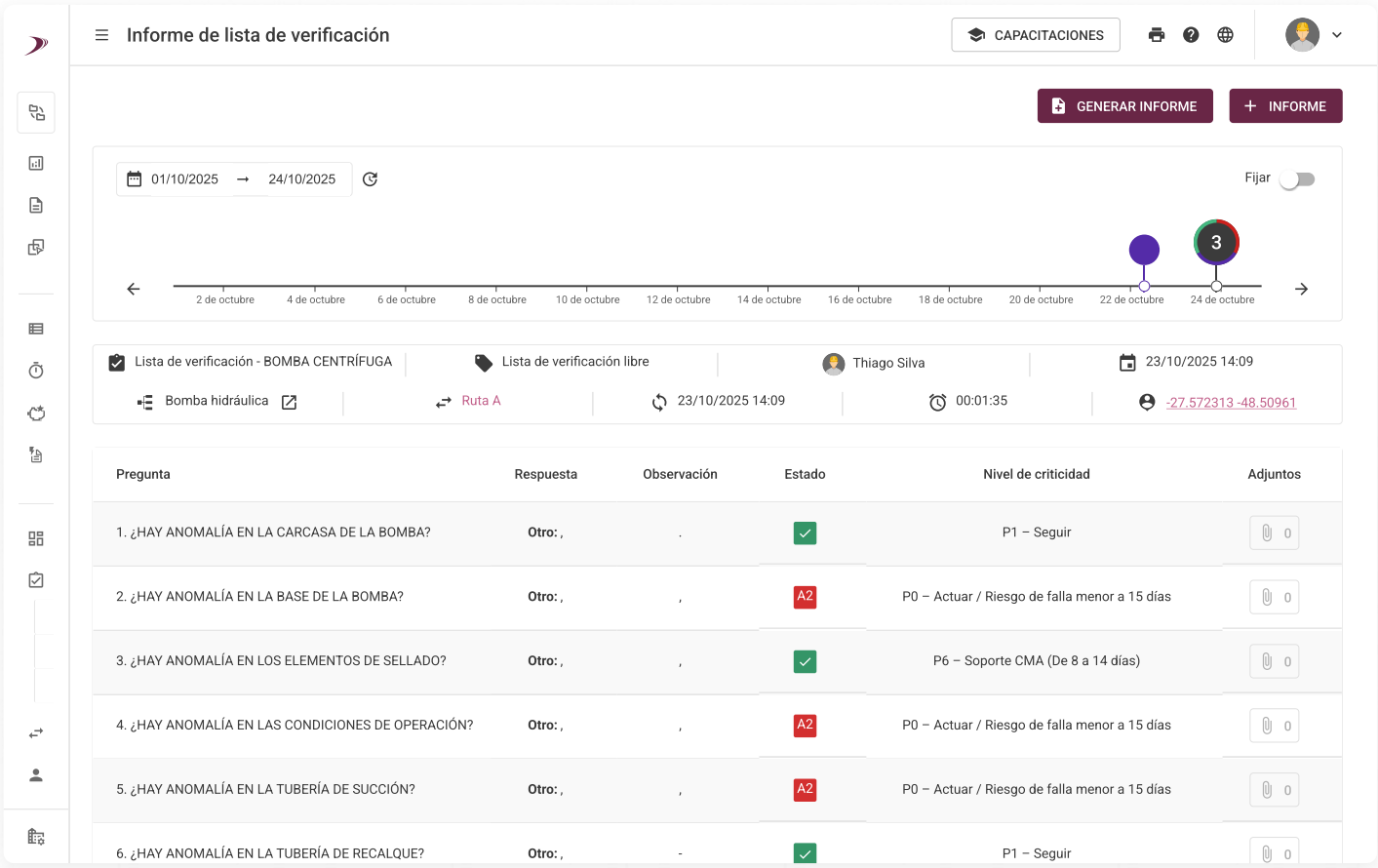
- **Estado;**
- **Ubicación en el árbol de activos;**
- **Máquina, subconjunto y componente;**
- **Nombre de la lista de verificación (checklist);**
- **Identificador;**
- **Tipo;**
- **Ruta en la que fue respondido;**
- **Usuario;**
- **Fecha de respuesta;**
- **Anexos.**



2.4.2 Informe de Lista de Verificación

Al hacer clic en un ítem de la lista, el usuario accede al informe completo de la inspección, el cual incluye:

- **Respuestas registradas en la lista de verificación;**
- **Mediciones realizadas (cuando corresponda);**
- **Alertas generadas;**
- **Observaciones del inspector.**



2.4.2.1 Informes

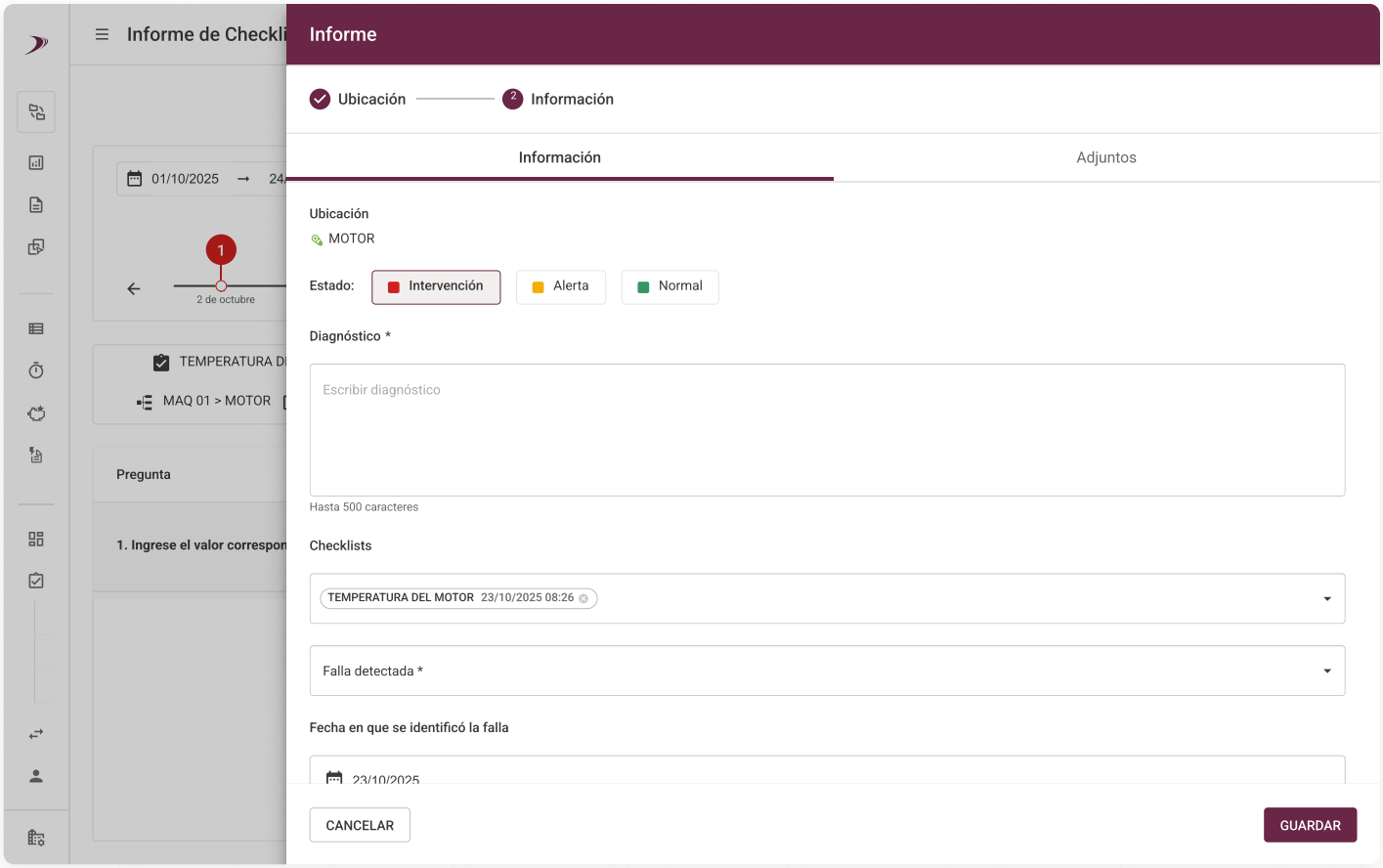
En la pantalla Informe de Lista de Verificación, ubicada en la esquina superior derecha, el usuario dispone del botón + INFORME que permite generar informes correspondientes a esa lista. Al hacer clic, se abre un panel lateral con dos pestañas: **Información** (destinada al completado de los datos del informe), y **Anexos** (permite agregar imágenes o audios, así como visualizar y adjuntar los archivos que ya hayan sido incorporados por el inspector durante la ejecución de la lista de verificación).

En la pestaña Información, deben completarse los siguientes campos:

- **Estado:** permite seleccionar entre Intervención, Alerta y Normal,
- **Diagnóstico:** campo destinado a detallar el diagnóstico sensitivo;
- **Checklists (opcional):** este campo se completa automáticamente según el checklist desde el cual el usuario inició la creación del informe;
- **Falla Detectada:** permite seleccionar una de las fallas predefinidas por la plataforma;
- **Fecha en que se identificó la falla:** campo destinado a registrar la fecha de detección de la falla, acompañado del campo Acción recomendada, en el cual el usuario debe describir, en pocas palabras, la acción sugerida;
- **Fecha límite para la realización de la acción recomendada:** campo en el que se establece la fecha límite prevista para la ejecución de la acción, acompañado del campo Número de Orden (opcional).
- **Observación:** campo destinado a agregar información adicional relevante que no haya sido contemplada en los demás campos.

En la pestaña Adjuntos, el usuario puede realizar las siguientes acciones:

- **Agregar adjuntos:** formatos admitidos: JPEG, JPG, PNG, M4A, MP4;
- **Eliminar adjuntos:** además de los archivos añadidos durante la generación del informe, también es posible eliminar los adjuntos incorporados en el checklist durante la inspección;
- **Agregar comentarios:** permite adjuntar archivos acompañados de comentarios.



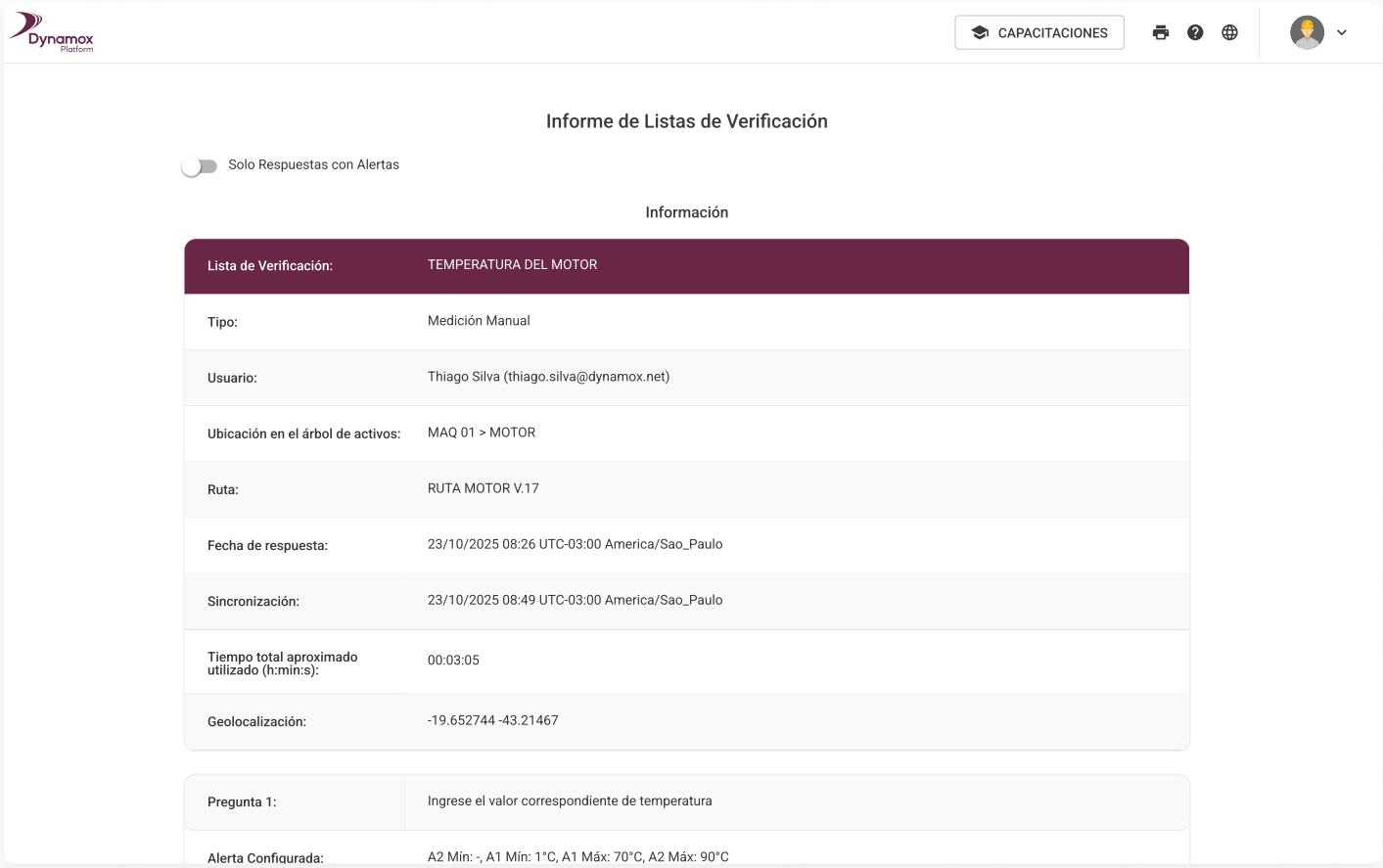
Además de la creación de informes en la plataforma a partir de un informe de lista de verificación (checklist), el inspector también puede generar informes directamente en campo mediante la aplicación Dynamox App. Esta funcionalidad se utiliza principalmente para registrar anomalías o problemas detectados de manera puntual, fuera del contexto de una inspección programada.

El procedimiento detallado para la creación de informes en la aplicación se describe en la **sección 6.2.2.1 Listas de Verificación e Informes** de este manual.

2.4.3 Generar informe

Al hacer clic en el botón GENERAR INFORME (ubicado en la esquina superior derecha de la página Informe de Listas de Verificación), el sistema genera una nueva página con formato optimizado para impresión.

Esta página consolida toda la información del checklist en una visualización continua, lo que permite al usuario utilizar la opción en el lado derecho del encabezado, para guardar el informe en formato PDF o imprimirlo en su totalidad.



3 Rutas

Las rutas son el mecanismo de planificación y ejecución de las inspecciones sensoriales. Estas:

- Agrupan un conjunto de activos y sus respectivas listas de verificación (checklists);
- **Definen la frecuencia (ciclos)** con la que deben ser inspeccionados;
- Y **asignan responsables (usuarios o equipos)** para su ejecución.

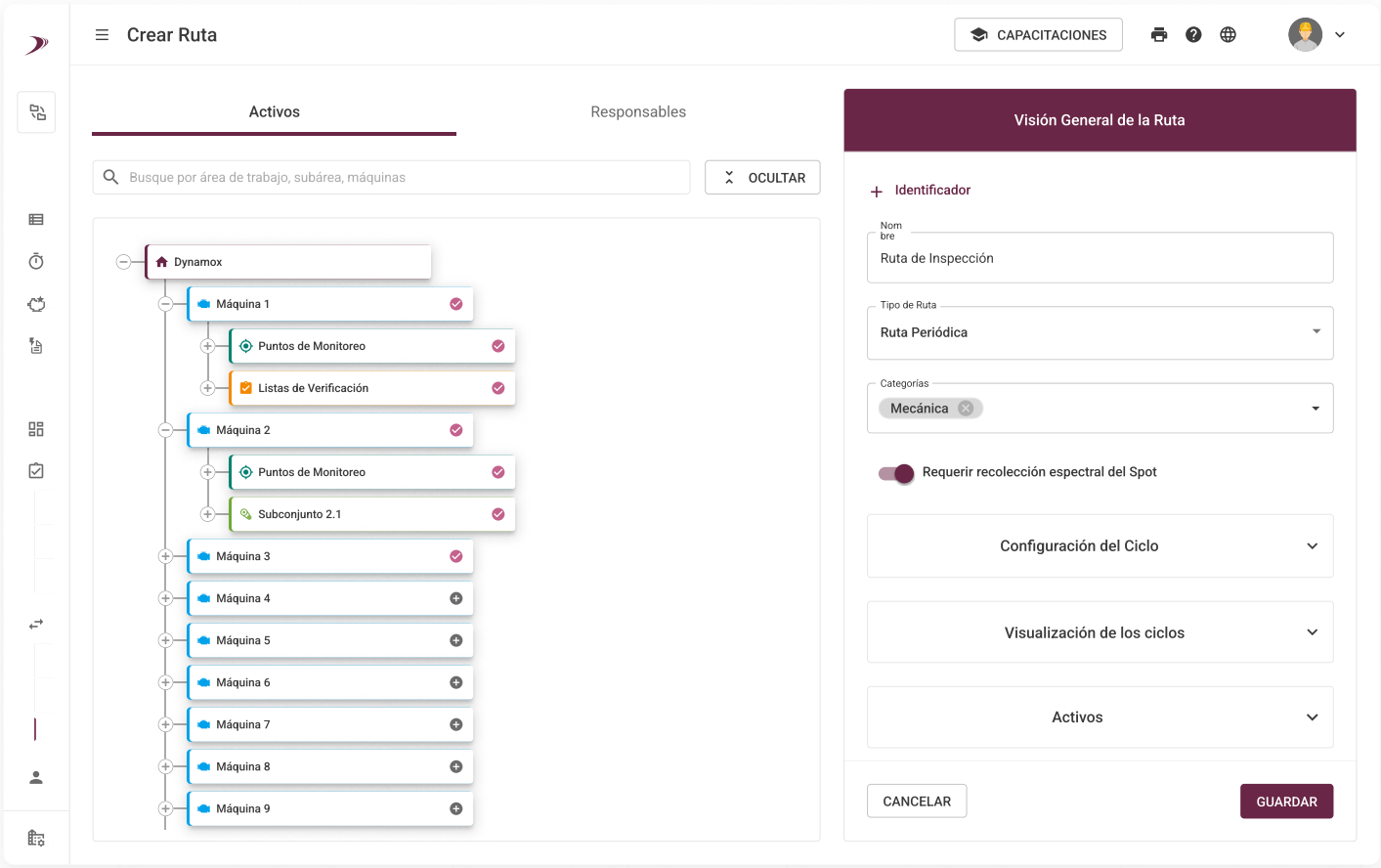
La gestión de rutas es fundamental para organizar la rutina de mantenimiento y garantizar la cobertura de la inspección planificada.

3.1 Crear Ruta

Para crear una nueva ruta, el usuario debe navegar por el menú lateral hasta **Rutas**, en el módulo de Inspección, y seleccionar la subpágina **Crear**.

La pantalla de creación está dividida en dos secciones principales:

1. **Pestañas de Activos y Responsables (a la izquierda):** permiten navegar por el árbol de activos para seleccionar los elementos que serán inspeccionados y buscar usuarios o equipos para definir quién ejecutará la inspección.



2. **Visión General de la Ruta (a la derecha):** contiene los siguientes campos de configuración de la ruta:

- **Identificador (opcional):** un código utilizado para el control interno de la ruta. Su uso varía según las necesidades de cada organización.
- **Nombre:** el título principal que identifica la ruta (ej.: "Inspección de Bombas del Ala Sur").
- **Tipo de Ruta:** define cómo se activará la ruta.
  - **Periódica:** automática, basada en un calendario preconfigurado.
  - **Por Disparo:** activada manualmente por el usuario a partir de un evento.
- **Categorías:** etiquetas usadas para clasificar, organizar y filtrar las rutas (ej.: "Mecánica", "Eléctrica").
- **Configuración del Ciclo: es la sección donde se define la frecuencia de la ruta.**
  - Para **rutas Periódicas,** se define la **periodicidad (horas, días, meses y años)**, la **tolerancia (margen de tiempo para la ejecución)** y la f**echa de inicio del ciclo.**
  - Para **rutas por Disparo**, define el **tipo de disparo (fecha, kilometraje, horómetro, etc.).**
- **Ciclos de la Ruta (también llamado "Visualización de los ciclos"):** área de previsualización que muestra las fechas programadas de los próximos ciclos (cuándo inicia, el momento ideal y cuándo finaliza), basadas en las reglas definidas en la "Configuración del Ciclo".
- **Activos:** la lista de máquinas, subconjuntos y listas de verificación que serán inspeccionados en esta ruta, seleccionados a partir del Árbol de Activos.
- **Responsables:** usuarios o equipos que serán asignados para ejecutar la inspección de esta ruta.

3.1.1 Ruta Periódica o por Disparo

Después de completar los campos básicos, el siguiente paso es definir el **Tipo de Ruta**, que determina cómo se activarán los ciclos de inspección. Existen dos tipos principales:

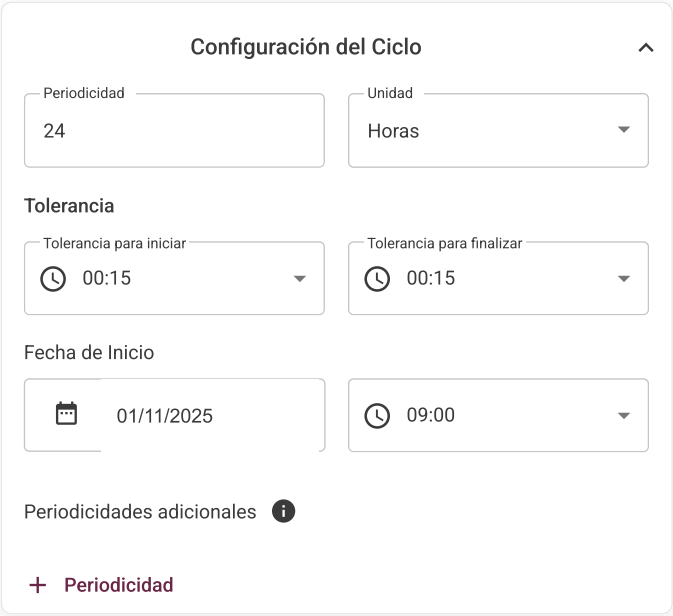
- **Ruta Periódica:** posee un ciclo que se repite automáticamente con base en un período determinado (ej.: cada 7 días). No es necesario activar manualmente cada nuevo ciclo.
- **Ruta por Disparo:** cada ciclo se activa manualmente por el usuario directamente en la plataforma. Este tipo se utiliza para inspecciones que no dependen de un calendario fijo, sino de eventos específicos (ej.: una revisión o una medición de horómetro).

3.1.2 Ciclos

Después de definir el tipo de ruta, el usuario debe configurar los ciclos de inspección.

1. **Para Rutas Periódicas:** la configuración del ciclo se basa en un calendario y requiere los siguientes parámetros:

- **Unidad y Periodicidad:** define la frecuencia base del ciclo (ej.: 3 días, 1 mes, 6 horas).
- **Tolerancia:** define un margen de tiempo (en **porcentaje %** o en una **unidad fija** como "días"). Este margen determina el tiempo que el usuario tiene para iniciar la ruta antes del momento ideal y para finalizarla después del momento ideal.
- **Fecha de inicio:** fecha en la que comenzará el conteo del primer ciclo de la ruta.
- **Periodicidades adicionales (opcional):** permite agregar frecuencias de inspección adicionales dentro de la misma ruta. La periodicidad adicional debe ser un múltiplo de la periodicidad base (ej.: una ruta base de 3 días puede tener una adicional de 6 o 9 días).





2. **Para Rutas por Disparo:** la configuración se basa en disparadores manuales. El usuario debe seleccionar el **Tipo de Disparo:**

- **Fecha:** define un período (días, meses, años) y las fechas exactas de inicio y finalización del ciclo.
- **Kilometraje:** el ciclo se activa con base en una cantidad específica de kilómetros.
- **Horómetro:** el ciclo se activa con base en una cantidad determinada de horas de operación.
- **Revisión / Otro:** permite agregar un campo de descripción libre para detallar el motivo del disparo para el inspector.

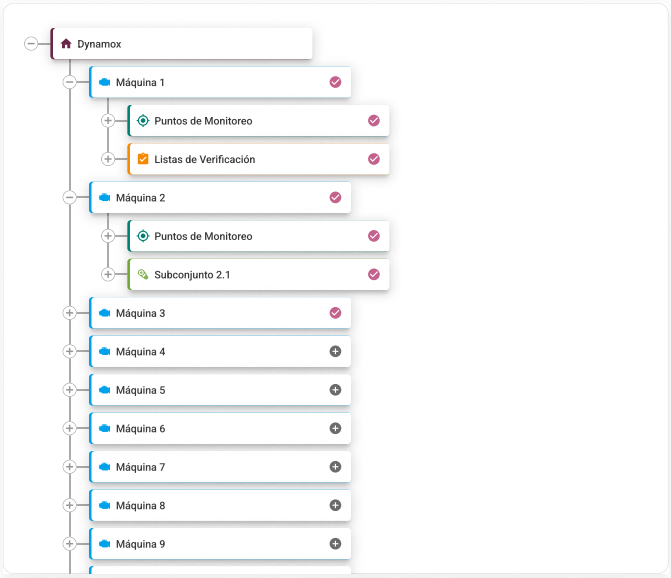
3. **Visualización de los Ciclos:** en esta sección, la plataforma muestra una vista previa de cómo se programarán los ciclos.

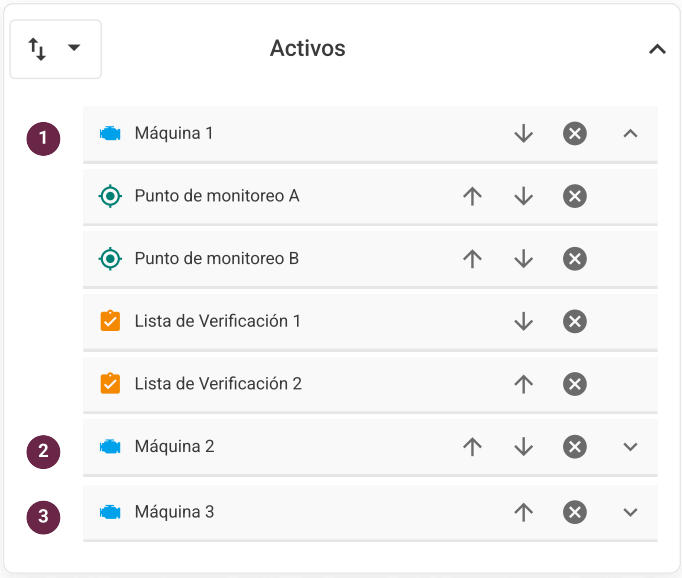
- Para **Rutas Periódicas**, se muestran los próximos ciclos con las columnas: **Iniciar Ruta (inicio de la tolerancia)**, **Momento Ideal (fecha base)** y **Finalizar Ruta (fin de la tolerancia)**.
- Para **Rutas por Disparo**, se muestra únicamente el ciclo individual que está siendo configurado, con fecha de inicio y fecha de finalización

3.1.3 Asociación de Activos y Responsables

1. **Asociación de Activos:** en la pestaña **Activos** (a la izquierda), el usuario navega por el Árbol de Activos para seleccionar el elemento que será inspeccionado.

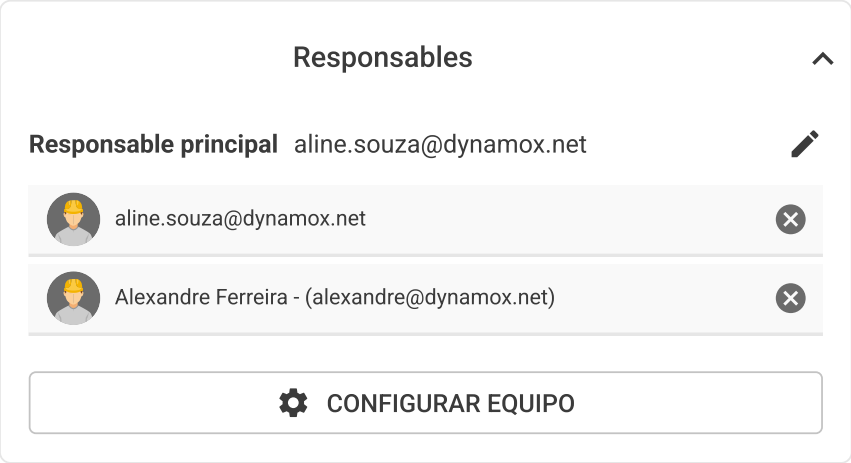
- La asociación se realiza a nivel de **Máquina**. Si el usuario selecciona un ítem hijo (como un subconjunto, punto de inspección o checklist), la plataforma asociará automáticamente toda la máquina padre a la ruta.
- Después de la asociación, los activos aparecen en la sección "Activos asociados". El usuario puede cambiar el orden de inspección de las máquinas utilizando las flechas.
- Es posible expandir la máquina en la lista para visualizar sus checklists internos. En esta vista, el usuario puede reordenar las listas de verificación o eliminar listas/subconjuntos específicos (esta eliminación afecta únicamente a esta ruta y no al registro del activo).





2. **Asociación de Responsables:** en la pestaña **Responsables**, el usuario puede asignar la ruta de dos formas:

- **Usuarios:** permite buscar y seleccionar usuarios individuales uno por uno.
- **Equipos:** permite seleccionar un equipo preconfigurado. Al seleccionar un equipo, es obligatorio definir un **Responsable Principal** entre sus miembros.



Si el equipo deseado no existe, el usuario puede hacer clic en **"Configurar Equipo"**. Se abrirá un panel lateral que permite crear un nuevo equipo (definiendo su nombre y agregando usuarios) sin necesidad de salir de la pantalla de creación de la ruta.

Después de completar todos los campos, el usuario debe hacer clic en GUARDAR para crear la ruta.

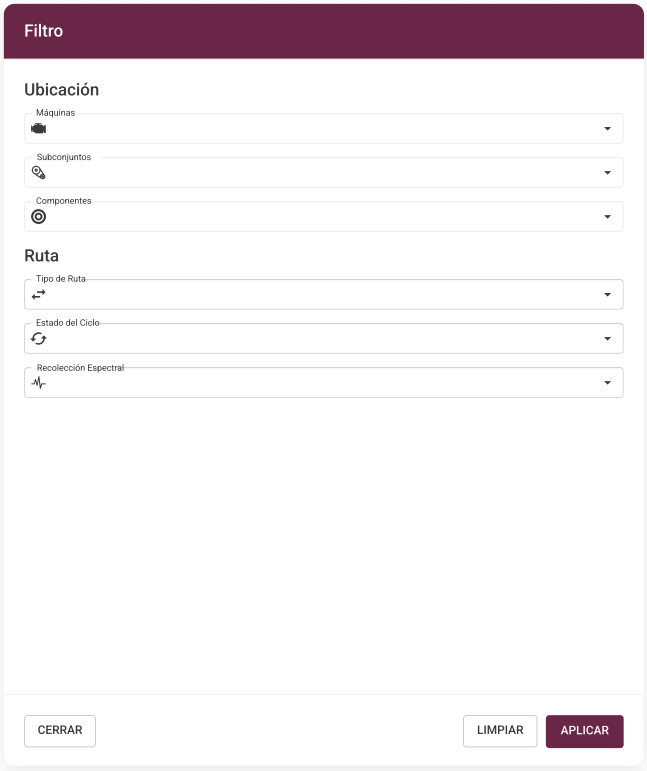
3.2 Gestionar rutas

La página **Gestionar Ruta** permite visualizar, filtrar, editar y organizar todas las rutas creadas en la plataforma. Es el centro de control para la gestión de todos los planes de inspección.

3.2.1 Lista de Rutas

En la parte superior de la página, el usuario encuentra acciones que ayudan a navegar e interactuar con la lista de rutas:

- **Búsqueda:** campo para buscar en la lista por Identificador, Ruta (nombre), Responsable Principal o Equipo.
- **Filtros:** botón que abre el panel lateral para filtrar la lista por:
  - **Ubicación:** Máquinas, Subconjuntos, Componentes.
  - **Ruta:** Tipo de ruta, Estado del ciclo, Recolección espectral.



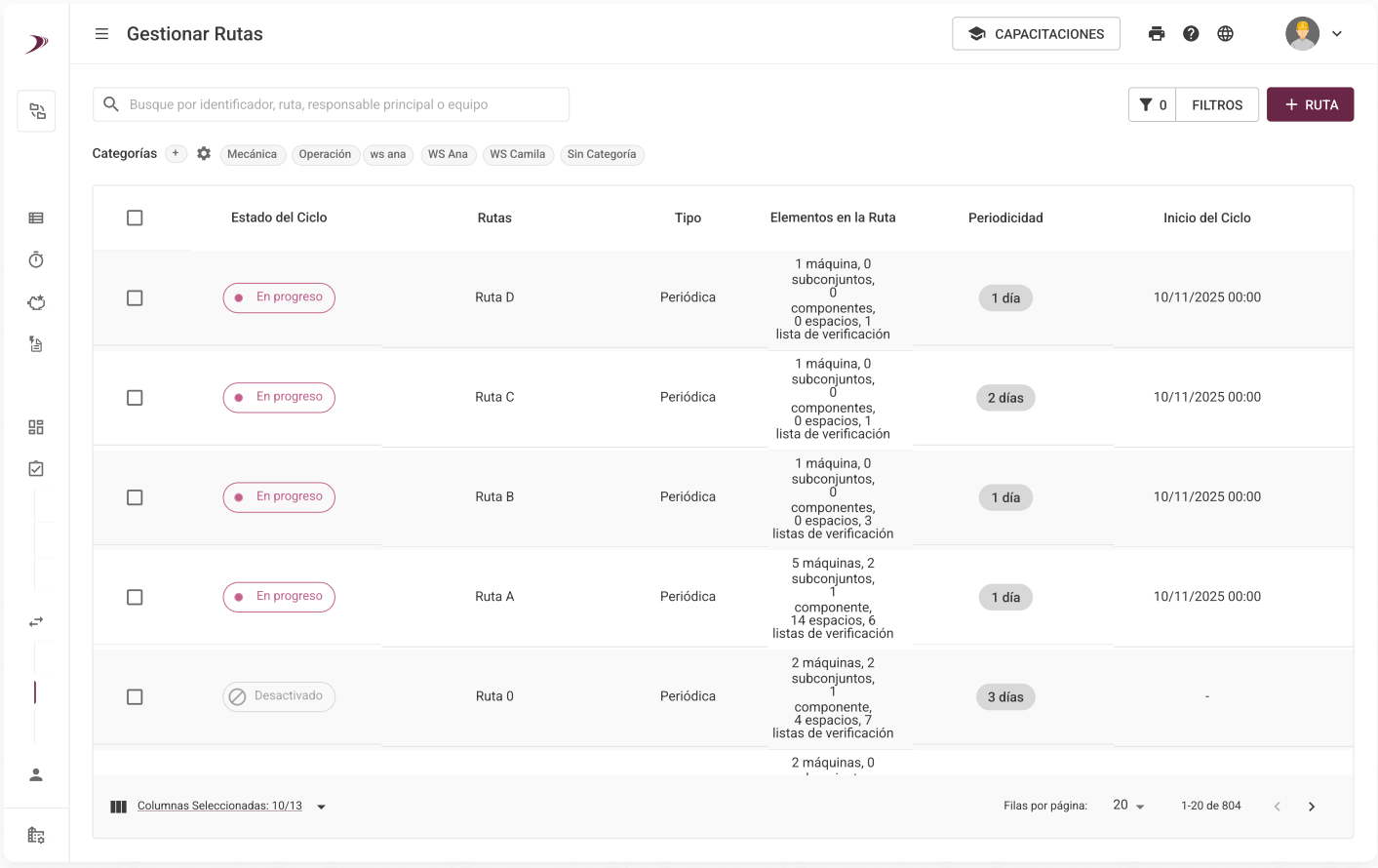
- **Agregar Ruta:** botón + RUTA que redirige a la página “Crear Ruta” (descrita en la sección 3.1).
- **Categorías:** pestañas de filtro rápido que permiten filtrar de forma dinámica la lista según las categorías definidas.

Para agregar una nueva categoría personalizada, el usuario debe hacer clic en el botón + . Se abrirá un panel lateral (“Agregar Categoría”), donde deberá completar el campo **Título de la categoría** y hacer clic en GUARDAR .

La lista principal muestra todas las rutas en formato de tabla. Las columnas son:

- **Seleccionar Todo:** casilla de verificación para seleccionar rápidamente todas las rutas visibles;
- **Estado del Ciclo:** indica la condición actual del ciclo (ej.: En espera, En progreso, Desactivado, Completado);
- **Nombre de la Ruta:** : el nombre definido durante la creación;
- **Tipo de Ruta:** el tipo de ruta configurado;
- **Ítems de la Ruta:** detalla la composición de la ruta (Máquinas, Subconjuntos, Componentes, Spots y Checklists);
- **Periodicidad:** frecuencia del ciclo;
- **Inicio del Ciclo:** fecha de inicio del ciclo actual;
- **Momento Ideal:** fecha ideal para la ejecución, basada en la periodicidad;
- **Fin del Ciclo:** fecha límite para finalizar el ciclo actual;
- **Responsable Principal:** usuario o equipo asignado;
- **Creado en:** fecha de creación de la ruta;
- **Acciones:** columna con íconos para la gestión individual de cada ruta. Las acciones disponibles son:

– **Ver Historial:** abre un panel que muestra el historial de cambios de la ruta (quién realizó cada acción y cuándo).
– **Duplicar Ruta:** crea una nueva ruta utilizando la ruta seleccionada como base.
– **Editar Ruta:** redirige a la pantalla de Edición de Ruta.
– **Activar/Desactivar Ruta:** interruptor que activa o desactiva la ruta.



3.2.2 Editar Ruta

Al hacer clic en cualquier parte de la fila de una ruta en la lista, o en el botón ⚙ en la columna Acciones, el usuario es redirigido a la pantalla de Edición de Ruta.

Esta pantalla es idéntica a la de "Crear Ruta", pero enfocada en la edición. En ella, el usuario puede:

- **Modificar Campos:** cambiar el nombre, el tipo, las categorías y reconfigurar los ciclos;
- **Ajustar Activos y Responsables:** agregar o eliminar activos, checklists y responsables;
- **Eliminar Ruta:** el botón 🗑 ELIMINAR se encuentra en la parte inferior de la pantalla y permite eliminar la ruta de manera permanente;
- **Guardar Cambios:** después de realizar las modificaciones, el usuario debe hacer clic en GUARDAR para aplicarlas.

> ⓘ ¡Atención! Las modificaciones realizadas en rutas con un ciclo abierto pueden afectar sus datos y la adherencia.

3.3 Informes de Rutas

La página **Informes de Rutas** centraliza todos los registros generados a partir de la ejecución de las inspecciones en la plataforma. Esta área permite realizar el seguimiento de la adherencia (progreso), visualizar anomalías y analizar los datos recolectados en campo.

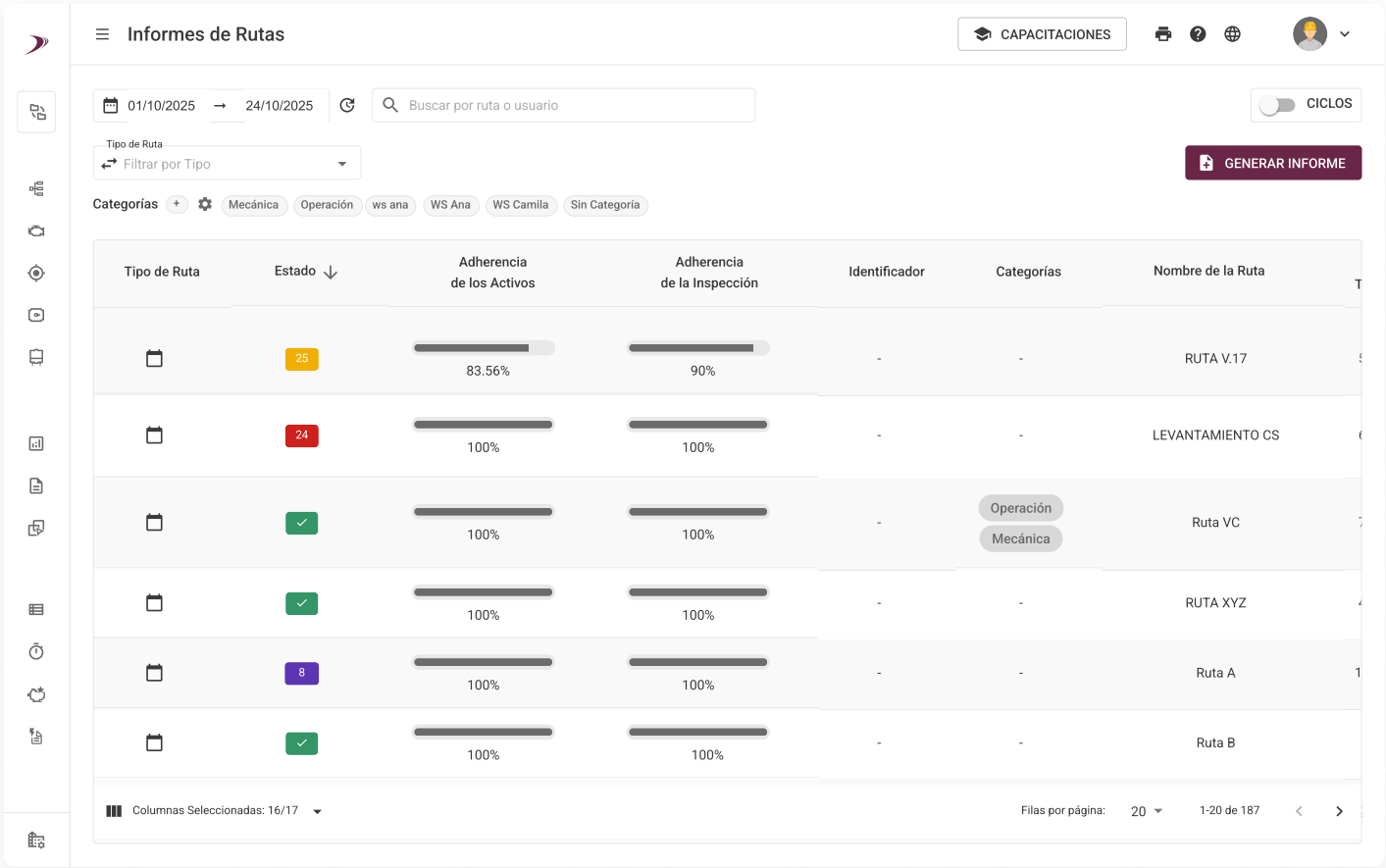
3.3.1 Lista de Informes de Rutas

En la parte superior de la página, el usuario dispone de herramientas para localizar informes específicos:

- **Filtro de Período:** permite seleccionar el período de visualización de los informes;
- **Filtro Rápido de Período:** botones para la selección rápida de períodos predefinidos;
- **Búsqueda:** campo para buscar informes por nombre de la ruta o del usuario;
- **Filtro por Tipo de Ruta:** permite filtrar entre rutas "Periódica" o "Por disparo";
- **Categorías:** filtro rápido para seleccionar rutas según las categorías definidas;
- **Visualización de Ciclos:** botón que alterna la visualización de la adherencia en la lista, permitiendo ver los datos consolidados "por Ítems" o detallados "por Ciclos Realizados";
- **Generar Informe:** botón que exporta un informe con la lista de todas las rutas que se muestran en pantalla (según los filtros aplicados).

La lista principal muestra los informes de rutas en formato de tabla. Estas son las columnas:

- **Tipo de Ruta;**
- **Estado;**
- **Adherencia de los Activos;**
- **Adherencia de la Inspección;**
- **Identificador;**
- **Categorías;**
- **Nombre de la Ruta;**
- **Seguimiento de la Ruta:** (Total, Realizados, Justificados, No realizados, Abiertos);
- **Activos;**
- **Periodicidad;**
- **Responsable Principal.**



Al seleccionar cualquier ruta de la lista, el usuario es dirigido a la página del informe detallado.

3.3.2 Informe de Ruta

Esta página presenta un análisis detallado de la ruta seleccionada y de su ciclo vigente.

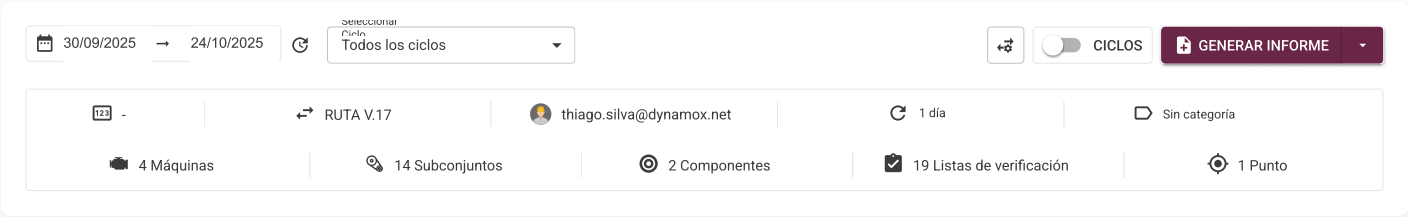
En el encabezado, el usuario puede:

- Filtrar por **Período;**
- Seleccionar **Ciclos** específicos (actuales o anteriores) para su análisis;
- Acceder al **Gestor de Rutas;**
- Alternar la visualización de los datos entre **Ítems** y **Ciclos;**
- **Generar Informe:** este botón dispone de un menú desplegable que permite:

– Generar Informe de **Listas de Verificación de la Ruta**.
– Generar Informe de **Recolecciones de Spots.**

Debajo de estas acciones, se muestra la información de la ruta, incluyendo:

- Información básica: **Identificador**, **Nombre de la Ruta**, **Usuarios Responsables, Periodicidad** y **Categorías.**
- Número total de activos: M**áquinas, Subconjuntos, Componentes, Listas de Verificación (checklists)** y **Spots.**



El contenido principal se divide en cuatro pestañas: **Respuestas de Listas de Verificación**, **Indicadores de Gestión de Rutas**, **Indicadores de Anomalías** y **Recolecciones de Spots.**

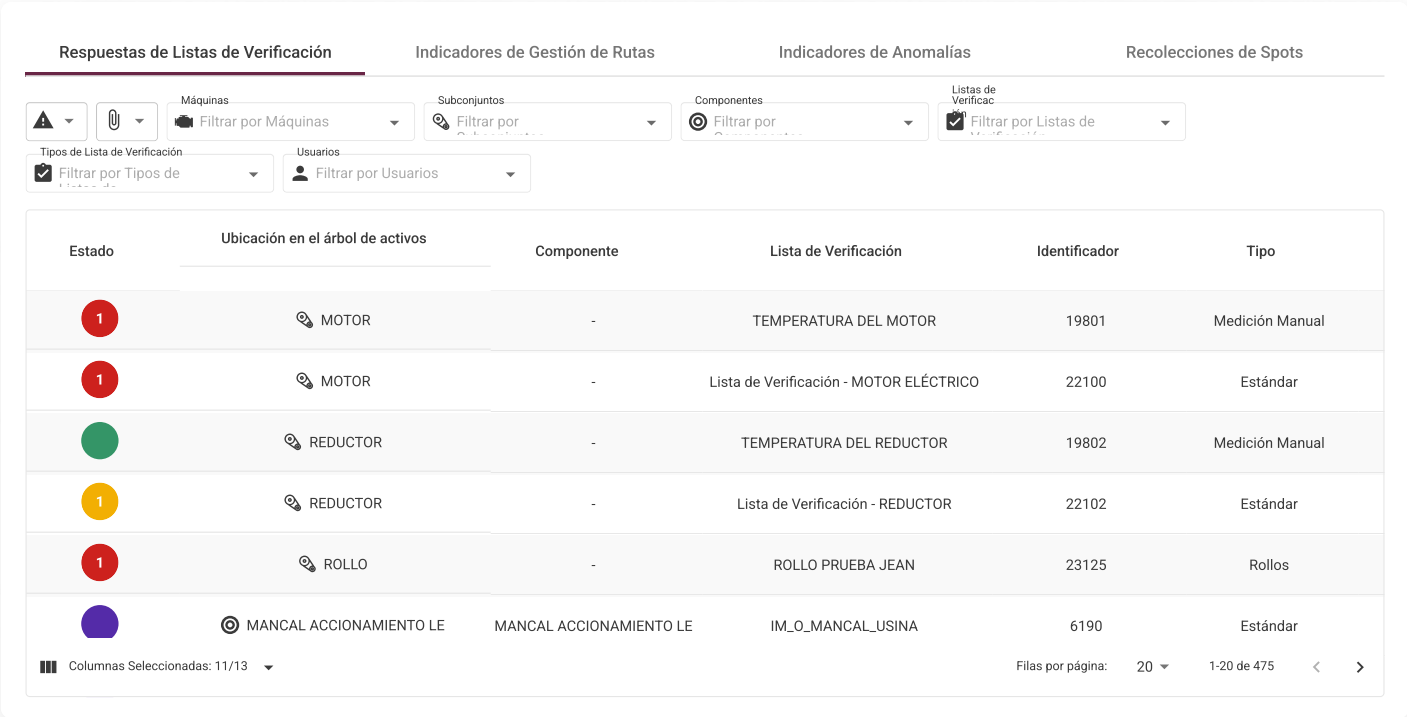
3.3.2.1 Respuestas de Listas de Verificación

Esta pestaña muestra una lista de todas las respuestas de Listas de Verificación completadas en la ruta.

El usuario puede utilizar filtros para refinar la lista por **Alertas, Anexos, Máquinas, Subconjuntos, Componentes, Listas de Verificación, Tipos de Listas de Verificación y Usuarios.**

La tabla de respuestas incluye las siguientes columnas:

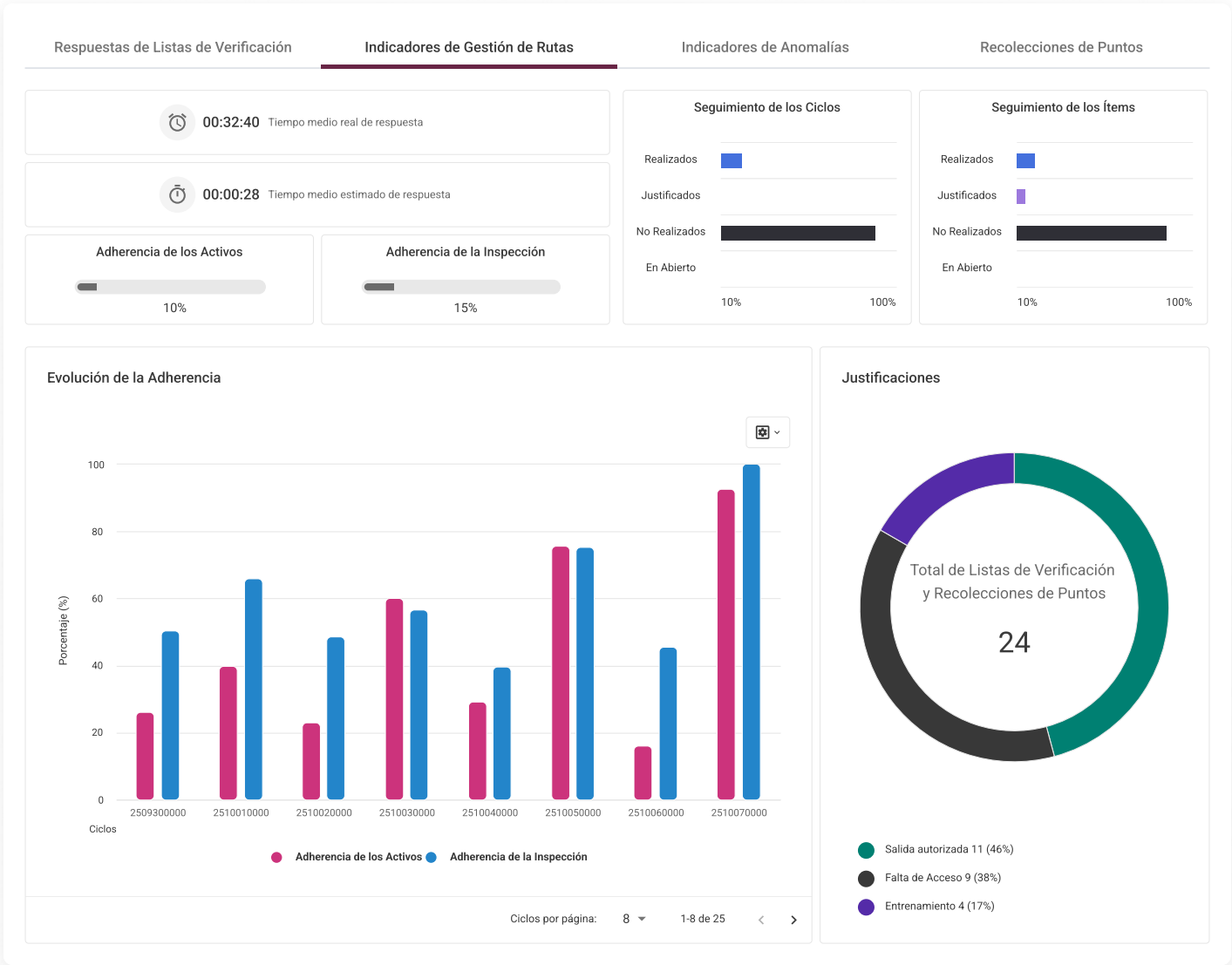
- **Estado;**
- **Ubicación en el árbol de activos;**
- **Componente;**
- **Lista de Verificación;**
- **Identificador;**
- **Tipo;**
- **Duración;**
- **Geolocalización;**
- **Responsable principal;**
- **Fecha de respuesta;**
- **Ciclo de la ruta;**
- **Ver más (enlace a la página de la lista de verificación).**



3.3.2.2 Indicadores de Gestión de Rutas

Esta pestaña presenta métricas de rendimiento de la ejecución de la ruta, incluyendo:

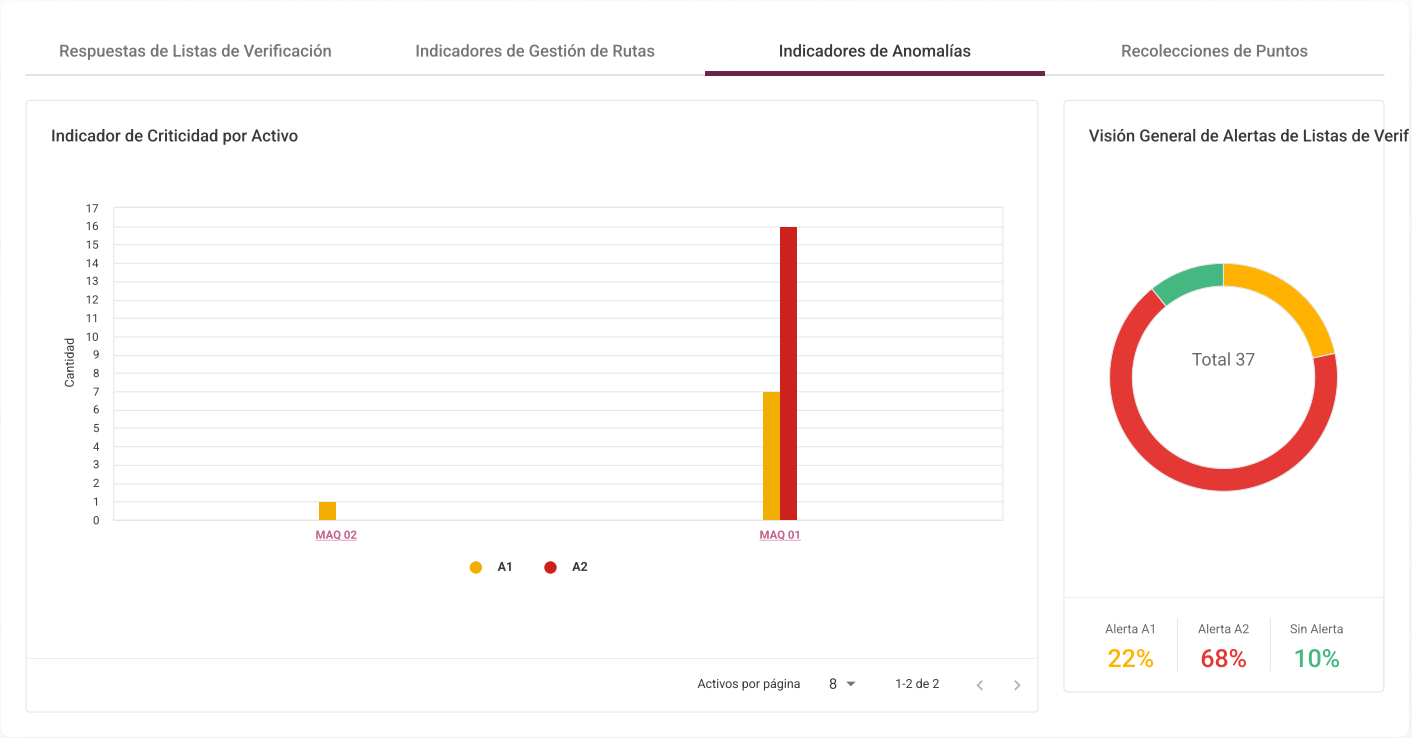
- **Tiempo promedio real de respuesta:** corresponde al tiempo total que el inspector empleó para ejecutar y completar este ciclo específico de inspección;
- **Tiempo promedio estimado de respuesta:** muestra el promedio histórico del tiempo de todas las ejecuciones anteriores de esta misma ruta, sirviendo como estimación de desempeño;
- **Adherencia de los Activos:** mide el porcentaje de activos (por ejemplo, máquinas) que fueron efectivamente inspeccionados dentro de este ciclo de la ruta;
- **Adherencia de la Inspección:** mide el porcentaje total de ítems de inspección (todas las tareas, como el llenado de las listas de verificación y las recolecciones de spots) que fueron completados o justificados durante el ciclo de la ruta;
- **Seguimiento de Ciclos/Ítems:** detalle de la ejecución, que muestra el total de ítems Realizados, Justificados, No realizados y Abiertos;
- **Evolución de la Adherencia:** gráfico que compara la Adherencia de los Activos (%) con la Adherencia de la Inspección (%);
- **Justificaciones:** un card que muestra las justificaciones más utilizadas por los inspectores.



3.3.2.3 Indicadores de Anomalías

Esta pestaña consolida los alertas generados durante las inspecciones de la ruta, incluyendo:

- **Indicador de Criticidad por Activo:** gráfico de barras que muestra la cantidad de alertas (eje Y) por nivel de criticidad (A1, A2) para cada activo (eje X);
- **Visión General de los Alertas de Listas de Verificación:** un gráfico de anillo que presenta el número total de alertas y su distribución porcentual entre Alerta A1, Alerta A2 y Sin Anomalía.

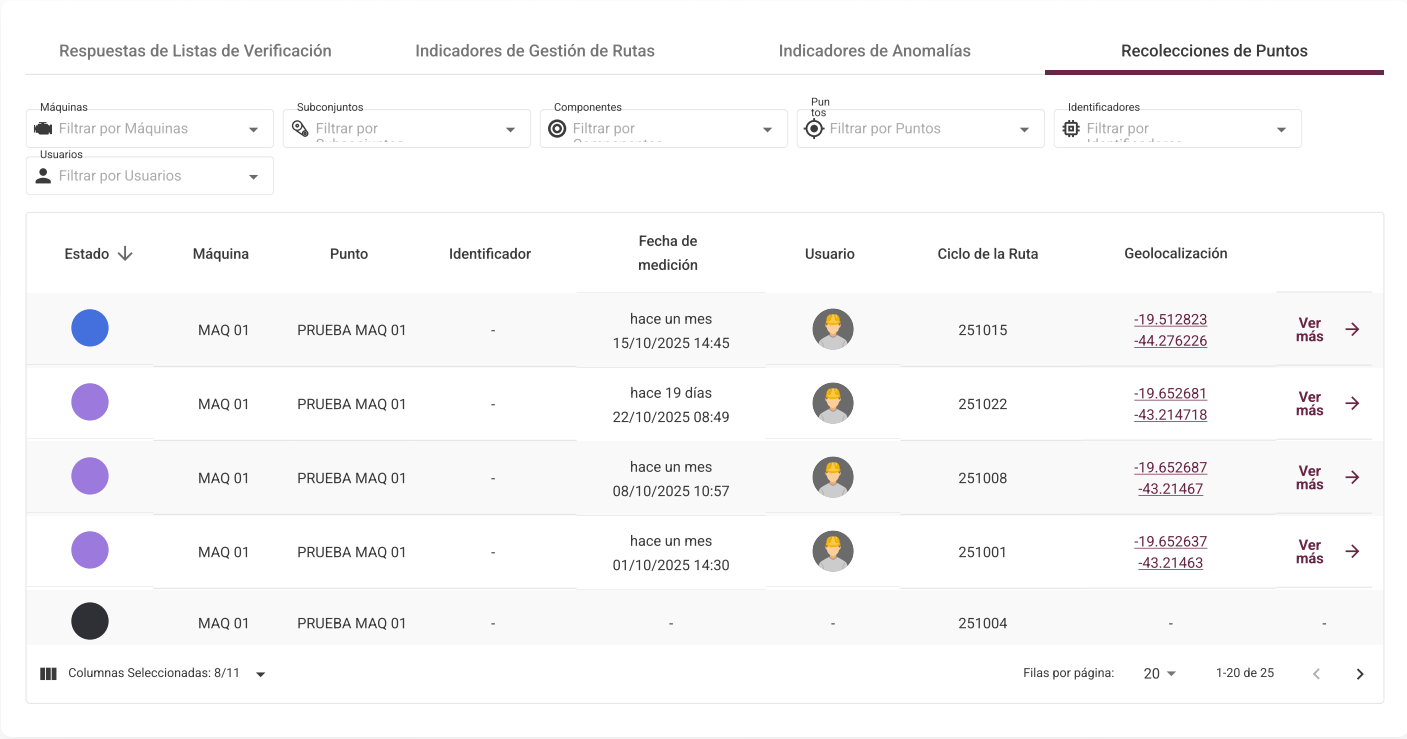


3.3.2.4 Recolectores de Spots (Puntos)

Esta pestaña enumera todas las recolecciones de datos de Spots (sensores) realizadas durante la ruta. La lista puede filtrarse por Máquinas, Subconjuntos, Componentes, Spots, Identificadores y Usuarios.

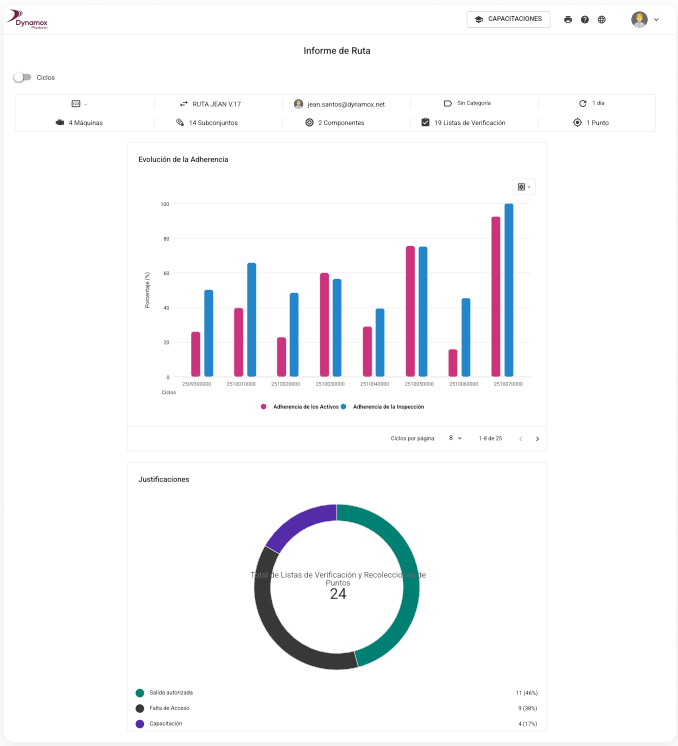
La tabla de recolecciones incluye las siguientes columnas:

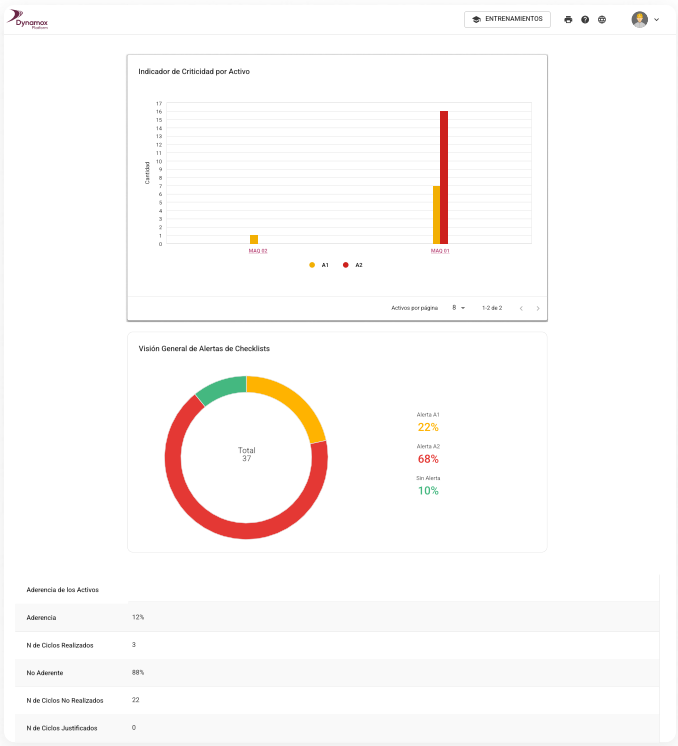
- **Estado;**
- **Máquina;**
- **Spot;**
- **Identificador;**
- **Fecha de Medición;**
- **Usuário;**
- **Ciclo de la Ruta;**
- **Geolocalización;**
- **Ver más (enlace al Spot Viewer).**



3.3.3 Generar Informe

Al hacer clic en el botón GENERAR INFORME , (ubicado en la esquina superior derecha de la página de Informe de Ruta), el sistema genera una nueva página con formato listo para impresión.





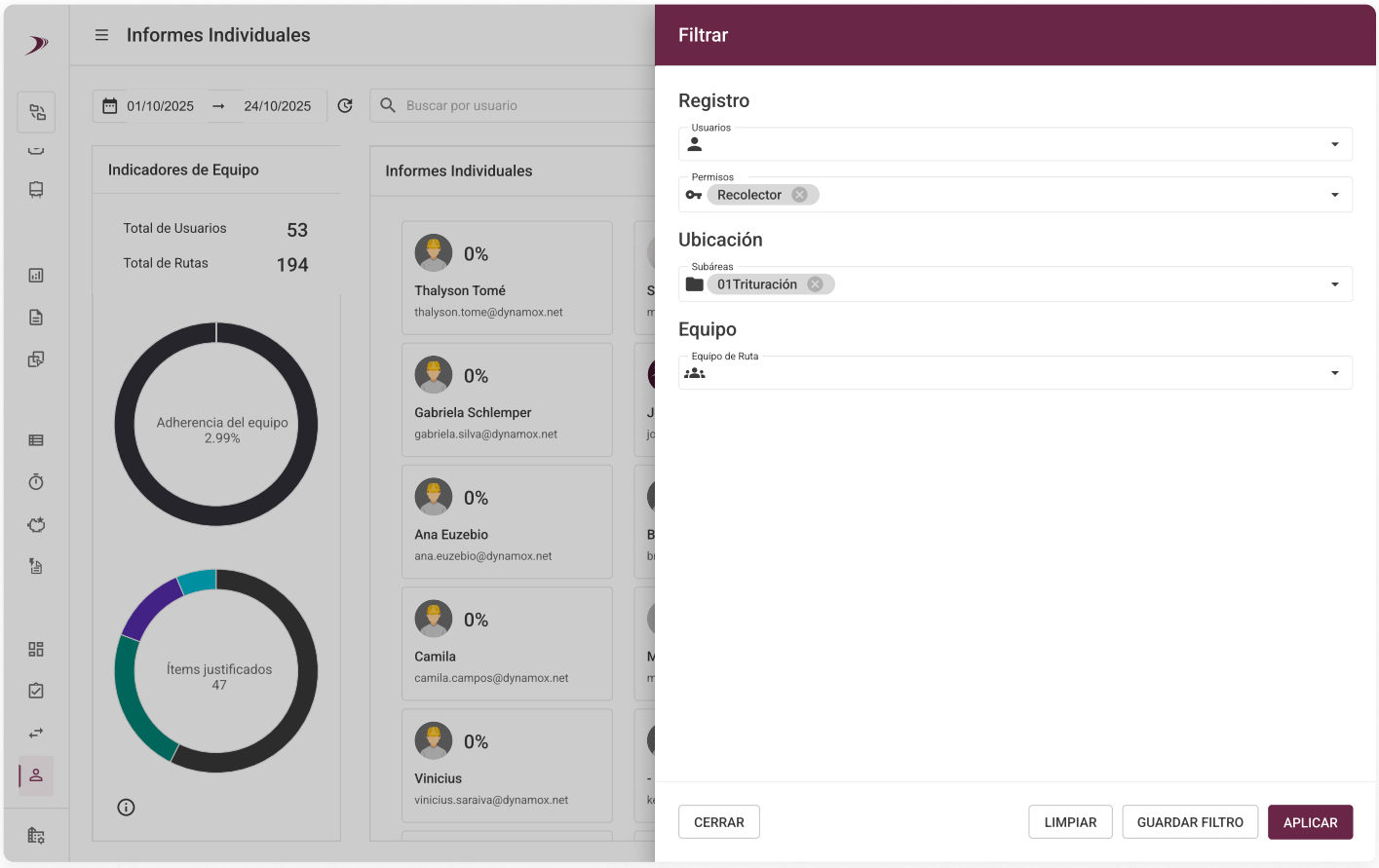
Esta página consolida todos los datos y gráficos (Información Básica, Adherencia, Seguimiento de ciclos, etc.) en una visualización continua, lo que permite al usuario utilizar la función utilizar la función 🖶 ubicada en el lado izquierdo del encabezado, para guardar el informe.

4 Equipo

Sección destinada a visualizar y realizar el seguimiento de la adherencia de los usuarios en las rutas de inspección.

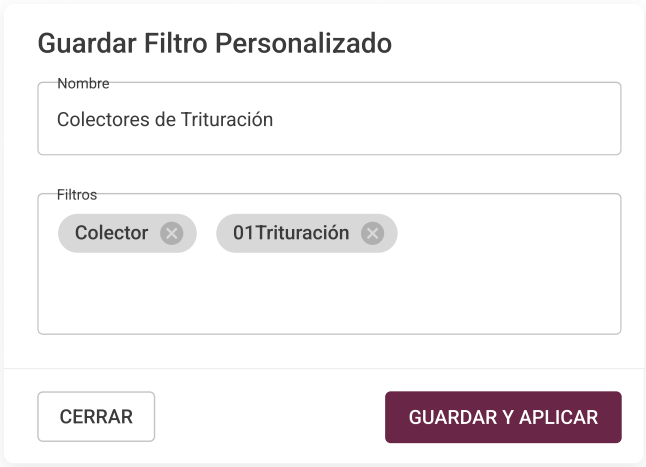
En la parte superior de la página, el usuario dispone de herramientas para navegar y filtrar los informes individuales:

- **Filtro de Período:** permite seleccionar un intervalo de fechas en el calendario para el análisis.
- **Filtro Rápido de Período:** opciones para la selección rápida de períodos predefinidos (por ejemplo, Últimos 7 días).
- **Búsqueda:** campo para buscar por nombre de usuario.
- **Filtros:** botón que abre un panel lateral con tres secciones de filtrado:
  - **Registro:** permite filtrar por Usuarios o Permisos.
  - **Ubicación:** permite filtrar por Subáreas.
  - **Equipo:** permite filtrar por Equipo de Ruta.



La selección del filtro **Equipo de Ruta** anula los filtros de **Registro** y **Ubicación**, y viceversa.

- **Guardar Filtro:** dentro del panel de Filtros, el usuario puede guardar un conjunto de filtros aplicados haciendo clic en SALVAR FILTRO . Los filtros guardados se muestran en un nuevo botón de acceso rápido en el encabezado.



Estos filtros se guardarán en el área de trabajo raíz en la que fueron creados y quedarán disponibles para todos los usuarios de dicha área.

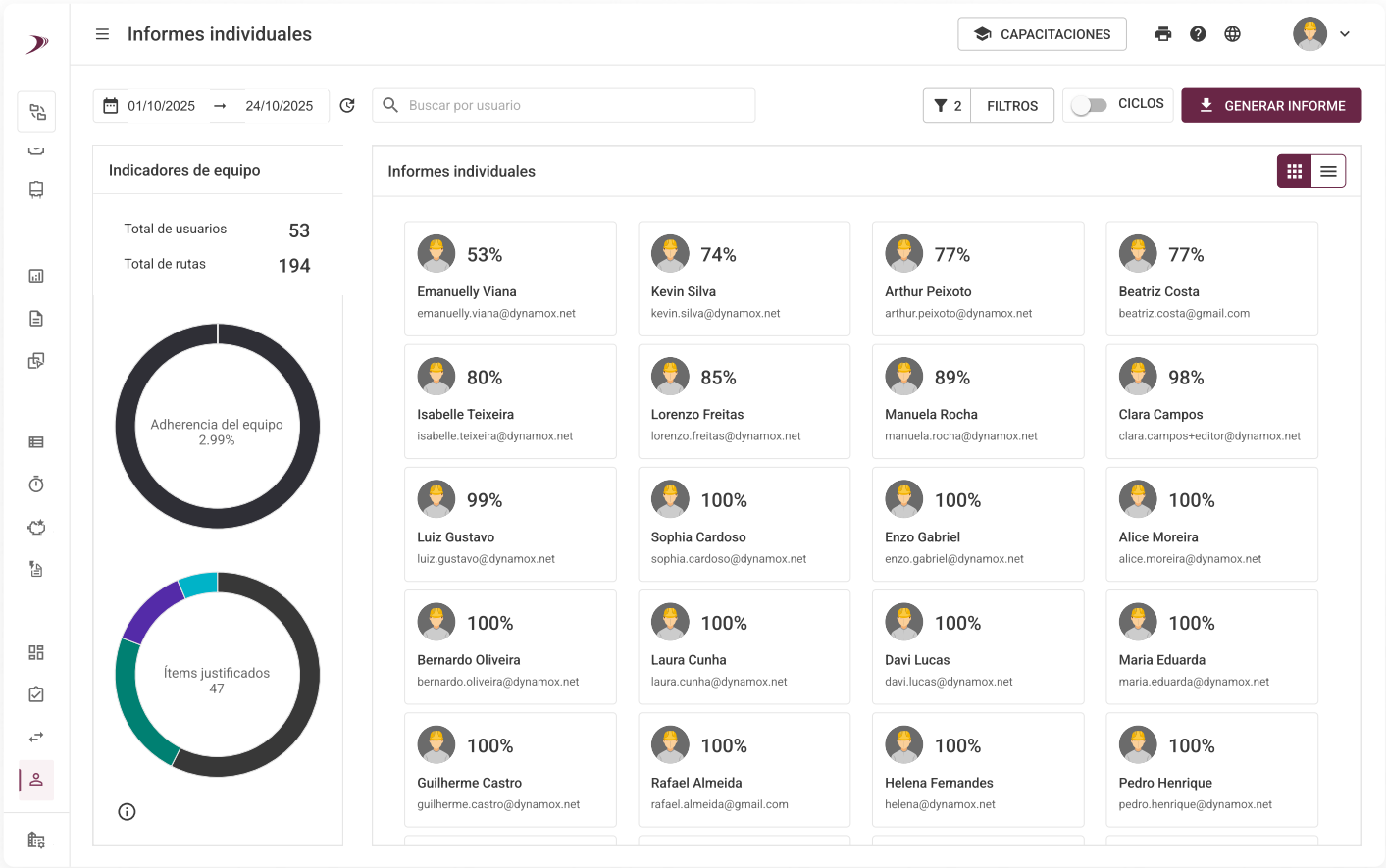
- **Ciclos:** interruptor (switch) que alterna la visualización de los datos de adherencia entre "Ítems" y "Ciclos".
- **Generar Informe:** exporta un informe de todos los usuarios que estén seleccionados en la pantalla. Si no se selecciona ningún usuario, el informe incluye a todos los usuarios del workspace.

4.1 Indicadores de Equipo

Ubicada en el panel izquierdo, este card muestra indicadores generales del equipo (o de los usuarios seleccionados). Los datos se actualizan de forma dinámica a medida que el usuario selecciona o deselecciona informes individuales en el panel derecho.

> Si no hay usuarios seleccionados, los indicadores se refieren a todos los usuarios de esa Área de Trabajo.

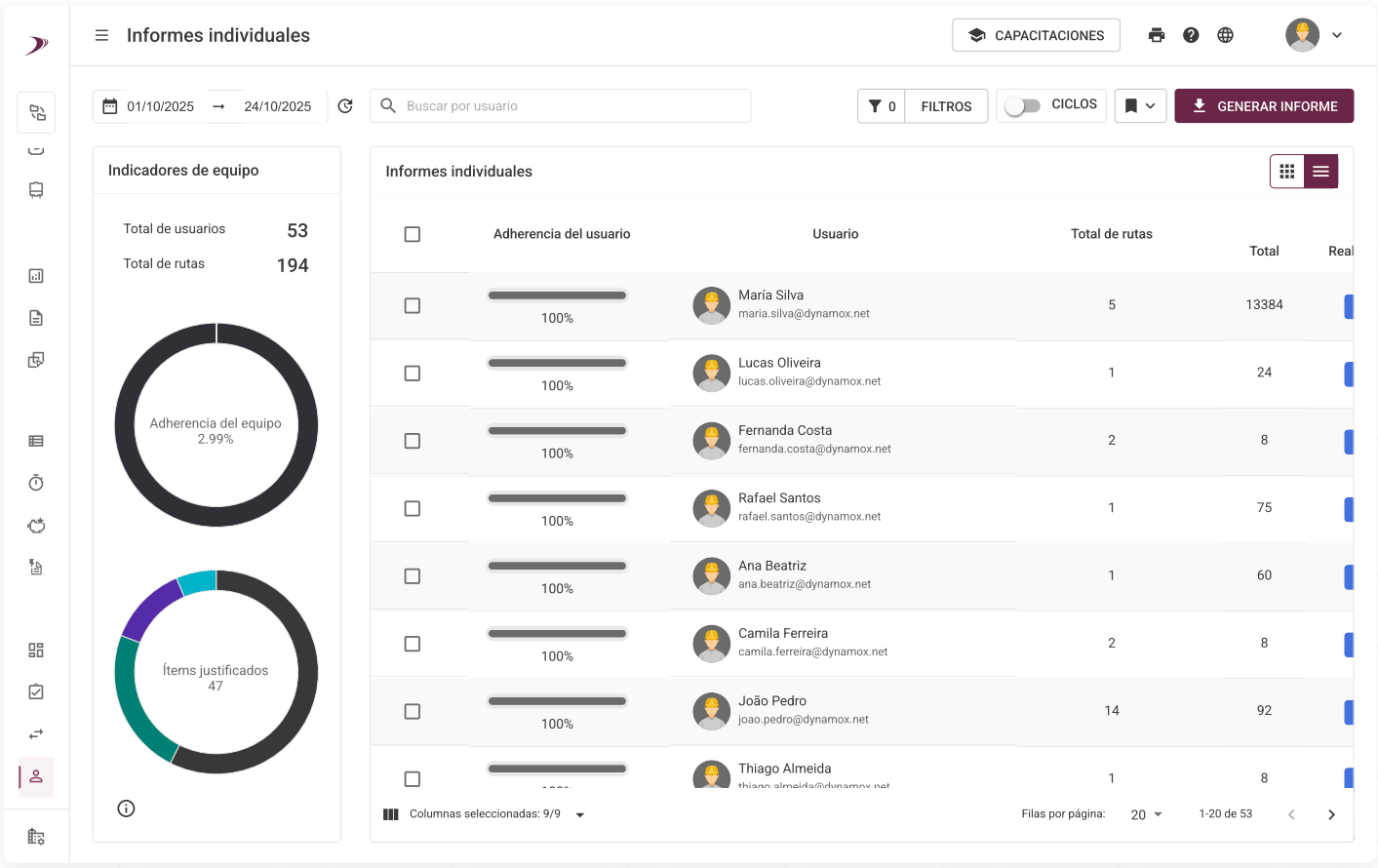
- **Total de Usuarios:** recuento de los usuarios seleccionados;
- **Total de Rutas:** recuento total de las rutas asociadas a los usuarios seleccionados;
- **Adherencia del Equipo:** gráfico de anillo con el promedio de adherencia del equipo;
- **Ítems Justificados:** gráfico de anillo que muestra el porcentaje de ítems justificados.



4.2 Informes Individuales

El área principal muestra los informes de cada usuario. El usuario puede alternar la visualización entre **Mosaico (cards)** y **Lista (tablas)** mediante el botón  ubicado en la esquina superior derecha de la sección.

- **Visualización Mosaico:** muestra un card para cada usuario, indicando su nombre y el porcentaje de adherencia. Al hacer clic en un card, el usuario queda seleccionado para el filtrado de los "Indicadores de Equipo".
- **Visualización Lista:** muestra los datos en formato de tabla con las siguientes columnas: Adherencia del Usuario, Usuario, Total de Rutas y Seguimiento del Usuario por Ítems (detallado en Total, Realizados, Justificados, No realizados y Abiertos).



4.3 Informe de Usuario

Al hacer clic en un usuario (ya sea en el card, en la lista o en el ícono “Abrir Informe”), el usuario es redirigido a la página de **Informe de Usuario**, que detalla el desempeño de dicho inspector.

El encabezado de la página también incluye filtros de Período, el interruptor de Ciclos y el botón 

Este botón cuenta con un menú desplegable (chevron) que permite exportar:

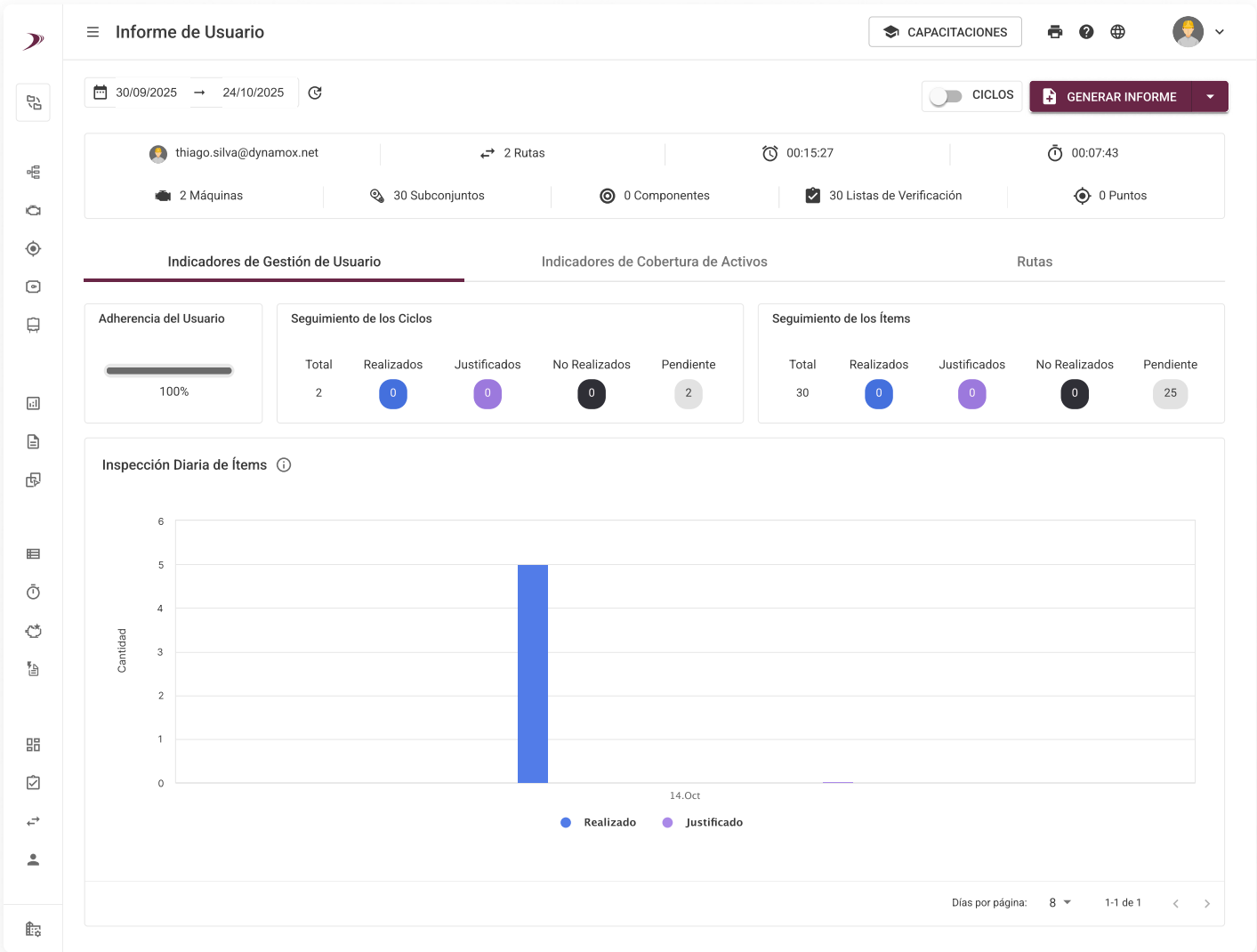
- **Informe de Indicadores (los datos de esta página);**
- **Informe de Rutas (la lista de rutas del usuario);**
- **Informe de Respuestas de Lista de Verificación (checklist) - (las respuestas del usuario).**

Debajo de las acciones, los cards de resumen muestran los datos básicos del usuario (total de rutas, tiempo promedio de ejecución, número de máquinas, checklists, spots, etc.). El contenido principal se encuentra dividido en tres pestañas: Indicadores de Gestión de Usuario Indicadores de Cobertura de Activos y Rutas.

4.3.1 Indicadores de Gestión de Usuario

Esta sección presenta los indicadores de desempeño del usuario seleccionado:

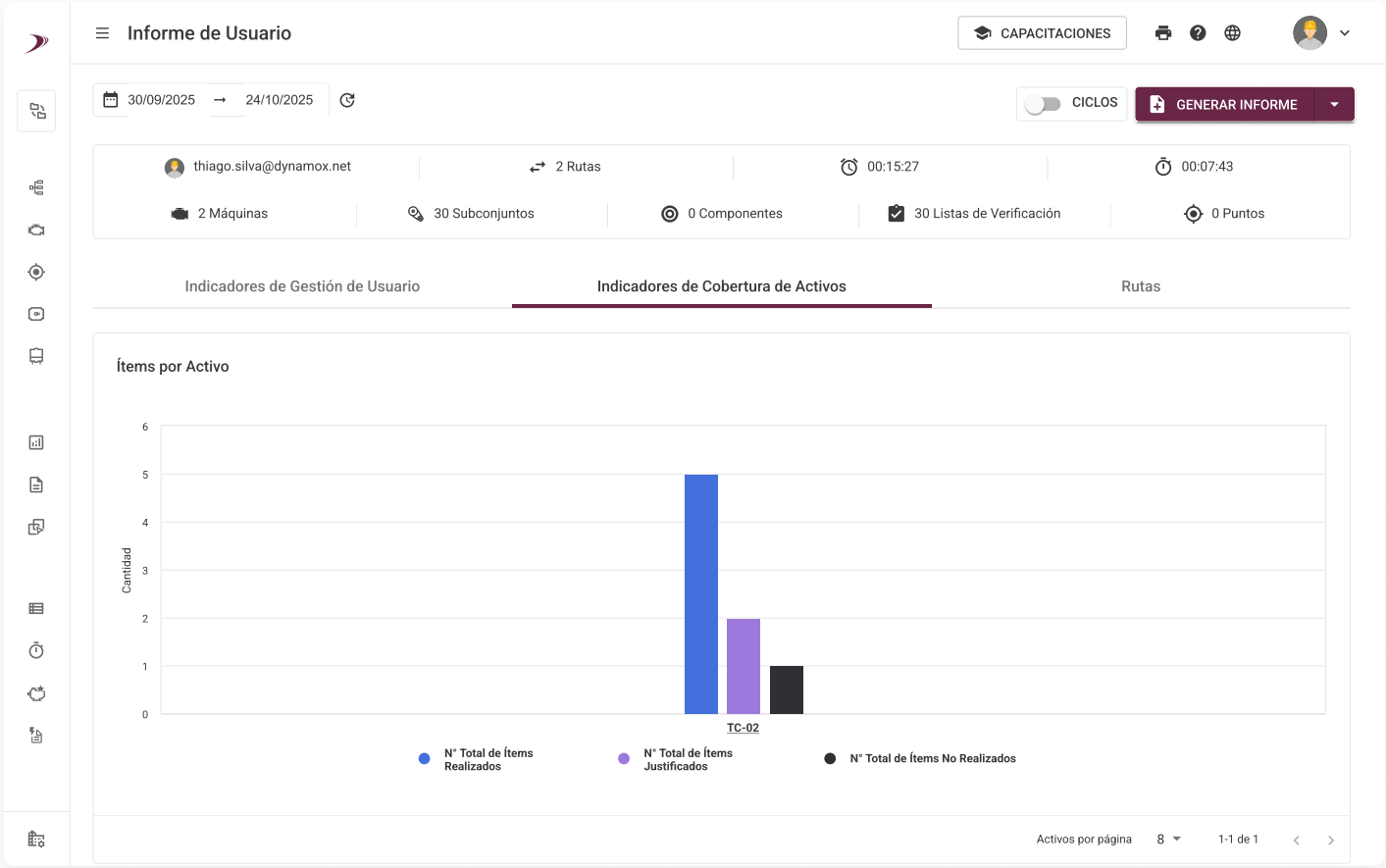
- **Adherencia del Usuario :** presenta el porcentaje total de adherencia del inspector con respecto a los ítems de inspección (listas de verificación, recolecciones, etc.) que fueron **Realizados** o **Justificados** por el usuario, dividido entre el total de ítems que le fueron asignados en el período de tiempo seleccionado;
- **Seguimiento de los Ciclos:** presenta el recuento total de **ciclos de ruta** que estuvieron bajo la responsabilidad de este usuario durante el período, considerando todos los ciclos asignados y segmentándolos según los siguientes estados: **Total**, **Realizados**, **Justificados**, **No Realizados** y **Pendiente;**
- **Seguimiento de los Ítems:** presenta el recuento total de **ítems de inspección** individuales (como listas de verificación, recolecciones de spots, etc.) contenidos en todos los ciclos asignados al usuario. Este indicador se genera a partir de la suma de todas estas tareas, también segmentadas por los estados: **Total**, **Realizados**, **Justificados**, **No Realizados** y **Pendiente;**
- **Inspección Diaria de Ítems:** gráfico de barras que muestra la cantidad (eje Y) de ítems por estado (Realizado, Justificado, etc., en el eje X).



4.3.2 Indicadores de Cobertura de Activos

Presenta un gráfico de barras múltiples enfocado en los activos inspeccionados por el usuario.

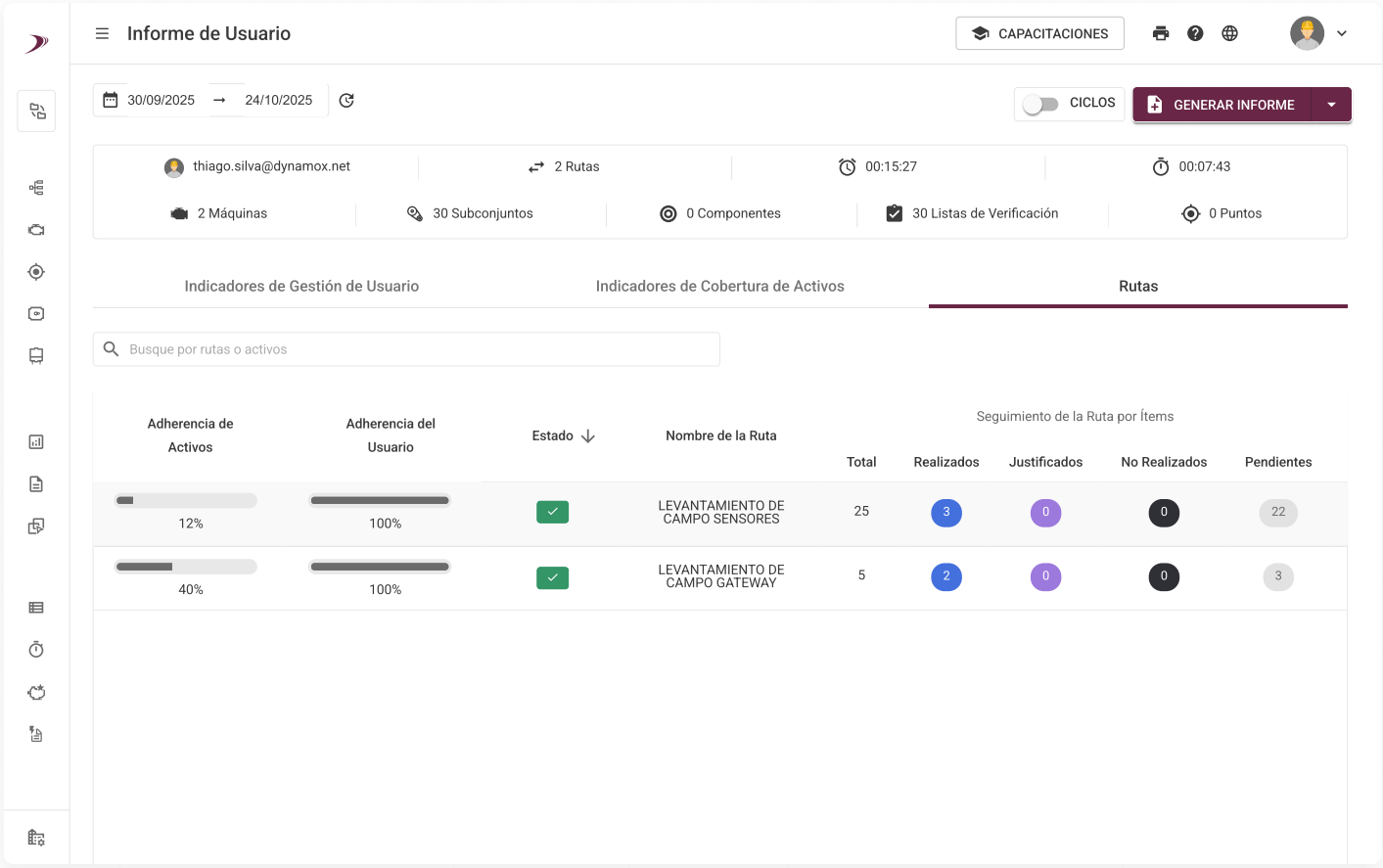
- El eje Y muestra la **Cantidad**;
- El eje X muestra los **Activos**;
- Las barras se segmentan por estado: Total de Ítems Realizados, Total de Ítems Justificados y Total de Ítems No Realizados.



4.3.3 Rutas

Muestra una lista de todas las rutas asociadas al usuario. Esta pestaña incluye una barra de **Búsqueda (por rutas o activos)**. La tabla de rutas contiene las siguientes columnas:

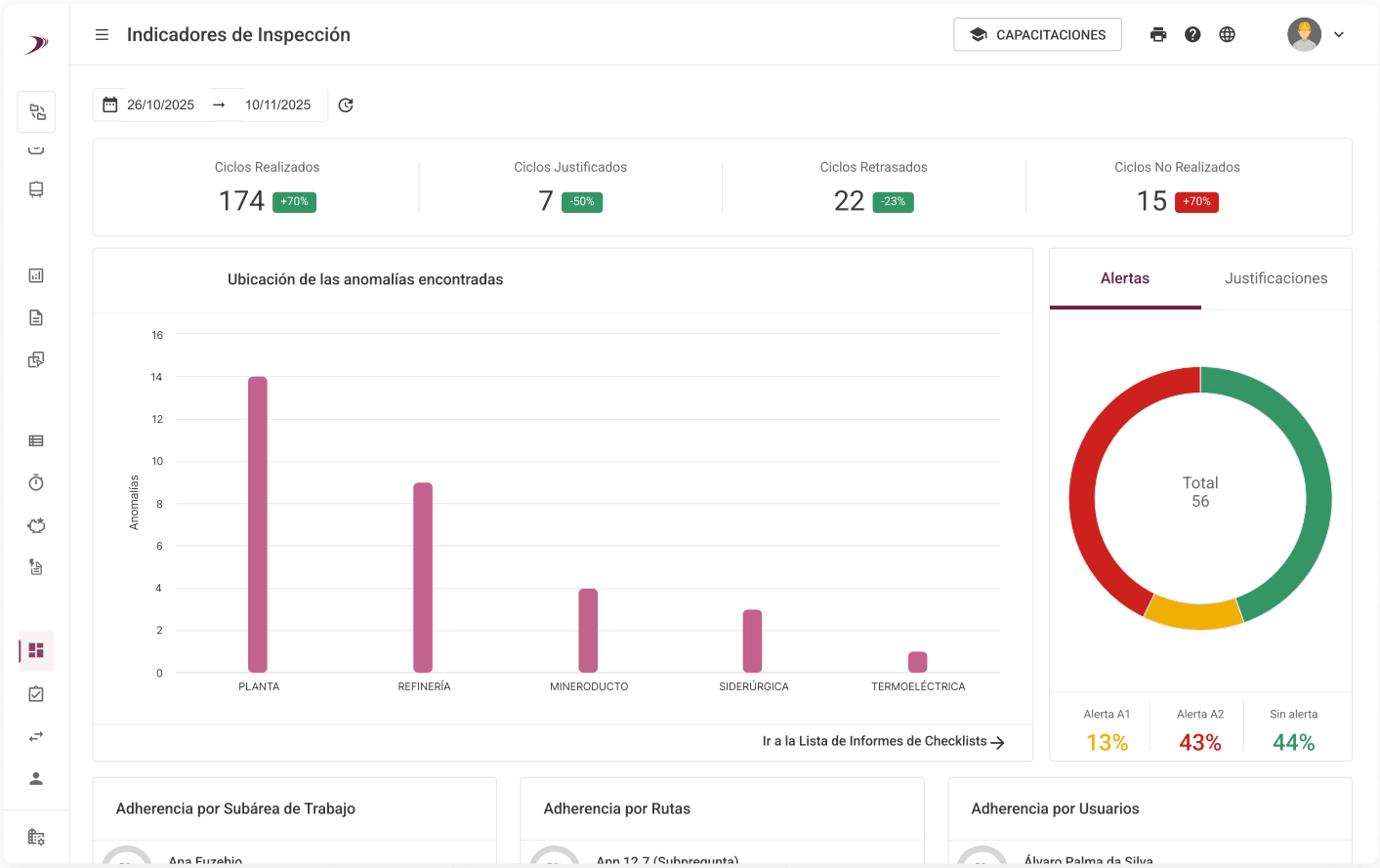
- **Adherencia de los Activos;**
- **Adherencia del Usuario;**
- **Estado;**
- **Nombre de la Ruta;**
- **Seguimiento de la Ruta por Ítems (Total, Realizados, etc.);**
- **Activos;**
- **Duración Total;**
- **Duración Promedio;**
- **Periodicidad;**
- Botón **Ver más** → para acceder al "Informe de la Ruta" completo (descrito en la sección 3.3).



5 Indicadores de Inspección

La página Indicadores de Inspección, a la que se accede desde el menú lateral **Inspección > Indicadores de Inspección**, es un panel (dashboard) que resume los principales indicadores del módulo. Permite obtener una visión general del estado de las inspecciones en la plataforma.

En la parte superior de la página, el usuario encuentra los filtros de **Período** (para seleccionar un rango de fechas en el calendario) y un **Filtro Rápido de Período** (con botones predefinidos, como "Últimos 7 días").

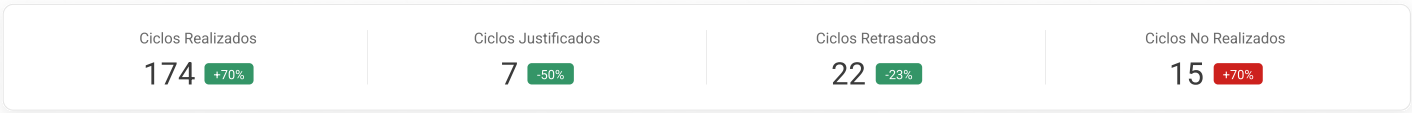


Los indicadores de la página se dividen en los siguientes paneles: **Ciclos**, **Ubicación de las anomalías encontradas**, **Alertas / Justificaciones** y **Adherencias (Subárea de Trabajo, Rutas y Usuarios).**

5.1 Ciclos

El primero card (o tarjeta) de la pantalla muestra una vista general de los ciclos de inspección dentro del período seleccionado. Está dividido en cuatro clasificaciones principales, cada una de las cuales presenta el recuento total de ciclos y su porcentaje comparativo:

- **Ciclos Realizados;**
- **Ciclos Justificados;**
- **Ciclos Retrasados;**
- **Ciclos No Realizados.**

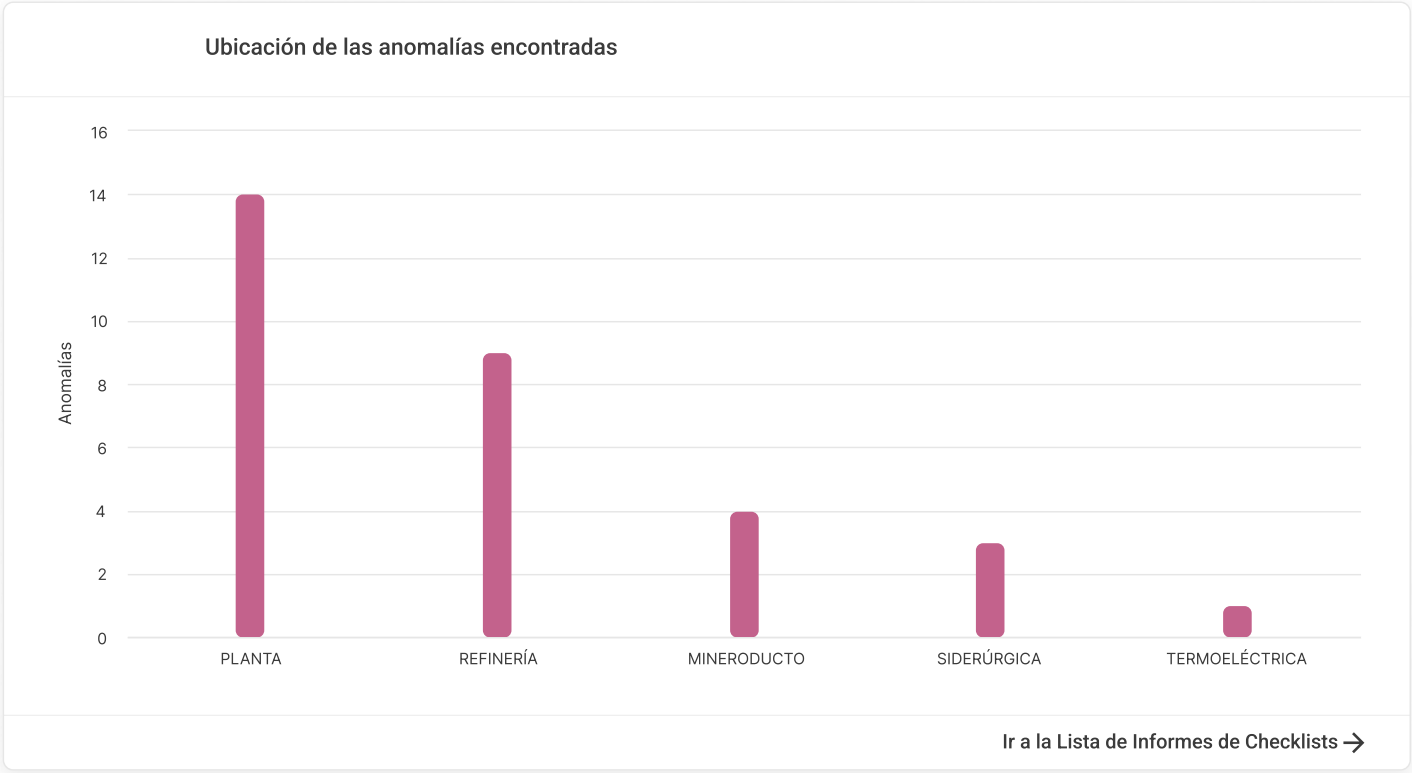


5.2 Ubicación de las Anomalías Encontradas

Este card (o tarjeta) presenta un gráfico de barras que muestra dónde se concentran las anomalías.

- El eje Y (vertical) muestra la **Cantidad** de anomalías encontradas;
- El eje X (horizontal) muestra las **Áreas de Trabajo** donde ocurrieron.

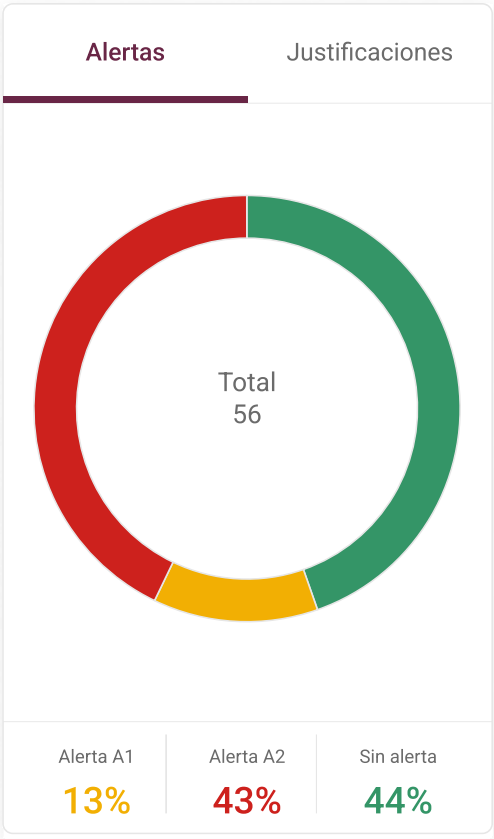
Debajo del gráfico, un enlace de acceso rápido **(Ir a la lista de Informes de Checklists)** dirige al usuario a la página de Informes de Listas de Verificación (checklists) - (descrita en la sección 2.4).



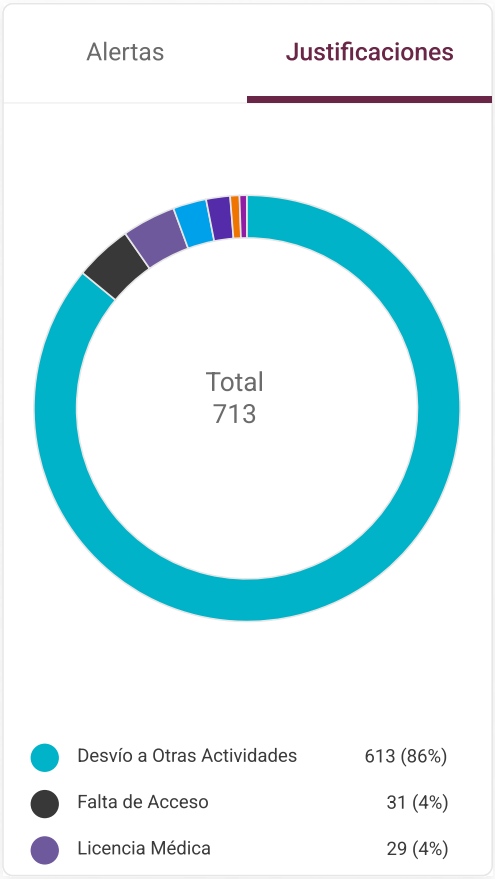
5.3 Alertas / Justificaciones

Este card se divide en dos pestañas: **Alertas** y **Justificaciones**.

- **Alertas:** muestra un gráfico de anillo con el **Total** de alertas generados en las inspecciones. La leyenda detalla la distribución porcentual y cuantitativa entre **Alerta A1**, **Alerta A2** y **Sin Alerta**;



- **Justificaciones:** muestra un gráfico de anillo similar con el **Total** de justificaciones proporcionadas. La leyenda detalla los **tipos** de justificaciones más utilizados (por ejemplo, Licencia Médica, Examen Periódico) y sus respectivas cantidades y porcentajes.

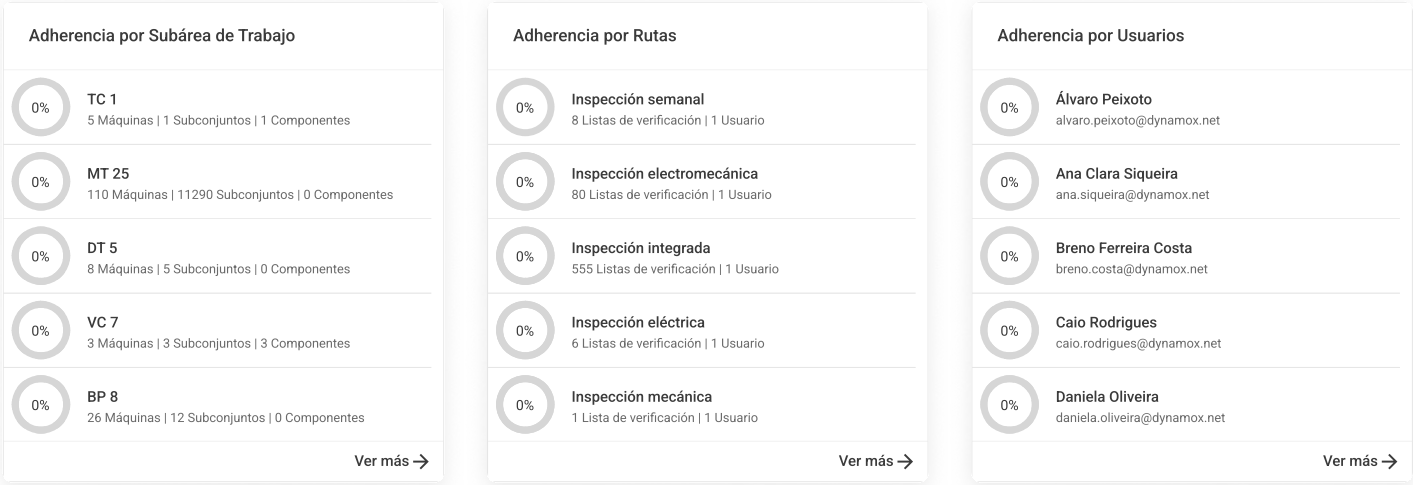


5.4 Adherencias (Subárea de Trabajo, Rutas y Usuarios)

La sección inferior de la página presenta tres tarjetas de acceso rápido a las principales áreas de adherencia:

- **Adherencia por Subárea de Trabajo;**
- **Adherencia por Rutas;**
- **Adherencia por Usuarios.**

Cada card (o tarjeta) muestra una lista de la adherencia correspondiente y cuenta con un botón **Ver más →** , que dirige al usuario a la página de análisis detallado de esa sección (Página de Subárea, Página de Rutas y Página de Equipo, respectivamente).



6 Aplicación

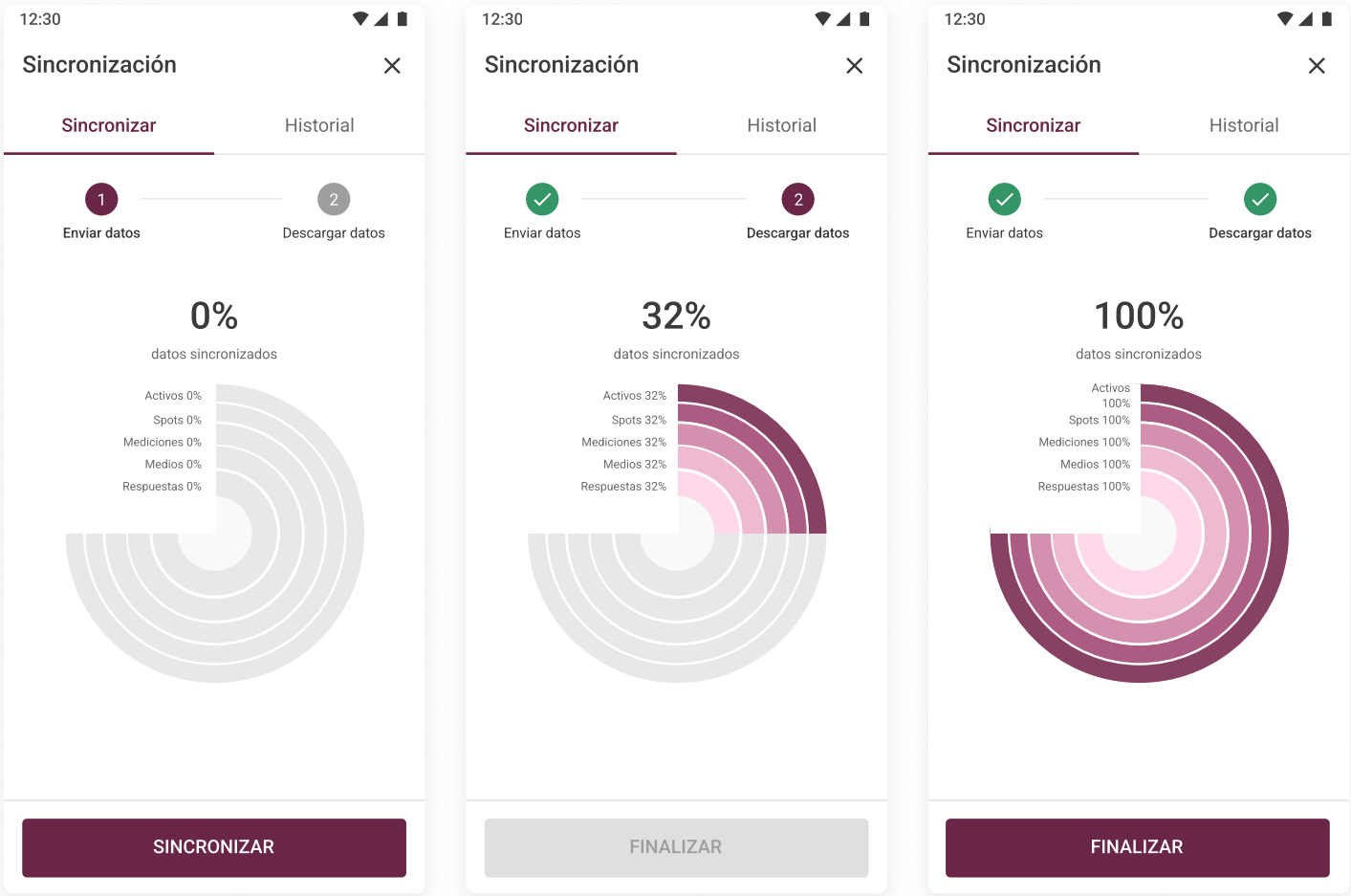
Dynamox App es la aplicación móvil desarrollada para interactuar y comunicarse con los DynaLoggers en campo. Si bien la gestión y configuración de las rutas y listas de verificación (checklists) se realizan en Dynamox Platform (como se describe en los capítulos anteriores), la ejecución de la inspección, la recolección de datos y el llenado de checklists se llevan a cabo en la aplicación.

Esta sección resume las funcionalidades clave de la aplicación que el inspector utiliza para realizar las inspecciones del módulo DynaSens. La aplicación está disponible para Android e iOS.

6.1 Sincronización de Datos

La sincronización es la funcionalidad que envía a Dynamox Platform los datos recolectados en campo (lecturas de Spots, respuestas de listas de verificación e informes). Se recomienda que el usuario realice la sincronización después de las recolecciones para que los datos se integren al historial del activo en la plataforma.

La sincronización se realiza mediante la opción **Sincronizar datos** en la pantalla inicial o en el menú. Esta acción requiere una conexión a internet (3G, 4G o Wi-Fi).



6.2 Rutas de inspección

En la pestaña “Rutas” de la aplicación se muestran todas las rutas de inspección que tienen un ciclo en curso y de las cuales el usuario es el responsable principal. El usuario puede buscar por el nombre de una ruta específica o filtrar la lista según el estado de las rutas.



6.2.1 Lista de Rutas / Rutas de Equipo

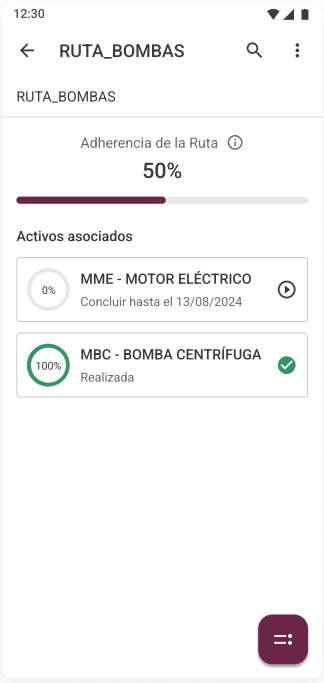
La pantalla principal de Rutas muestra la lista de inspecciones asignadas al usuario. El usuario puede filtrar esta lista por los siguientes estados:

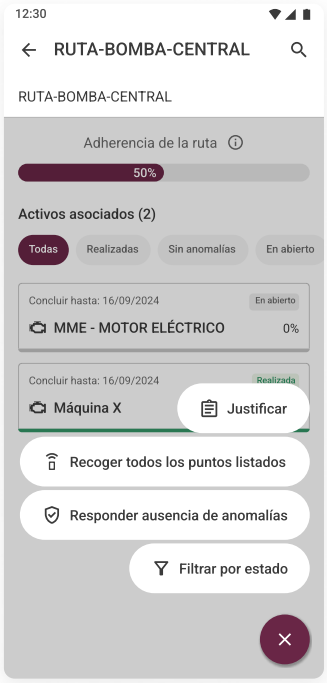
- **Todas**
- **Realizadas (ítems 100 % completados);**
- **Sin anomalías;**
- **Pendientes (ítems no respondidos antes del momento ideal);**
- **Retrasadas (ítems no respondidos después del momento ideal);**
- **Justificadas;**
- **Rutas de equipo.**



Al visualizar una ruta específica (Vista de la Ruta), el usuario dispone de un menú de opciones que permite realizar acciones en bloque:

- **Justificar:** ingresa una justificación para todos los activos listados que no pudieron ser realizados por algún motivo externo;
- **Responder ausencia de anomalías:** responde automáticamente todas las listas de verificación de los activos con "ausencia de anomalías";
- **Recolectar todos los Spots listados:** inicia la recolección de datos de todos los Spots incluidos en los activos de la ruta;
- **Filtrar por estado:** filtra la lista de rutas o activos según su estado (por ejemplo: Todas, Realizada, Pendiente, Retrasada, Justificada);
- **Localizar DynaLoggers (Sensores):** accede a la funcionalidad "Localizar sensores", que busca los DynaLoggers ya registrados que se encuentran dentro del alcance del Bluetooth de la aplicación.





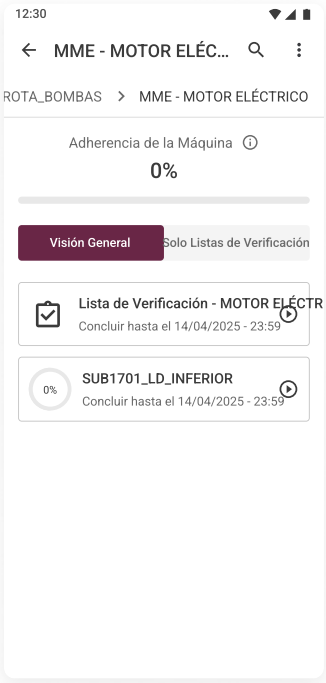
En caso de que el usuario forme parte de un equipo, podrá asumir rutas que no se encuentren directamente bajo su responsabilidad principal. Al acceder a **Rutas de Equipos** (a través del botón de equipo en la pantalla de rutas o mediante el filtro de estado), la aplicación muestra las rutas de equipo disponibles, lo que permite al usuario seleccionar y confirmar aquellas que desee asumir para su ejecución.



6.2.2 Máquina de la Ruta

Al seleccionar una ruta, el usuario visualiza la lista de "Activos Asociados" (máquinas). Al seleccionar una máquina, puede navegar entre sus subconjuntos, componentes, listas de verificación y Spots para ejecutar la inspección.

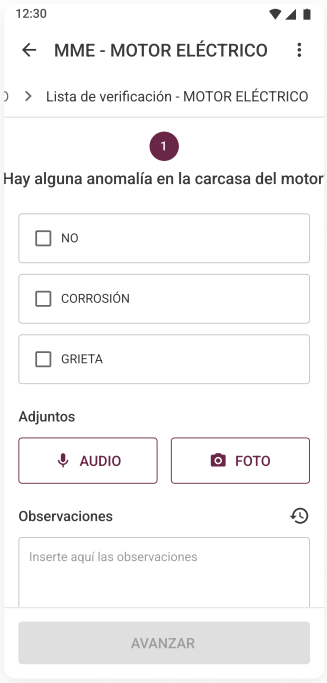
La aplicación permite alternar entre la **Visión General** y la opción **Solo Listas de Verificación.** Esta última avanza automáticamente a la siguiente lista de verificación disponible al finalizar la actual.



6.2.2.1 Listas de Verificación e Informes

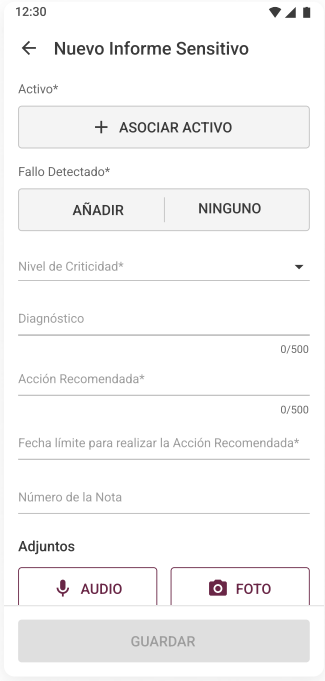
- **Listas de Verificación (checklists):** al seleccionar una lista de verificación dentro de una máquina, el usuario es guiado a través de las preguntas y las opciones de respuesta. Es posible añadir anexos (fotografías y audios), así como observaciones. Al agregar fotografías, se ponen a disposición herramientas de edición (dibujo, texto y recorte) para resaltar los problemas identificados.

- A través del menú de opciones de la lista de verificación, el usuario puede:
- **Justificar la no realización;**
- **Limpiar respuestas;**
- **Visualizar la última inspección (accede a la información de la respuesta anterior);**
- **Responder ausencia de anomalías.**



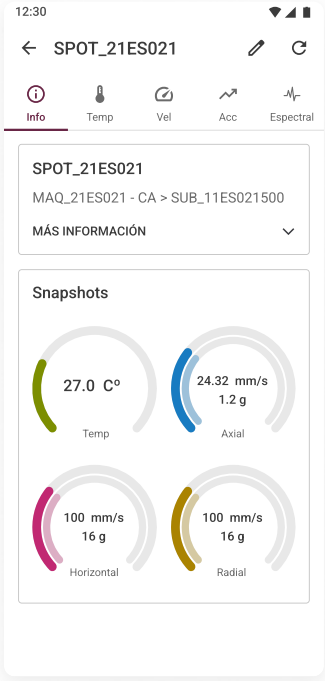


- **Informes:** la aplicación también permite la creación de **Informes Sensitivos** independientes mediante un acceso directo en la pantalla inicial (Destacados) o desde el menú. Esta funcionalidad se utiliza para registrar problemas detectados fuera de una ruta de inspección. Para ello, el usuario debe asociar un activo y describir la falla identificada, el nivel de criticidad, el diagnóstico y la acción recomendada.

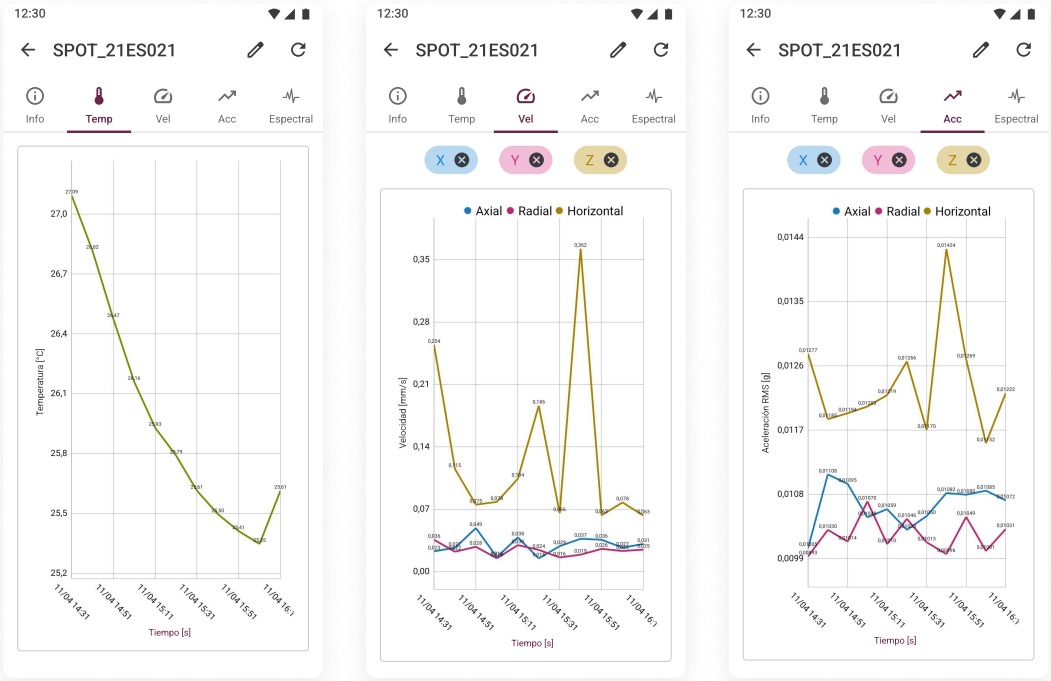


6.2.2.2 Spots

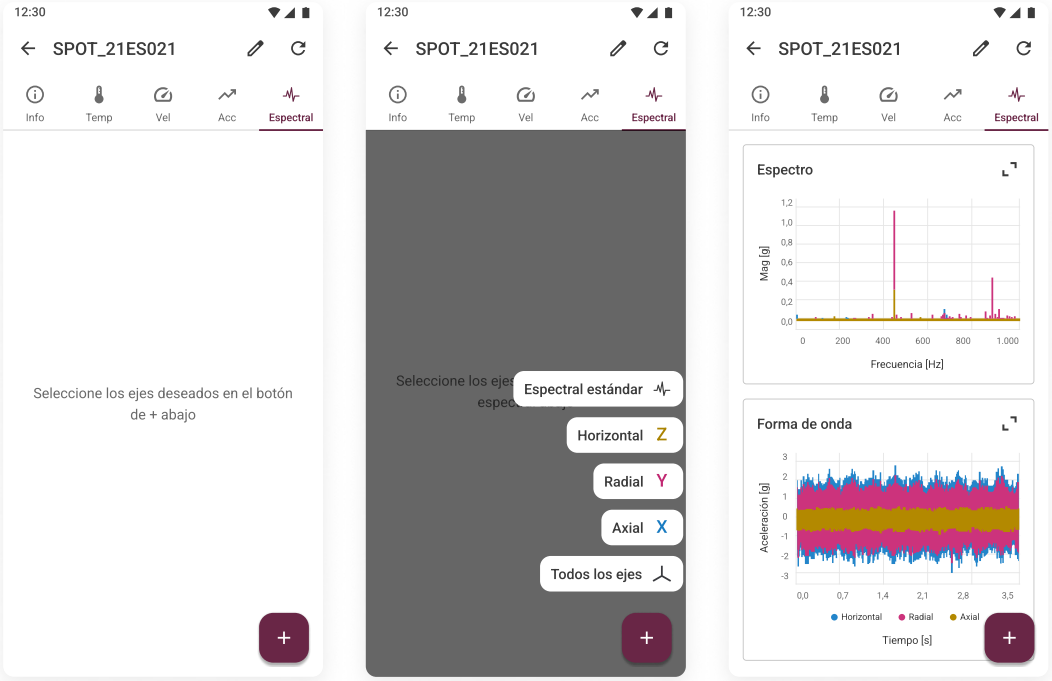
Al seleccionar un Spot (punto de monitoreo) dentro de la estructura de la máquina, la aplicación se conecta al DynaLogger asociado mediante Bluetooth para la recolección de datos.



La pantalla del Spot muestra “Snapshots” (lecturas instantáneas) de temperatura y vibración. El usuario puede navegar por las pestañas para visualizar gráficos históricos de **Temp (Temperatura)**, **Vel (Velocidad RMS)** e **Acc (Aceleración RMS)**.



En la pestaña **Espectral**, el usuario puede solicitar un nuevo análisis espectral (Espectral Estándar, por eje específico o todos los ejes). Los datos recolectados (históricos y espectrales) se descargan desde la memoria del dispositivo y quedan pendientes de sincronización.



© 2026, Dynamox® es una marca registrada. Todos los derechos reservados.

El contenido de esta publicación se presenta únicamente con fines informativos. Se han tomado todos los cuidados posibles para garantizar la validez de la información contenida en esta publicación, pero no se asume ninguna responsabilidad por cualquier pérdida o daño, ya sea directo, indirecto o derivado del uso de la información aquí contenida. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar las especificaciones de nuestros productos en cualquier momento y sin previo aviso.

Manual DynaSens - Versión 5 - Febrero 2025 - es - Documento Público

Póngase en contacto:
www.dynamox.net/contact-us