

MANUAL DE USUARIO  
SOFTWARE – AVIMANT  
AVIMOL S.A.S.

Daniela Jaimes Carvajal  
Jhair Fernando Claro Candela

Universidad Industrial de Santander  
Facultad de Ingenierías Físico - Mecánicas  
Escuela de Ingeniería Mecánica  
Bucaramanga

2025

## Tabla de contenido

### Contenido

1. Introducción .....	4
2. Requisito Técnicos .....	5
3. Instalación .....	6
4. Alcance del Sistema .....	7
5. Estructuración del sistema.....	8
5.1. Diagrama Lógico .....	8
5.2. Variables de entrada y de salida.....	9
6. Funcionamiento del sistema.....	10
6.1. Acceso inicial.....	10
6.2. Inicio / Interfaz de usuario .....	10
6.3. Módulos del sistema .....	12
6.3.1. Ficha Técnica de Equipos.....	13
6.3.2. Hojas de Vida .....	14
6.3.3. Instructivos de Uso .....	20
6.3.4. Registros de Calibración.....	22
6.3.5. Planeación cronológica del Mantenimiento .....	23
6.3.5.1. Sábana de Mantenimiento .....	23
6.3.5.2. Condición Actual.....	24
6.3.5.3. Indicadores .....	25
6.3.5.4. Cronograma anual .....	27
6.3.5.5. Selector de equipos.....	29
6.3.5.6. Equipos y Actividades.....	29
6.3.6. Inventario.....	30
7. Mensajes de Error y Soluciones Comunes.....	34
7.1. Macros Deshabilitadas .....	34
7.2. Error Valor no disponible o #N/A .....	34
7.3. No se puede ejecutar la macro .....	34
8. Recomendaciones.....	35
9. Preguntas Frecuentes (FAQ).....	36
9.1. ¿Puedo modificar directamente las tablas de actividades? .....	36

9.2.	¿Puedo modificar una actividad de mantenimiento ya registrada?.....	36
9.3.	¿Cómo actualizo los datos en los formularios desplegables? .....	36
9.4.	¿Puedo usar este archivo desde el celular o una tablet?.....	36
9.5.	¿Qué hago si borré una hoja o se dañó el archivo? .....	36
9.6.	¿Qué hago si un botón no responde o una macro no funciona?.....	36
10.	Soporte Técnico .....	37
	Correo electrónico: .....	37

## **1. Introducción**

El presente manual de usuario ofrece una guía detallada y explicativa sobre el uso del Sistema de Gestión del Mantenimiento Preventivo implementado en la planta de alimentos balanceados de la empresa Avimol S.A.S. Este sistema ha sido desarrollado en Microsoft Excel, con el fin de facilitar la gestión, control, seguimiento y consolidación de la información relacionada con el mantenimiento de los equipos existentes en la planta.

Se optó por desarrollar una herramienta en Excel para centralizar, visualizar y actualizar la información del mantenimiento preventivo de forma ordenada. Esta decisión respondió a la necesidad de facilitar el acceso a los datos, mejorar la trazabilidad de los equipos críticos y asegurar la comprensión por parte de operarios e ingenieros. Excel fue elegido por su facilidad de uso, versatilidad y porque es una plataforma conocida por el personal, lo que permitió estructurar módulos funcionales que automatizan procesos y estandarizan el control del mantenimiento.

## **2. Requisito Técnicos**

- Procesador mínimo: Intel Core i3 o equivalente AMD.
- Memoria RAM: 4 GB.
- Espacio de almacenamiento libre: 500 Mb.
- Versión de Microsoft Excel: Office 2021 o Microsoft 365 con soporte para macros habilitadas.
- Sistema Operativo: Windows 10 (64 bits) o superior.

### 3. Instalación

Antes de realizar cualquier tipo de edición o ingreso de información en el archivo Excel, es indispensable configurar el equipo donde se utilizará el archivo, de modo que las macros estén correctamente habilitadas. Esta configuración garantiza el funcionamiento óptimo del sistema de mantenimiento y evita errores de ejecución.

A continuación, se detallan los pasos para habilitar las macros:

1. Abre Excel y dirígete a la pestaña Archivo (esquina superior izquierda).
2. Haz clic en Opciones, ubicado en la parte inferior del menú.
3. En la ventana emergente, selecciona la sección Centro de confianza.
4. Luego, haz clic en el botón Configuración del Centro de confianza....
5. En el panel izquierdo, selecciona Configuración de macros.
6. En las opciones que se presentan, elige una de las siguientes:

✓ "Habilitar todas las macros"

✓ "Confiar en el acceso al modelo de objetos de proyecto de VBA",

7. Una vez realizados estos pasos, haz clic en Aceptar en todas las ventanas para guardar la configuración.

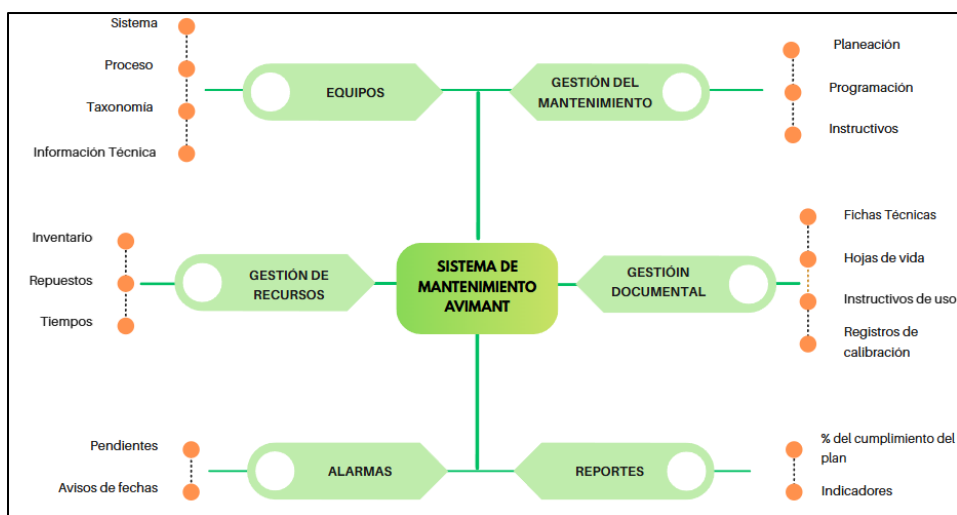
#### **4. Alcance del Sistema**

El sistema permite consultar información técnica relevante de los equipos, gestionar sus hojas de vida, registrar de forma ordenada las actividades de mantenimiento realizadas y acceder a instructivos de uso que orientan la correcta operación de cada activo. Asimismo, facilita la visualización y programación de tareas pendientes mediante una planificación periódica, incorpora un inventario estructurado que permite conocer la taxonomía de los equipos, y centraliza toda la documentación relacionada para generar una trazabilidad completa del historial de mantenimiento.

Este manual está diseñado para ser utilizado por operarios, mecánicos, supervisores y personal administrativo de la empresa, brindando una referencia clara para el uso adecuado del sistema y contribuyendo a la mejora continua de los procesos técnicos de la empresa.

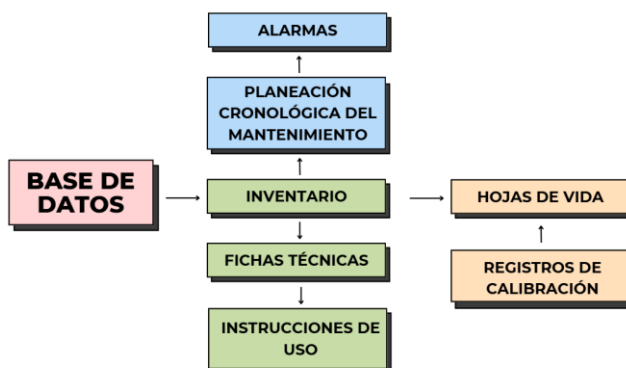
## 5. Estructuración del sistema

La estructura general del sistema está conformada por componentes interconectados que facilitan la gestión centralizada del mantenimiento preventivo de los activos. Esta organización incluye la lógica de funcionamiento, las variables clave y los módulos que integran el sistema.



### 5.1. Diagrama Lógico

El diagrama a continuación muestra de manera estructurada cómo se organiza el flujo de información dentro del sistema, así como las interacciones funcionales entre sus diferentes módulos.





## 5.2. Variables de entrada y de salida

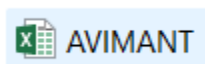
Las variables de entrada son los datos e identificadores que alimentan la base del sistema, mientras que las variables de salida representan los resultados generados tras su procesamiento, como alertas, reportes o indicadores. De este modo, AVIMANT no solo actúa como un sistema de registro, sino como una herramienta inteligente para la toma de decisiones y la mejora continua del mantenimiento.



## 6. Funcionamiento del sistema

### 6.1. Acceso inicial

Para ingresar al sistema de gestión de mantenimiento, se debe abrir el archivo principal de Excel titulado “**AVIMANT**”, el cual contiene toda la estructura del sistema organizada en diferentes módulos funcionales.



### 6.2. Inicio / Interfaz de usuario

Al abrir el archivo, se despliega automáticamente la pantalla de inicio, diseñada como un panel visual de navegación. Desde esta interfaz es posible acceder a toda la información disponible en el sistema mediante botones o "cajones" interactivos.



La pantalla de inicio se encuentra organizada en siete secciones principales, cada una representando un módulo funcional del sistema, lo que permite al usuario acceder

rápidamente a ellos. Seis de ellos son módulos de acceso a la información del mantenimiento y uno de ellos es el que te dirige a este manual de usuario del sistema.



Adicionalmente, se incluye un botón externo que, al hacer clic, redirige automáticamente al sitio web oficial de la empresa AVIMOL S.A.S., permitiendo al usuario acceder a información corporativa o realizar trámites adicionales.



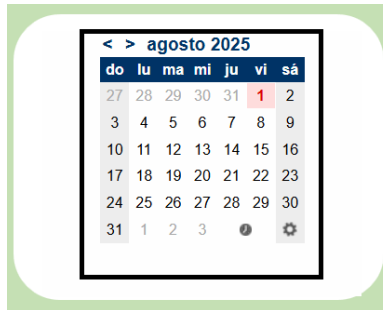
En la parte inferior de la interfaz también se muestra información relevante de la empresa, como:

- Dirección física de la planta
- Número telefónico de contacto
- Número de fax (si aplica)

Km. 7 Vía Girón  
Calle 58 No. 16-90  
tel. 646 8478 - Fax: 6467657



Por último, se presenta un calendario dinámico con la fecha actual, que sirve como referencia rápida para los usuarios al momento de programar o registrar actividades dentro del sistema.



Además, todas las interfaces de los módulos incluyen una barra lateral de navegación, la cual incorpora un ícono de "inicio" representado por una casita. Al hacer clic sobre este ícono, el sistema redirige automáticamente al menú principal, permitiendo al usuario retornar fácilmente a la pantalla de inicio desde cualquier sección del sistema.

**Avimol SAS**  
PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS  
NIT. 890.204.199-2



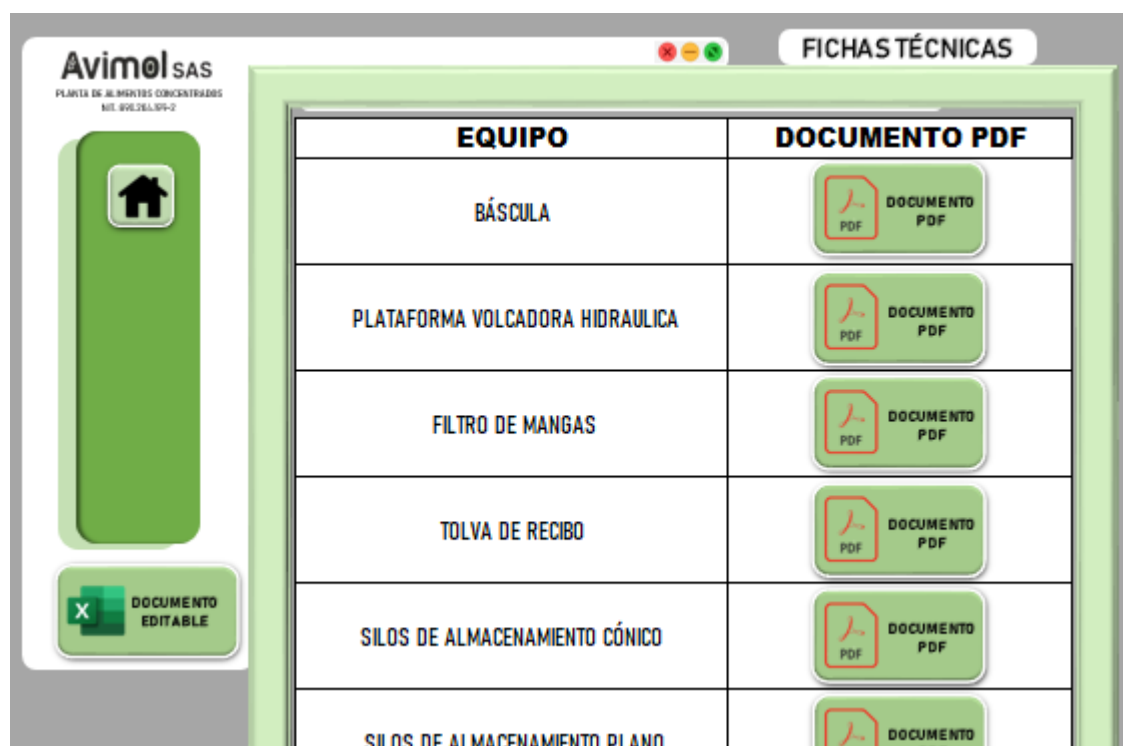
### 6.3. Módulos del sistema

Avimant está compuesto por seis módulos principales, diseñados para organizar, consultar, registrar y controlar la información técnica y operativa relacionada con los activos de la planta. Cada módulo cuenta con una interfaz propia, estructurada para facilitar la

navegación y permitir la ejecución de distintas operaciones específicas según la función de cada uno. A continuación, se describen los módulos disponibles:

### 6.3.1. Ficha Técnica de Equipos

La interfaz del módulo de Fichas Técnicas está organizada en dos secciones principales, que permiten consultar, visualizar y editar la información técnica de los equipos registrados en la planta.



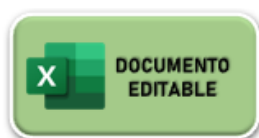
#### - Sección principal (visualización de fichas por equipo):

En esta área se encuentra una tabla interactiva que muestra el listado de equipos disponibles. En la parte derecha del listado de equipos, se encuentra un botón interactivo que permite, mediante un clic, abrir el documento PDF correspondiente a la ficha técnica de ese equipo específico. Esta funcionalidad facilita el acceso inmediato a la información técnica detallada,

incluyendo características operativas, especificaciones del fabricante, planos, imágenes y parámetros clave de funcionamiento.

#### - Sección lateral izquierda inferior (edición y administración):

Se encuentra un documento editable en Excel que contiene una hoja con la ficha técnica correspondiente a cada uno de los equipos registrados, con sus respectivos datos técnicos resumidos.



También posee un formato en blanco de ficha técnica, el cual sirve como plantilla base para crear o actualizar la ficha de un nuevo equipo.

### 6.3.2. Hojas de Vida

La interfaz del módulo de hojas de vida de los equipos está organizada en tres secciones: la primera sección permite el registro detallado de las actividades realizadas para cada equipo. Esta área funciona como un historial técnico actualizado que facilita la trazabilidad y el seguimiento del estado de cada activo.

**Avime SAS** **HOJAS DE VIDA**

**EQUIPO**

**EQUIPO ESPECÍFICO**

**SISTEMA**

**CÓDIGO TAXONÓMICO**

**TIPO DE MANTENIMIENTO**

**RESPONSABLE**

**FECHA**

**CALENDARIO**

Haz clic en la celda y selecciona la fecha en el calendario

**MANTENIMIENTO REALIZADOS**

**ACTIVIDADES REALIZADAS**

**EQUIPO**

BARREDORA DE SILOS

CALDERA

FILTRO DE MANEJOS

MOLINO DE MARTILLOS

PLC

SILOS DE ALMACENAMIENTO PLANO

TOLVA BASCULA

TOLVA DE RECIBO

TRANSPORTADORA DE PALETAS

BÁSCULA

ELEVADOR DE CANGILONES

MEZCLADORA DE PALETAS

PLATAFORMA VOLCADORA HIDRÁULICA

SILOS DE ALMACENAMIENTO CÓNICO

TANQUES DE ACIETE

TOLVA DE ALMO

TOLVA DOSIFICACIÓN

TRANSPORTADORES TORNILLO SIN FIN

HOJAS DE VIDA							
EQUIPO	EQUIPO ESPECÍFICO	SISTEMA	CÓDIGO TAXONÓMICO	TIPO DE MANTENIMIENTO	RESPONSABLE	FECHA	ACTIVIDADES REALIZADAS
MEZCLADORA DE PALETAS	Mezcladora de paletas	SISTEMA DE MEZCLADO	PAB-MEZ-MDP-1	Preventivo	OPERARIO PELETIZADORA	20/07/2025	LIQUEZA INTERNA GENERAL DE LA MEZCLADORA
TOLVA DOSIFICACIÓN	Tolva dosificación 4	SISTEMA DE DOSIFICACIÓN	PAB-DOS-TOD-4	Correctivo	24/07/2025	4/06/2025	CAMBIO DE MANGUERA NEUMÁTICA POR CRISTALIZACIÓN
PLATAFORMA VOLCADORA HIDRÁULICA	Plataforma volcadora hidráulica	SISTEMA DE RECEPCIÓN	PAB-REC-PVH-1	Correctivo	MECANICO PLANTA	30/07/2025	CAMBIO DE PERNO DE CALZA PARTIDO
BÁSCULA	Báscula	SISTEMA DE RECEPCIÓN	PAB-REC-BAS-1	Preventivo	PIROMETALICOS	15/07/2025	CALIBRACIÓN ANUAL CERTIFICADA

La segunda sección está diseñada para la consulta y filtrado de la información. A través de un sistema de selección por nombre de equipo, el usuario puede visualizar de forma exclusiva todas las actividades que se han ejecutado sobre un equipo específico. Esta funcionalidad mejora el control de mantenimiento y permite una rápida toma de decisiones frente a la gestión de los equipos.

En la tercera sección, el usuario puede acceder a una hoja con el formato estándar de hoja de vida del equipo, la cual está disponible para su impresión personalizada según el equipo específico que se requiera.

#### - Primera Sección:

La interfaz principal se presenta de la siguiente manera: el cuadro superior está destinado a la selección e ingreso de los datos correspondientes a las actividades, mientras que el cuadro inferior muestra el historial donde se van almacenando todas las actividades registradas.

**Avimel SAS**  
PLANTA DE AJUSTES BALANCEADOS  
NET ENCLER 10-2

**HOJAS DE VIDA**

**MANTENIMIENTO REALIZADOS**

EQUIPO	
EQUIPO ESPECÍFICO	
SISTEMA	#N/D
CÓDIGO TAXONÓMICO	#N/D
TIPO DE MANTENIMIENTO	
RESPONSABLE	
FECHA	

**CALENDARIO** + AÑADIR **ACTIVIDADES REALIZADAS**

Haz clic en la celda y selecciona la fecha en el calendario

Para iniciar con el ingreso de las actividades, se debe desplegar la lista que contiene todos los equipos disponibles en la planta. Donde se debe seleccionar el requerido.

Avimol SAS  
PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS  
NE 000 204 196-2

HOJAS DE VIDA

### MANTENIMIENTO REALIZADOS

EQUIPO	
EQUIPO ESPECÍFICO	Báscula
SISTEMA	Plataforma volcadora hidráulica
CÓDIGO TAXONÓMICO	Filtro de mangas
TIPO DE MANTENIMIENTO	Tolva de recibo
RESPONSABLE	Silos de almacenamiento cónico
FECHA	Silos de almacenamiento plano
CALENDARIO	Barredora de silos
	Tanques de aceite
	Transportadora de paletas
	Elevador de cangilones
	Transportadores tornillo sin fin
	Tolva dosificación

Haz clic en la celda y selecciona

Según el equipo seleccionado, se procede a elegir el equipo específico dentro de una lista desplegable que muestra todas las unidades existentes bajo ese mismo tipo.

Avimol SAS  
PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS  
NE 000 204 196-2

HOJAS DE VIDA

### MANTENIMIENTO REALIZADOS

EQUIPO	Silos de almacenamiento plano
EQUIPO ESPECÍFICO	
SISTEMA	Silos de almacenamiento plano 1
CÓDIGO TAXONÓMICO	Silos de almacenamiento plano 2
TIPO DE MANTENIMIENTO	Silos de almacenamiento plano 3
RESPONSABLE	
FECHA	
CALENDARIO	
	<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>

Haz clic en la celda y selecciona

Al seleccionar el equipo específico, el sistema completará automáticamente el nombre del sistema al que pertenece y asignará el código taxonómico correspondiente.

Avimol SAS  
PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS  
NE 000 204 196-2

HOJAS DE VIDA

### MANTENIMIENTO REALIZADOS

EQUIPO	Silos de almacenamiento plano
EQUIPO ESPECÍFICO	Silos de almacenamiento plano 2
SISTEMA	SISTEMA DE RECEPCIÓN
CÓDIGO TAXONÓMICO	PAB-REC-SLP-2
TIPO DE MANTENIMIENTO	
RESPONSABLE	
FECHA	
CALENDARIO	
	<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>

Haz clic en la celda y selecciona



Se debe seleccionar el tipo de mantenimiento según la actividad realizada. Para ello, se despliega una lista en la que se puede elegir entre mantenimiento preventivo o correctivo.

**Avimel SAS**  
PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE RECURSOS  
Nº 895.204.796-2

**HOJAS DE VIDA**

**MANTENIMIENTO REALIZADOS**

EQUIPO	Silos de almacenamiento plano
EQUIPO ESPECÍFICO	Silos de almacenamiento plano 2
SISTEMA	SISTEMA DE RECEPCIÓN
CÓDIGO TAXONÓMICO	PAB-REC-SLP-2
TIPO DE MANTENIMIENTO	Preventivo
RESPONSABLE	Correctivo
FECHA	

**CALENDARIO** **+ AÑADIR** **ACTIVIDADES REALIZADAS**

Haz clic en la celda y selecciona

En la casilla de responsable se debe ingresar el nombre de la persona que realizó la actividad. Esta es una casilla de texto libre, por lo que el nombre debe escribirse manualmente de forma exacta.

**Avimel SAS**  
PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE RECURSOS  
Nº 895.204.796-2

**HOJAS DE VIDA**

**MANTENIMIENTO REALIZADOS**

EQUIPO	Silos de almacenamiento plano
EQUIPO ESPECÍFICO	Silos de almacenamiento plano 2
SISTEMA	SISTEMA DE RECEPCIÓN
CÓDIGO TAXONÓMICO	PAB-REC-SLP-2
TIPO DE MANTENIMIENTO	
RESPONSABLE	Mecánico Planta
FECHA	

**CALENDARIO** **+ AÑADIR** **ACTIVIDADES REALIZADAS**

Haz clic en la celda y selecciona

Para ingresar la fecha, se debe ir a la casilla ubicada en la parte inferior izquierda, donde se encuentra un cuadro con la etiqueta "Calendario". Al hacer clic allí se debe seleccionar la fecha deseada.



Se debe escribir la actividad realizada en la casilla de “actividades realizadas”, este espacio es una casilla también abierta donde se ingresa textualmente.

MANTENIMIENTO REALIZADOS	
EQUIPO	Silos de almacenamiento plano
EQUIPO ESPECÍFICO	Silos de almacenamiento plano 2
SISTEMA	SISTEMA DE RECEPCIÓN
CÓDIGO TAXONÓMICO	PAB-REC-SLP-2
TIPO DE MANTENIMIENTO	Correctivo
RESPONSABLE	Mecánico Planta
FECHA	
<b>CALENDARIO</b>	<div>  <b>AÑADIR</b> </div> <b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>
 <p>Haz clic en la celda y selecciona la fecha en el calendario</p>	<p>Refuerzo de sellado en la placa estructural  </p>

Una vez se hayan ingresado todos los datos correspondientes a la actividad que se desea registrar, se debe hacer clic en el botón "Añadir", y la información se guardará automáticamente.



Posterior al registro, los datos ingresados se almacenarán en la tabla ubicada en la parte inferior, conformando una nueva base de datos para el sistema de hojas de vida. Cada vez que se registre una actividad, esta se agregará automáticamente a dicha tabla. En caso de

cometer algún error, es posible editar directamente la información en la casilla correspondiente o eliminar la fila y volver a ingresar los datos correctamente. Por otro lado, al añadir la información, las casillas del formulario de ingreso de datos se vaciarán automáticamente, permitiendo el ingreso inmediato de una nueva actividad.

### - Segunda Sección:

Esta sección de la interfaz del módulo Hojas de Vida permite realizar una consulta específica del historial de mantenimiento por equipo. A través de un selector, el usuario puede escoger el equipo deseado, lo que filtrará automáticamente la información para mostrar únicamente las actividades realizadas a ese equipo.

EQUIPO	
BARREDORA DE SILOS	BÁSCULA
CALDERA	ELEVADOR DE CANGILONES
FILTRO DE MANGAS	MEZCLADORA DE PALETAS
<b>MOLINO DE MARTILLOS</b>	PLATAFORMA VOLCADORA HIDRÁULICA
PLC	SILOS DE ALMACENAMIENTO CÓNICO
SILOS DE ALMACENAMIENTO PLANO	TANQUES DE ACEITE
TOLVA BÁSCULA	TOLVA DE ALIVIO
TOLVA DE RECIBO	TOLVA DOSIFICACIÓN
TRANSPORTADORA DE PALETAS	TRANSPORTADORES TORNILLO SIN FIN

### - Tercera Sección:

Además, si se requiere imprimir el registro histórico en físico, el sistema ofrece un acceso directo al formato base prediseñado. Para ello, basta con hacer clic en el ícono correspondiente, el cual redirige a una nueva hoja de Excel que contiene el formato estructurado y listo para su impresión.



En esta sección, el usuario debe seleccionar el equipo desde el buscador, lo cual hará que el sistema muestre automáticamente la información técnica y la imagen correspondiente al equipo elegido.

AVIMOL S.A.S.		CODIGO: PM-HDY-39																																						
HOJA DE VIDA DE EQUIPOS		VERSION: 01																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TAXONOMIA</th> <th>REGISTRO FOTOGRAFICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INDUSTRIA</td> <td>PLANTA ALIMENTOS BALANCEADOS GIRÓN</td> <td rowspan="5"></td> </tr> <tr> <td>SISTEMA</td> <td>SISTEMA DE MEZCLADO</td> </tr> <tr> <td>EQUIPO</td> <td>MEZCLADORA DE PALETAS</td> </tr> <tr> <td>CODIFICACIÓN</td> <td>TOLVAS DE PELETIZACIÓN</td> </tr> <tr> <td>FABRICANTE / MARCA</td> <td>ENFRIADORA</td> </tr> <tr> <td>MODELO / SERIE</td> <td>QUEBRANTADOR</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">CICLÓN</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">ZARANDA</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">MEZCLADORA DE PALETAS</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOLVA DOSIFICACIÓN</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">PLATAFORMA VOLCADORA MODULAR</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">BÁSCULA</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">MOLINO DE MARTILLOS</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			TAXONOMIA		REGISTRO FOTOGRAFICO	INDUSTRIA	PLANTA ALIMENTOS BALANCEADOS GIRÓN		SISTEMA	SISTEMA DE MEZCLADO	EQUIPO	MEZCLADORA DE PALETAS	CODIFICACIÓN	TOLVAS DE PELETIZACIÓN	FABRICANTE / MARCA	ENFRIADORA	MODELO / SERIE	QUEBRANTADOR		CICLÓN			ZARANDA			MEZCLADORA DE PALETAS			TOLVA DOSIFICACIÓN			PLATAFORMA VOLCADORA MODULAR			BÁSCULA			MOLINO DE MARTILLOS		
TAXONOMIA		REGISTRO FOTOGRAFICO																																						
INDUSTRIA	PLANTA ALIMENTOS BALANCEADOS GIRÓN																																							
SISTEMA	SISTEMA DE MEZCLADO																																							
EQUIPO	MEZCLADORA DE PALETAS																																							
CODIFICACIÓN	TOLVAS DE PELETIZACIÓN																																							
FABRICANTE / MARCA	ENFRIADORA																																							
MODELO / SERIE	QUEBRANTADOR																																							
CICLÓN																																								
ZARANDA																																								
MEZCLADORA DE PALETAS																																								
TOLVA DOSIFICACIÓN																																								
PLATAFORMA VOLCADORA MODULAR																																								
BÁSCULA																																								
MOLINO DE MARTILLOS																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDADES REALIZADAS</th> <th>RESPONSABLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LIMPIEZA INTERNA GENERAL DE LA MEZCLADORA</td> <td>OPERARIO PELETIZADORA</td> </tr> <tr> <td>AMBIÓ DE MANEJO DE NEUMÁTICA POR CRISTALIZACIÓN</td> <td>24/07/2025</td> </tr> <tr> <td>CAMBIO DE PERNO DE CALZA PARTIDO</td> <td>MÉCANICO PLANTA</td> </tr> <tr> <td>CALEBRACIÓN ANUAL CERTIFICADA</td> <td>PROMETALICOS</td> </tr> </tbody> </table>		ACTIVIDADES REALIZADAS	RESPONSABLE	LIMPIEZA INTERNA GENERAL DE LA MEZCLADORA	OPERARIO PELETIZADORA	AMBIÓ DE MANEJO DE NEUMÁTICA POR CRISTALIZACIÓN	24/07/2025	CAMBIO DE PERNO DE CALZA PARTIDO	MÉCANICO PLANTA	CALEBRACIÓN ANUAL CERTIFICADA	PROMETALICOS	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">EQUIPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>BARREDORA DE SILOS</td><td>BÁSCULA</td></tr> <tr><td>CALDERA</td><td>ELEVADOR DE CANGILONES</td></tr> <tr><td>FILTRO DE MANGAS</td><td>MEZCLADORA DE PALETAS</td></tr> <tr><td>MOLINO DE MARTILLOS</td><td>PLATAFORMA VOLCADORA HIDRÁULICA</td></tr> <tr><td>PLC</td><td>SILOS DE ALMACENAMIENTO CÓNICO</td></tr> <tr><td>SILOS DE ALMACENAMIENTO PLANO</td><td>TANQUES DE ACEITE</td></tr> <tr><td>TOLVA BÁSCULA</td><td>TOLVA DE ALIVIO</td></tr> <tr><td>TOLVA DE RECIBO</td><td>TOLVA DOSIFICACIÓN</td></tr> <tr><td>TRANSPORTADORA DE PALETAS</td><td>TRANSPORTADORES TORNILLO SIN FIN</td></tr> <tr><td>(blank)</td><td></td></tr> </tbody> </table>	EQUIPO		BARREDORA DE SILOS	BÁSCULA	CALDERA	ELEVADOR DE CANGILONES	FILTRO DE MANGAS	MEZCLADORA DE PALETAS	MOLINO DE MARTILLOS	PLATAFORMA VOLCADORA HIDRÁULICA	PLC	SILOS DE ALMACENAMIENTO CÓNICO	SILOS DE ALMACENAMIENTO PLANO	TANQUES DE ACEITE	TOLVA BÁSCULA	TOLVA DE ALIVIO	TOLVA DE RECIBO	TOLVA DOSIFICACIÓN	TRANSPORTADORA DE PALETAS	TRANSPORTADORES TORNILLO SIN FIN	(blank)							
ACTIVIDADES REALIZADAS	RESPONSABLE																																							
LIMPIEZA INTERNA GENERAL DE LA MEZCLADORA	OPERARIO PELETIZADORA																																							
AMBIÓ DE MANEJO DE NEUMÁTICA POR CRISTALIZACIÓN	24/07/2025																																							
CAMBIO DE PERNO DE CALZA PARTIDO	MÉCANICO PLANTA																																							
CALEBRACIÓN ANUAL CERTIFICADA	PROMETALICOS																																							
EQUIPO																																								
BARREDORA DE SILOS	BÁSCULA																																							
CALDERA	ELEVADOR DE CANGILONES																																							
FILTRO DE MANGAS	MEZCLADORA DE PALETAS																																							
MOLINO DE MARTILLOS	PLATAFORMA VOLCADORA HIDRÁULICA																																							
PLC	SILOS DE ALMACENAMIENTO CÓNICO																																							
SILOS DE ALMACENAMIENTO PLANO	TANQUES DE ACEITE																																							
TOLVA BÁSCULA	TOLVA DE ALIVIO																																							
TOLVA DE RECIBO	TOLVA DOSIFICACIÓN																																							
TRANSPORTADORA DE PALETAS	TRANSPORTADORES TORNILLO SIN FIN																																							
(blank)																																								

Se debe seleccionar el mismo equipo en la lista al lado, para que de esta manera se filtre el historial para visualizar únicamente las actividades asociadas a ese equipo específico.

EQUIPO	
BARREDORA DE SILOS	BÁSCULA
CALDERA	ELEVADOR DE CANGILONES
FILTRO DE MANGAS	MEZCLADORA DE PALETAS
MOLINO DE MARTILLOS	PLATAFORMA VOLCADORA HIDRÁULICA
PLC	SILOS DE ALMACENAMIENTO CÓNICO
SILOS DE ALMACENAMIENTO PLANO	TANQUES DE ACEITE
TOLVA BÁSCULA	TOLVA DE ALIVIO
TOLVA DE RECIBO	TOLVA DOSIFICACIÓN
TRANSPORTADORA DE PALETAS	TRANSPORTADORES TORNILLO SIN FIN
(blank)	








### 6.3.3. Instructivos de Uso


La interfaz del módulo Instructivos de Uso está estructurada como una tabla dividida en tres secciones principales. En la primera columna se indica el proceso al cual está asociado el instructivo. La segunda columna muestra los equipos involucrados, detallando aquellos cuya


operación se explica en el documento correspondiente. Finalmente, la tercera columna contiene una casilla interactiva que permite abrir con un solo clic el instructivo en formato PDF, facilitando así su consulta rápida y eficiente.


**Avimol SAS**  
PLANTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS  
RDT. 890.226.199-2

**INSTRUCTIVOS DE USO**

INSTRUCTIVO	EQUIPOS	DOCUMENTO PDF
INSTRUCTIVO DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	BÁSCULA - PLATAFORMA VOLCADO HIDRÁULICA - TANQUES DE ACEITE	 DOCUMENTO PDF
INSTRUCTIVO PROCESO DE MEZCLADO	MEZCLADORA DE MICROMEZCLAS - ELEVADOR DE MICROMEZCLAS - MEZCLADORA DE PALETAS	 DOCUMENTO PDF
INSTRUCTIVO DE PROCESO DE MOLIENDA	MOLINO DE MARTILLOS - TOLVAS DE MOLIENDA	 DOCUMENTO PDF
INSTRUCTIVO DE PROCESO DE PELETIZADO	PELETIZADORA - TOLVA DE PELETIZACIÓN	 DOCUMENTO PDF
INSTRUCTIVO DE PROCESO DE ENSACADO	ENSACADORA - CINTA TRANSPORTADORA	 DOCUMENTO PDF
INSTRUCTIVO CALDERA	CALDERA	 DOCUMENTO PDF
INSTRUCTIVO SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN	PLC	 DOCUMENTO PDF



 DOCUMENTO EDITABLE

 DOCUMENTO EDITABLE MANUAL PLC

En caso de requerir la modificación de un instructivo existente o acceder al formato en blanco para crear uno nuevo, el sistema dispone de un archivo de Excel editable que contiene todas las hojas correspondientes a cada instructivo de uso. Adicionalmente, se encuentra disponible un archivo en formato Word que incluye el manual del PLC. Ambos documentos pueden abrirse directamente con un clic desde los ítems ubicados en la parte izquierda de la interfaz.



### 6.3.4. Registros de Calibración

Este módulo presenta una estructura similar al módulo de hojas de vida, ya que cuenta con dos secciones principales: una destinada al ingreso de datos y otra con una lista desplegable para la selección de equipos. Sin embargo, la diferencia fundamental radica en que aquí solo se incluyen los equipos que requieren calibraciones periódicas. Por esta razón, es necesario llevar un control más riguroso al programar las actividades y fechas de calibración, asegurando el cumplimiento oportuno y preciso de cada intervención.

EQUIPO	SISTEMA	CÓDIGO TAXONÓMICO	FECHA	N° CERTIFICADO	PROVEEDOR	RESPONSABLE	ACTIVIDADES REALIZADAS / OBSERVACIONES
MEZCLADORA DE MICROMEZCLAS	SISTEMA DE MEZCLADO	PAB-MEZ-MMH-1	20/03/2021		Básculas industriales del oriente		
MEZCLADORA DE MICROMEZCLAS	SISTEMA DE MEZCLADO	PAB-MEZ-MMH-1	29/03/2020		Básculas industriales del oriente		
BÁSCULA	SISTEMA DE RECEPCIÓN	PAB-REC-BAS-1	19/04/2025	2089	Prometálicos	Hernán Gil	Se calibró la báscula utilizando pesos estándar para garantizar la precisión en la toma de datos.

En la sección de ingreso de datos se dispone de una lista desplegable para seleccionar el equipo correspondiente.

Al elegir un equipo, se muestra automáticamente el sistema al que pertenece y su respectivo código taxonómico. Además, se debe registrar la fecha utilizando el calendario integrado, e ingresar la siguiente información: número de certificado, proveedor del servicio, responsable de la calibración, actividades realizadas y observaciones relevantes.



ID	CODIFICACIÓN	SISTEMA	EQUIPO	EQUIPO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	FRECUENCIA (DÍAS)	FECHA DE INICIO	RESPONSABLE	PRÓXIMA FECHA DE REALIZACIÓN
1	PAB-REC-BAS-1	SISTEMA DE RECEPCIÓN	Báscula	Báscula	Inspección de elementos estructurales para detectar grietas	Quincenal	15	4/08/2025	Mecánico de Planta	19/08/2025
2	PAB-REC-BAS-1	SISTEMA DE RECEPCIÓN	Báscula	Báscula	Limpieza de la estructura	Quincenal	15	12/08/2025		27/08/2025
3	PAB-REC-BAS-1	SISTEMA DE RECEPCIÓN	Báscula	Báscula	Hacer pruebas de pesaje por triplicado de un peso estándar para verificar precisión	Menual	30	6/08/2025		5/09/2025
4	PAB-REC-BAS-1	SISTEMA DE RECEPCIÓN	Báscula	Báscula	Inspección de caja de conexiones, celdas eléctricas y tarjetas eléctricas	Anual	365	7/08/2025		7/08/2026
5	PAB-REC-BAS-1	SISTEMA DE RECEPCIÓN	Báscula	Báscula	Calibración y mantenimiento con proveedores	Anual	365			
6	PAB-REC-BAS-1	SISTEMA DE RECEPCIÓN	Báscula	Báscula	Prinada de las líneas de demarcación de espacios	Bianual	730			
7	PAB-REC-PUN-1	SISTEMA DE RECEPCIÓN	Plataforma volcadora hidráulica	Plataforma volcadora hidráulica	Verificación del estado de los sellos de los pistones hidráulicos	Quincenal	15			
8	PAB-REC-PUN-1	SISTEMA DE RECEPCIÓN	Plataforma volcadora hidráulica	Plataforma volcadora hidráulica	Revisión del estado de las válvulas de control y conexiones	Quincenal	15			
9	PAB-REC-PUN-1	SISTEMA DE RECEPCIÓN	Plataforma volcadora hidráulica	Plataforma volcadora hidráulica	Revisión de partes eléctricas del sistema de control, finales de carrera	Quincenal	15			
10	PAB-REC-PUN-1	SISTEMA DE RECEPCIÓN	Plataforma volcadora hidráulica	Plataforma volcadora hidráulica	Inspección de mangueras hidráulicas (desgaste, fugas, abombamientos)	Quincenal	15			

Cada actividad de mantenimiento está asociada a una frecuencia específica (diaria, semanal, mensual, etc.), lo que permite establecer un cronograma automatizado. Para iniciar esta programación, el usuario debe ingresar la fecha inicial prevista para ejecutar la primera actividad; a partir de esa fecha, el sistema calcula automáticamente las próximas fechas de intervención según la frecuencia definida. Adicionalmente, es obligatorio registrar el nombre del responsable asignado a cada actividad, con el fin de garantizar la trazabilidad y el cumplimiento de las tareas planificadas.

### 6.3.5.2. Condición Actual

Esta sección permite visualizar el estado actual de ejecución de las actividades de mantenimiento, clasificadas en cuatro categorías: Programadas, Ejecutadas, Pendientes y No ejecutadas. Con base en la frecuencia definida para cada actividad, el sistema estima cuántas intervenciones deberían realizarse durante el periodo de un año, marcándolas como "programadas".

CONDICIÓN ACTUAL			
PR	E	P	NE
25	5	19	1
24	0	24	0
13	0	13	0

En el widget superior se presenta una vista consolidada del estado de todas las actividades correspondientes a todos los equipos, permitiendo tener una visión global de la condición del



mantenimiento en función de los cuatro tipos mencionados. Esta visualización facilita el seguimiento del cumplimiento del plan y la identificación de desviaciones o retrasos en la ejecución.

CONDICIÓN	TOTAL
PROGRAMADOS ( PR )	8707
EJECUTADOS ( E )	5
PENDIENTES ( P )	8701
NO EJECUTADOS ( NE )	1

Asimismo, se incluye una tabla con una lista desplegable de sistemas, que permite visualizar el estado de las actividades según cada sistema, facilitando el análisis y seguimiento de su condición.

SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN	
PROGRAMADOS ( PR )	157
EJECUTADOS ( E )	0
PENDIENTES ( P )	0
NO EJECUTADOS ( NE )	0

### 6.3.5.3. Indicadores

Esta sección presenta dos indicadores clave que permiten evaluar el avance del plan de mantenimiento preventivo:

ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	FRECUENCIA (DÍAS)	FECHA DE INICIO	RESPONSABLE	PRÓXIMA FECHA DE REALIZACIÓN	CONDICIÓN ACTUAL				INDICADORES	
						PR	E	P	NE	IE	IP
Limpieza de la estructura	Quincenal	15	12/08/2025		27/08/2025	24	3	20	1	75%	83%
Hacer pruebas de pesaje por triplicado de un peso estándar para verificar precisión	Mensual	30	6/08/2025		5/09/2025	13	2	10	1	67%	77%
Inspección de caja de conexiones, celdas eléctricas y tarjetas eléctricas	Anual	365	7/08/2025		7/08/2026	1	1	0	0	100%	0%
Calibración y mantenimiento con proveedores	Anual	365				1	1	0	0	100%	0%

### - Indicador de Ejecución:

Refleja el porcentaje de actividades ejecutadas con respecto al total de actividades programadas. Un valor cercano al 100 % indica un alto cumplimiento del plan establecido, mientras que un porcentaje bajo evidencia retrasos o incumplimientos. Esta casilla incluye un sistema de alertas codificado por colores:

IE	
!	75%
✖	67%
✓	100%

**Verde:** Ejecución óptima (cercana al 100 %).

**Amarillo:** Ejecución media o con desviaciones.

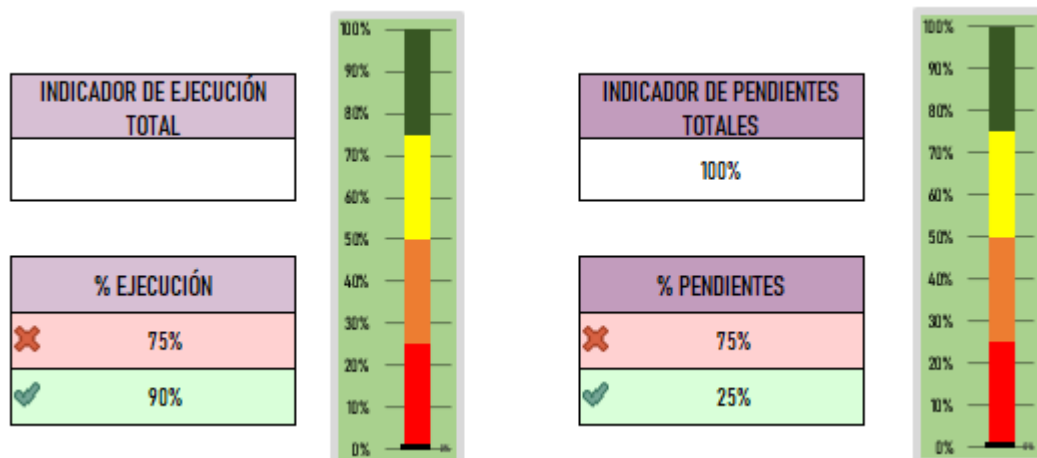
**Rojo:** Ejecución crítica (muy por debajo del objetivo). Estas alertas permiten tomar decisiones correctivas oportunas para garantizar el cumplimiento del cronograma.

### - Indicador de Actividades Pendientes:

Muestra el porcentaje de actividades programadas que aún no han sido ejecutadas. Se representa mediante un gráfico tipo mini-diagrama de torta, el cual se va llenando a medida que disminuye el número de tareas pendientes. Cuanto más completo está el gráfico, menor es la cantidad de actividades sin ejecutar, indicando un mayor avance en el plan.

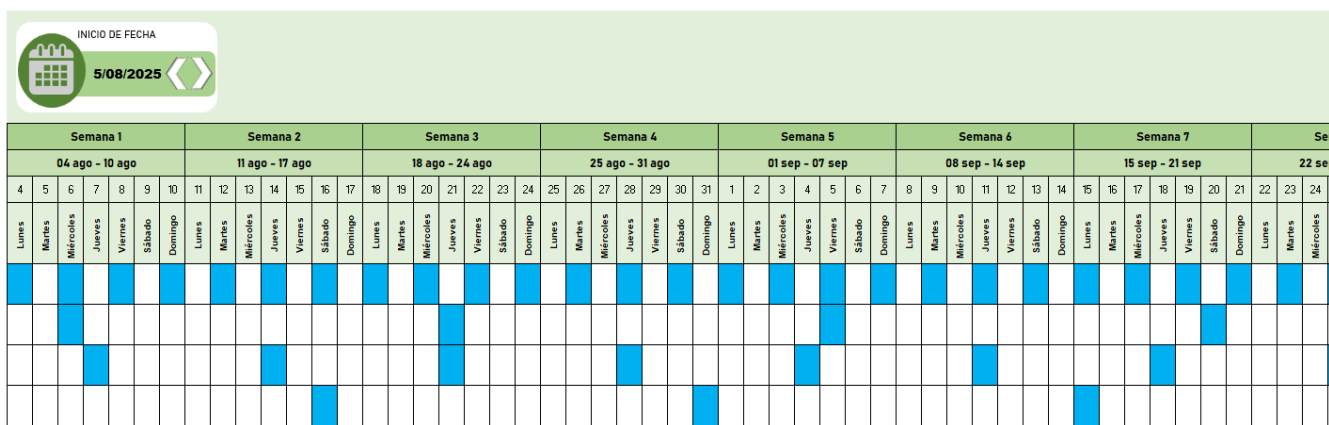
IP	
●	83%
◐	77%
●	0%
◑	58%

En la parte superior de la sección se encuentran los indicadores globales que consolidan el progreso total del plan de mantenimiento. Además, se incorpora un widget visual tipo "termómetro", que ofrece una representación gráfica del nivel de cumplimiento mediante cuatro colores de alerta: verde, amarillo, naranja y rojo, facilitando una lectura rápida del estado general del plan.



#### 6.3.5.4. Cronograma anual

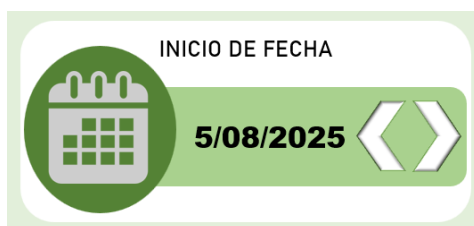
En esta sección se presenta la planeación del mantenimiento, organizada por semanas a lo largo de todo un año. Las actividades programadas, definidas según su frecuencia, se destacan automáticamente en color azul dentro del calendario, permitiendo una visualización rápida y precisa de las tareas planificadas para cada semana.



Adicionalmente, se incluye una lista desplegable junto a cada actividad que permite registrar su condición actual. Una vez llegada la fecha programada (color azul), el usuario debe actualizar su estado seleccionando entre (Ejecutada / No Ejecutada / Pendiente). Este sistema facilita el seguimiento detallado y actualizado de la ejecución del plan, permitiendo llevar un control preciso del cumplimiento semanal.

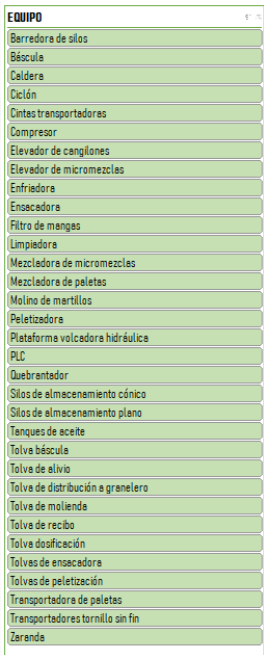
Semana 1						
04 ago - 10 ago						
4	5	6	7	8	9	10
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
			P	NE	E	
		NE E P				

En la parte superior de la interfaz se incorpora un widget de navegación por fecha, el cual permite desplazarse entre días mediante dos flechas: “día anterior” y “día siguiente”. Al cambiar la fecha, la semana correspondiente en el calendario inferior se actualiza automáticamente, ubicando al usuario en el rango temporal correcto para registrar o revisar actividades. Esto proporciona una herramienta dinámica para la gestión cronológica del mantenimiento a lo largo del año.



6.3.5.5.Selector de equipos

En el lateral izquierdo de la interfaz se encuentra una barra de filtrado que permite seleccionar un equipo específico.



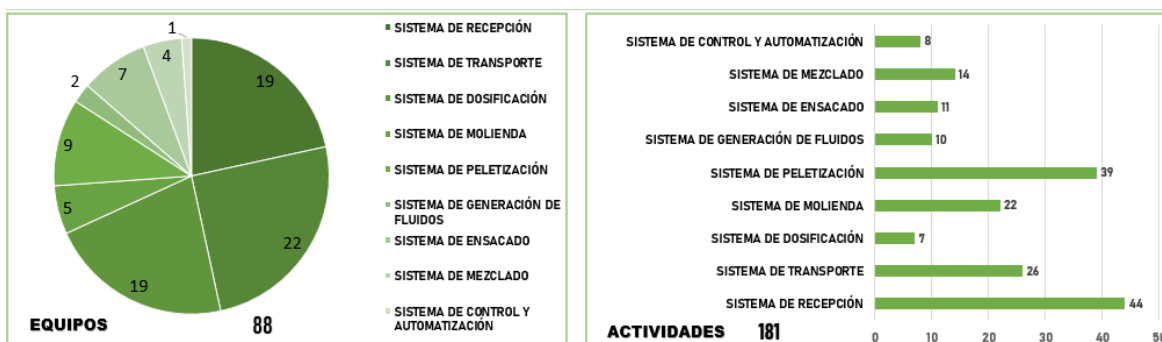
Al hacerlo, tanto la sábana como el cronograma se actualizan automáticamente para mostrar únicamente la información correspondiente al equipo seleccionado.

EQUIPO	88		SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN		ACTIVIDADES		181		SISTEMA DE RECEPCIÓN		0 10 20 30 40 50 60		100	
	SISTEMA DE RECEPCIÓN													
	0 10 20 30 40 50 60													
	100													
	SISTEMA DE RECEPCIÓN													
	0 10 20 30 40 50 60													
	100													
	SISTEMA DE RECEPCIÓN													
	0 10 20 30 40 50 60													
	100													
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														
SISTEMA DE RECEPCIÓN														
0 10 20 30 40 50 60														
100														

6.3.5.6.Equipos y Actividades

En esta sección se presentan dos widgets informativos:

El primero, en formato de gráfico de torta, muestra la distribución de los equipos por subsistema, permitiendo visualizar cuántos equipos pertenecen a cada uno y el total general de equipos incluidos en el plan de mantenimiento.



El segundo widget presenta el número de actividades programadas por sistema por medio de una gráfica de barras, brindando una visión comparativa que permite identificar cuáles sistemas concentran la mayor carga operativa, y por tanto, requieren mayor tiempo y recursos para su ejecución.

### 6.3.6. Inventario

La interfaz del módulo de inventario permite visualizar de forma resumida los datos técnicos de los equipos existentes, así como consultar el inventario general. Esta interfaz se divide en dos secciones: el cuadro superior funciona como un buscador, facilitando la ubicación de la información del equipo requerido, mientras que el cuadro inferior muestra el listado completo de los equipos registrados.

**Avimol SAS**  
ALMACÉN DE MATERIALES  
91 800 00 00 00

**INVENTARIO**

**BUSCADOR DE EQUIPOS**

EQUIPO	
EQUIPO ESPECÍFICO	
SISTEMA	NINGUNO
CÓDIGO TAXONÓMICO	NINGUNO

**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**

SISTEMAS	Cantidad de Equipos
SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN	1
PLC	1
SISTEMA DE DOSIFICACIÓN	19
Totales búsqueda	1

Para la búsqueda de un equipo, se debe desplegar la lista que contiene todos los equipos disponibles en la planta. Donde se debe seleccionar el requerido.

**INVENTARIO**

**BUSCADOR DE EQUIPOS**

EQUIPO	
EQUIPO ESPECÍFICO	Báscula
SISTEMA	Plataforma volcadora hidráulica
CÓDIGO TAXONÓMICO	Filtro de mangas
	Tolva de recibo
	Silos de almacenamiento cónico
	Silos de almacenamiento plano
	Barredora de silos
	Tanques de aceite
	Transportadora de paletas
	Elevador de cangilones
	Transportadores tornillo sin fin
	Tolva dosificación

Al seleccionar un equipo, se reflejarán automáticamente sus datos técnicos. Posteriormente, se puede especificar cuál unidad se desea consultar dentro del tipo de equipo seleccionado.

**INVENTARIO**

**BUSCADOR DE EQUIPOS**

EQUIPO	Silos de almacenamiento plano
EQUIPO ESPECÍFICO	
SISTEMA	Silos de almacenamiento plano 1
CÓDIGO TAXONÓMICO	Silos de almacenamiento plano 2
	Silos de almacenamiento plano 3



FORMA DEL SILO: Sección circular  
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: Acero galvanizado, acero al carbono, acero inoxidable  
ADICIONAL: Sistema de ventilación axial  
MOTOR: Motor Baldor  
5 HP - 3 fases  
60 Hz - 3450 rpm  
230/460 V - 18 / 3 A  
CANTIDAD / ESPECIFICACIÓN:  
3 silos de fondo plano con una capacidad aproximada de 1500 toneladas cada uno, diseñados para el almacenamiento de maíz.

Después de seleccionar el equipo específico, se mostrarán automáticamente el sistema al que pertenece y su código taxonómico, permitiendo así una visualización completa del equipo consultado, junto con sus datos técnicos y la imagen correspondiente.

**INVENTARIO**

**BUSCADOR DE EQUIPOS**

<b>EQUIPO</b>	Silos de almacenamiento plano
<b>EQUIPO ESPECÍFICO</b>	Silos de almacenamiento plano 2
<b>SISTEMA</b>	SISTEMA DE RECEPCIÓN
<b>CÓDIGO TAXONÓMICO</b>	PAB-REC-SLP-2

**CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO**



FORMA DEL SILO: Sección circular  
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: Acero galvanizado, acero al carbono, acero inoxidable  
ADICIONAL: Sistema de ventilación axial  
MOTOR: Motor Buldor  
5 HP - 3 Fases  
60 Hz - 3450 rpm  
230/460 V - 18 / 9 A  
CANTIDAD / ESPECIFICACIÓN:  
3 silos de fondo plano con una capacidad aproximada de 1500 toneladas cada uno, diseñados para el almacenamiento de maíz.

La segunda sección corresponde al cuadro inferior, donde se muestra el listado completo de los equipos organizados por su clasificación en sistemas, incluyendo la cantidad de equipos asociados a cada uno. Esto permite una visualización estructurada, similar a un inventario general.

SISTEMAS	Cantidad de Equipos
<b>SISTEMA DE CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN</b>	<b>1</b>
PLC	1
<b>SISTEMA DE DOSIFICACIÓN</b>	<b>19</b>
Tolva báscula	1
Tolva de distribución a granelera	6
Tolva dosificación	12
<b>SISTEMA DE ENSACADO</b>	<b>6</b>
Cintas transportadoras	1
Ensayadora	1
Tolvas de ensacadora	4
<b>SISTEMA DE GENERACIÓN DE FLUIDOS</b>	<b>2</b>
Caldera	1
Compresor	1
<b>SISTEMA DE MEZCLADO</b>	<b>4</b>
Elevador de micromezclas	1
Mezcladora de micromezclas	1
Mezcladora de paletas	1
Tolva de elvivo	1
<b>SISTEMA DE MOLINERÍA</b>	<b>5</b>
Molino de martillos	2
Tolva de molinera	3
<b>SISTEMA DE PELETIZACIÓN</b>	<b>8</b>
Ciclón	1
Enfriadora	1
Limpiadora	1
Pelletizadora	1
Quebrantador	1
Tolvas de pelletización	2
Zaranda	1

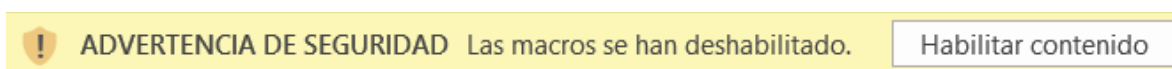




## 7. Mensajes de Error y Soluciones Comunes

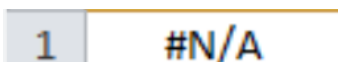
### 7.1. Macros Deshabilitadas

Al abrir el archivo, puede aparecer un mensaje de error relacionado con el mal funcionamiento de las macros, debido a que la opción de macros no ha sido habilitada en el sistema. Para resolverlo, el usuario debe seleccionar la opción "Habilitar contenido" en la barra de advertencia superior de Excel o seguir las instrucciones descritas en el numeral XX de este manual.



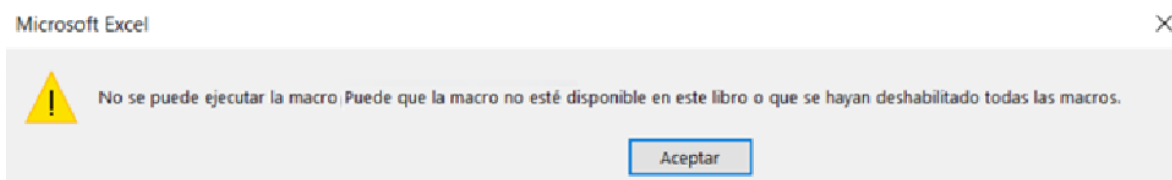
### 7.2. Error Valor no disponible o #N/A

Algunas celdas están intentando hacer referencia a información que no existe (por ejemplo, un equipo que aún no ha sido registrado). Se debe revisar si los datos requeridos estén correctamente ingresados.



### 7.3. No se puede ejecutar la macro

El nombre de la macro ha sido cambiado, eliminado o no se ha guardado correctamente el archivo con formato habilitado para macros. Para eso asegúrese de que el archivo esté guardado con extensión “.xlsm” (Libro habilitado para macros) y verifique en la pestaña "Desarrollador > Macros" que la macro exista y esté correctamente asociada.



## 8. Recomendaciones

- Procure no realizar cambios de nombres a las pestañas de las hojas ni a los archivos externos al principal porque eliminaría los vínculos automáticos.
- Realice una copia de seguridad completa del archivo cada dos meses en un servicio de almacenamiento en la nube como Google Drive, OneDrive o Dropbox.
- Guarde también una versión local en un disco externo o USB como respaldo adicional.
- Se recomienda nombrar las copias de seguridad con la fecha (ejemplo: **AVIMANT\_BACKUP\_JULIO\_2025.xlsm**).
- Antes de salir, asegúrese de que todos los cambios hayan sido guardados.

## **9. Preguntas Frecuentes (FAQ)**

### **9.1. ¿Puedo modificar directamente las tablas de actividades?**

No es recomendable. Toda la información debe ser ingresada a través del formulario de registro, usando los botones habilitados. Editar directamente las celdas puede generar errores en los filtros y fórmulas.

### **9.2. ¿Puedo modificar una actividad de mantenimiento ya registrada?**

Sí. Ubique la actividad en la hoja de vida, edite directamente en la celda correspondiente y presione "Enter". Si hay validación de datos, asegúrese de seguir los formatos predefinidos.

### **9.3. ¿Cómo actualizo los datos en los formularios desplegables?**

Debe ingresar los nuevos valores en la hoja de base de datos y actualizar todas las fórmulas que lo relacionen.

### **9.4. ¿Puedo usar este archivo desde el celular o una tablet?**

No. Debido al uso de macros y funcionalidades específicas de Excel, el sistema debe ser utilizado desde un computador con Excel 2021 o superior.

### **9.5. ¿Qué hago si borré una hoja o se dañó el archivo?**

Recupere la última copia de seguridad. Si no la tiene, comuníquese con el área de soporte técnico (ver sección 10).

### **9.6. ¿Qué hago si un botón no responde o una macro no funciona?**

Verifique si las macros están habilitadas. Si el problema persiste, cierre y vuelva a abrir el archivo. También asegúrese de estar usando Excel de escritorio, ya que las versiones web no permiten la ejecución de macros.

## 10. Soporte Técnico

En caso de presentarse errores técnicos, dudas operativas o solicitud de mejoras en el sistema AVIMANT, puede comunicarse con los desarrolladores del sistema.

### **Correo electrónico:**

[jhair2192260@correo.uis.edu.co](mailto:jhair2192260@correo.uis.edu.co)

[daniela2192263@correo.uis.edu.co](mailto:daniela2192263@correo.uis.edu.co)