

More 
Schedule

MANUAL DE USUARIO



UNIVERSIDAD D CORDOBA

1. INTRODUCCIÓN

Este manual describe el funcionamiento de la aplicación web *MoreSchedule* desarrollada para la empresa MORESIL SL, especializada en la fabricación de maquinaria agrícola. La herramienta permite planificar, gestionar y visualizar proyectos de fabricación mediante diagramas de Gantt, facilitando el control de tiempos, tareas y personal asignado.

El objetivo de esta aplicación es ofrecer una solución sencilla y accesible que mejore la organización de los proyectos, especialmente diseñada para entornos de fabricación con varios proyectos simultáneos donde es importante gestionar correctamente los el personal asignable a un proyecto. A lo largo del manual se explican las principales funcionalidades y cómo utilizarlas correctamente.

2. REQUISITOS PREVIOS

La plataforma encargada de servir la aplicación será responsabilidad del personal la informática de la empresa (Moresil SL). Las características mínimas para la ejecución optima de la aplicación web son las siguientes:

- Memoria: 4GB de RAM
- Procesador: Procesador Intel Core de 8ª generación o ryzen de 2ª generación.
- Conexión a internet por cable: Siempre es preferible que el servidor esté dentro de la empresa.
- Sistema operativo Windows 10 o Linux (versiones x64).

Si la plataforma seleccionada tiene como mínimo estas características, se pueden obtener versiones actualizadas y estables estables del resto de servicios de los que depende para funcionar. Dichos servicios son:

- NodeJS (LTS 20.x.x o superior): Software para el backend en el lado del servidor. Código abierto y gratuito. se puede descargar desde <https://nodejs.org/>.
- MongoDB (ultima versión): Base de datos elegida para aplicación web. No es software de código abierto, pero si gratuito, se puede descargar desde <https://www.mongodb.com/try/download/community>.
- Apache HTTP server (última versión): O similar para servir la aplicación. Software de Código abierto y gratuito, accesible desde <https://httpd.apache.org>.

Con estos prerequisites satisfechos, se debe configurar el entorno NodeJS para exponer la API rest al cliente, habilitar el intercambio de recursos de origen cruzado (CORS), y descargando la última versión del driver mongo para la conexión a la base de datos. todo esto se puede instalar con poca complicación mediante el gestor de paquetes de NodeJS (*npm*) en consola tanto en Linux como Windows.

```
npm install cors mongodb express
```

Cuadro 1: instalación de dependencias básicas para el entorno NodeJS

Si el sistema se va a desplegar en un entorno Linux, Consultar información sobre la disponibilidad y compatibilidad de las dependencias software anteriores con la distribución elegida.

3. INSTALACIÓN Y ACCESO

Esta guía contará los pasos necesarios para el despliegue de la aplicación web en el servidor de aplicaciones elegido por la empresa. Los encargados del departamento de informática de la empresa deberán encargarse de que las dependencias software necesarias (Apache, NodeJS y MongoDB) estén disponibles en la plataforma. Así mismo, en esta sección se enumerarán los pasos que el personal de informática debe seguir para descargar y desplegar el software.

1. Descargar la versión mas reciente de la aplicación y el servidor desde el [repositorio oficial de GitHub](#).

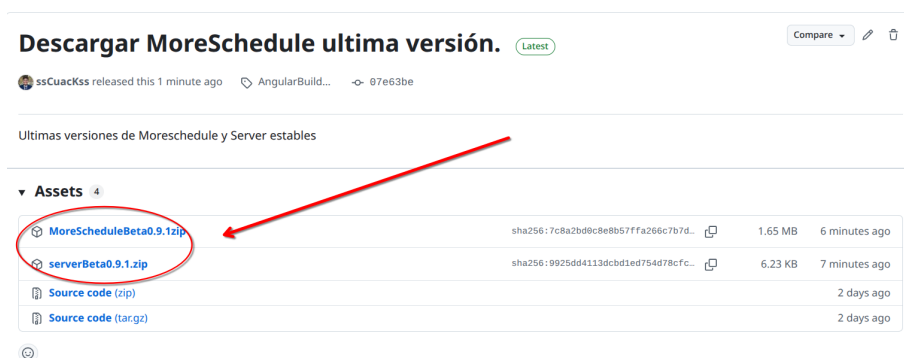


Figura 1: Cómo descargar la aplicación web

2. Extraer los archivos comprimidos.
3. Colocar *server.js* en un directorio a elección por el personal de informática que sea seguro y protegido contra escrituras accidentales.
4. Para Windows, si está instalado el entorno *NodeJS* es recomendable crear una tarea mediante el planificador de tareas que se encargue de mantenerlo ejecutado. Para Linux, si el sistema es compatible con los temporizadores de Systemd, configurar un temporizador que ejecute un servicio encargado de ejecutar el script del servidor bajo las condiciones que requiera la empresa. Tras la primera ejecución del servidor, este se encargará de configurar la base de datos necesaria para MongoDB
5. Desplegar el directorio de la aplicación en el servidor de aplicaciones.

Para Windows, mover el contenido de la carpeta de la aplicación web a la carpeta configurada para servir las aplicaciones de apache. Iniciar el servidor normalmente. (sin configuración previa, la carpeta debería ser *C:/apache24/htdocs*)

Para Linux, mover el contenido de la carpeta de la aplicación web a la carpeta */var/www/html/*, iniciar o reiniciar apache, la aplicación ya está lista para ser accedida desde cualquier navegador



3 INSTALACIÓN Y ACCESO

El acceso a la aplicación desde el navegador se realiza escribiendo el enlace `http://127.0.0.1/`, pudiendo cambiar la dirección IP por la dirección IP privada o pública del dispositivo que sirve la aplicación

6. (Opcional) Si se desea servir la aplicación como un subdirectorio, debe modificar el contenido de la etiqueta **base-href** en el fichero **index.html** de la aplicación web, y poner `/<directorio-del-proyecto >/` sustituyendo el contenido entre "`<>`" por el nombre del subdirectorio en el que estará el proyecto, luego copiar la aplicación web al directorio `/var/www/html/<directorio-del-proyecto>` o `C:/apache24/htdocs/<directorio-del-proyecto>`.

4. GUÍA DE USO

En esta sección se va a describir lo que se puede hacer en cada vista de la aplicación, así como diferentes respuestas visuales que pueden ofrecer retroalimentación de las acciones al usuario.

4.1. Inicio de sesión

La primera vista con la que nos encontraremos es la vista de inicio de sesión, que contiene un formulario como el mostrado en la siguiente imagen.

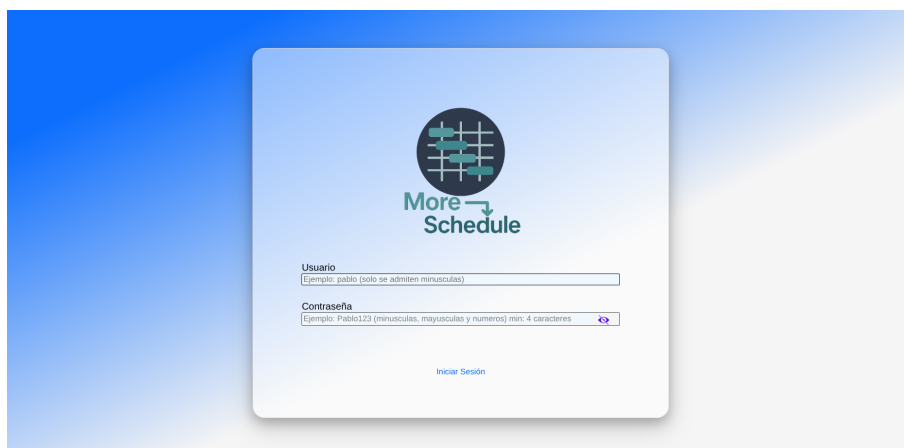


Figura 2: Vista de inicio de sesión

En el se deben introducir las credenciales de acceso válidas para poder acceder a las diferentes vistas de la aplicación. Si intentamos introducir las credenciales de un usuario que no tiene permisos para acceder a las vistas de administración del calendario de proyectos, se mostrará un mensaje de error. Las credenciales deben ser un nombre de usuario compuesto exclusivamente por minúsculas, y una contraseña que puede contener mayúsculas, minúsculas y números.

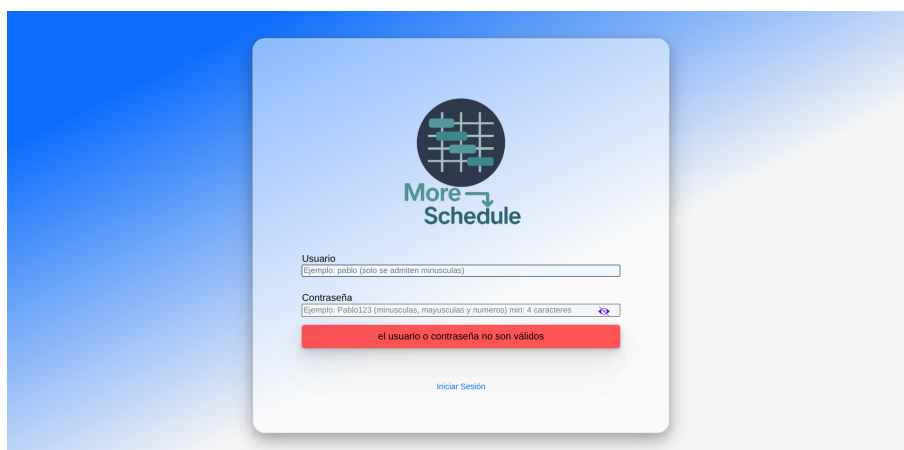


Figura 3: Error en campos de inicio de sesión

Si las credenciales son válidas el usuario es redirigido a la vista del calendario de la aplicación, y se guardará su sesión para entrar a la aplicación sin contraseña durante un día.

Si la aplicación está recién desplegada, el único usuario existente es **admin** con la contraseña **Admin123**, se recomienda crear usuarios administradores rápidamente y eliminar el primer usuario de la aplicación por mayor seguridad.

En el mismo menú de usuarios, también tenemos la opción editar usuarios, que nos permite ver los usuarios de la app, así como su rol, datos y tareas asignadas.



Figura 4: Vista de editar usuarios

4.2. Calendario de proyectos

Con la sesión iniciada la siguiente vista que se muestra al usuario está conformada por calendario y el menú principal de la aplicación.

Gestión de proyectos

Plantillas de proyectos

Gestión de usuarios

Configuración de calendario

Cerrar Sesión

Mes anterior

septiembre 2025

Mes siguiente

domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4

Figura 5: Vista de calendario de proyectos

en esta vista se resalta el día actual, además de mostrar los proyectos que se están realizando (y cuando se esperan realizar).

Si estamos en el caso de que la aplicación está recién desplegada, se deberían introducir más usuarios, seleccionando la opción del menú *usuarios* y seleccionando *Crear Usuarios*.

Proyectos Plantillas Usuarios Calendario Cerrar Sesión

Mes anterior		julio 2025		Mes siguiente		
domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
29	30				3	4
6	7				10	11
13	14				17	18
20	21				24	25
27	28				31	1

Nuevo Usuario Cancelar

Datos de Usuario

Nombre de usuario:
(Con letras minúsculas (al menos un carácter))

Contraseña:
(Mayúsculas, minúsculas y números (al menos 4 caracteres))

☐ Crear como administrador

Registrar

Figura 6: Vista de creación de usuarios

En esta vista debemos introducir los datos del usuario que queremos crear a continuación, además de asignarle su rol de inicio en la aplicación que puede ser *Administrador* (marcando la opción) u *Operario* (desmarcando dicha opción). En todo caso las credenciales deben ser asignadas a mano a los usuarios, y estas deben cumplir

4 GUÍA DE USO

las reglas establecidas previamente (nombre de usuario en minúsculas y la contraseña debe tener minúsculas, mayúsculas y números, al menos 4 caracteres). En caso de introducir datos erróneos se mostrará un error de la siguiente manera.



Figura 7: Error en crear usuario

Ademas junto con estas gestiones iniciales, se debe también elegir el horario de trabajo a considerar en la aplicación. Este viene configurado por defecto desde las 08:00 de la mañana hasta las 18:00 de la tarde. este horario puede cambiarse en la opción del menú principal *Calendario*.



Figura 8: Configuración de hora en el calendario

Dentro de esta configuración también se pueden especificar periodos festivos que la aplicación contemplará usar en la planificación de proyectos. un periodo festivo se puede definir como un único día o un conjunto delimitado por el primer y último día festivo.

4.3. Plantillas de proyectos

La siguiente funcionalidad sobre la que se ofrecerá una guía de como realizar, será la creación de plantillas de proyecto.

Desde la opción del menú *Plantillas* seleccionamos la opción Nueva Plantilla, lo que nos redirigirá a la vista de edición de plantillas.

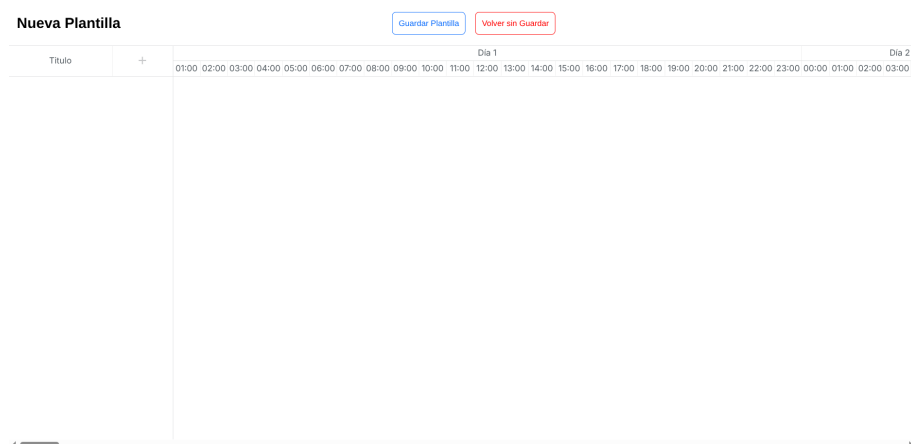


Figura 9: Vista de nueva plantilla

Una vez hemos entrado en esta vista podemos añadir tareas así como enlaces entre ellas que indiquen dependencias temporales.

Pulsando el botón "+" podemos crear una nueva tarea para la plantilla, con los siguientes campos a mostrar.

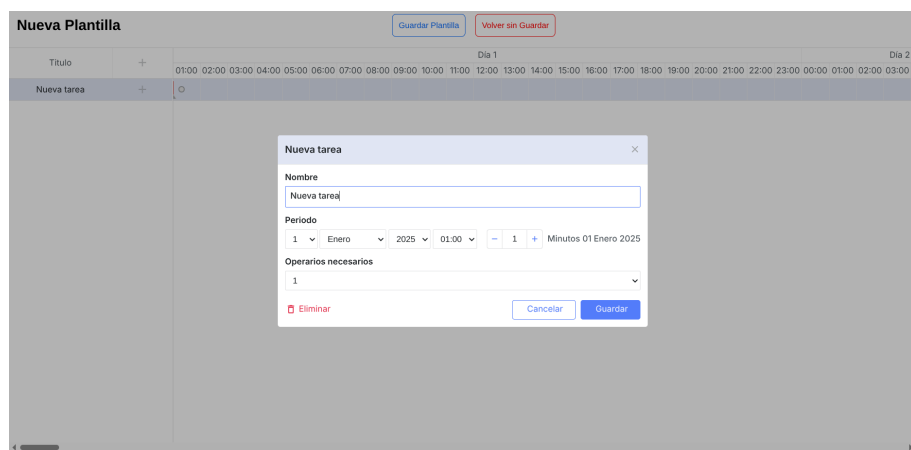


Figura 10: Vista del cajón de configuración de tareas plantilla

Este campo nos permite elegir su fecha de inicio, duración y número de usuarios involucrados, cuando ya hay al menos dos tareas configuradas, se pueden poner enlaces de dependencias entre ellas, al realizar cualquier acción que afecten a la visualización de las tareas, se calcula el camino crítico de la plantilla del proyecto, mostrando las tareas con holgura 0 (u holgura restante 0) en color rojo para avisar del peligro que supondría mayores retrasos en ellas, ofreciendo una idea preliminar de como deberá abordarse su desarrollo y los riesgos a tener en cuenta y minimizar.

4 GUÍA DE USO

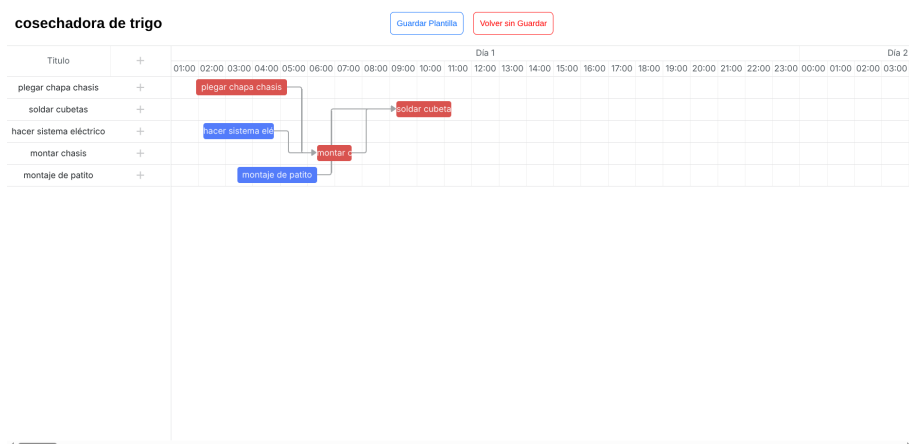


Figura 11: Plantilla configurada

Hecho esto podemos presionar el botón de *Guardar Plantilla* para almacenarla para uso futuro, y pulsar luego el botón de *Volver sin Guardar*.

Con esto podemos volver a la vista de calendario y menú principal, para comprobar si esta plantilla ha sido guardada correctamente podemos entrar en el menú de plantillas y seleccionar la opción editar plantilla, en la que se pueden ver todas las plantillas de proyectos que tenemos



Figura 12: Vista de editar plantilla

4.4. Iniciar proyectos

Cuando ya tenemos plantillas de proyectos almacenadas, podemos acceder a la creación de proyectos, seleccionando en el menú proyectos la opción nuevo proyecto.



Figura 13: Vista de crear proyecto

En esta vista se debe escoger primero una plantilla de proyecto, una vez elegida podemos seleccionar manualmente una fecha de inicio para el proyecto. o dejar que el sistema elija una automáticamente, si el sistema no encuentra calcula que en la fecha dada no hay gente suficiente para crear el proyecto, mostrará un error al usuario avisándole de la imposibilidad de crear el proyecto en esas fechas.

Pero si la respuesta es positiva y hay espacio temporal para asignar tareas a usuarios, podemos proceder, siendo redirigidos a la vista del proyecto hidratado y configurado para el esquema horario configurado.

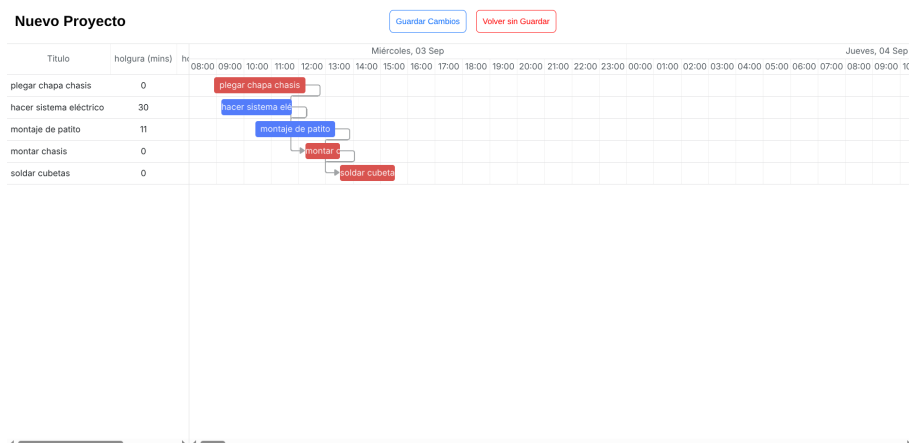


Figura 14: Vista de revisión de proyecto

4 GUÍA DE USO

En esta vista se muestran las tareas adaptadas a las restricciones de tiempo seleccionadas en la aplicación, para mayor comodidad, los días festivos y no laborales son marcados en un color diferente para simplificar la su identificación.

El menú a la izquierda ofrece información contextual de interés de cada tarea del proyecto, como el nombre, progreso general, holgura máxima posible, y el tiempo que la tarea se ha extendido mas allá de su final mas temprano posible.

Al seleccionar una tarea cualquiera, podemos ver sus datos. Aunque en esta vista no se nos permite modificar manualmente la tabla Gantt, si nos permite ver los datos actualizados en tiempo real de cada tarea.

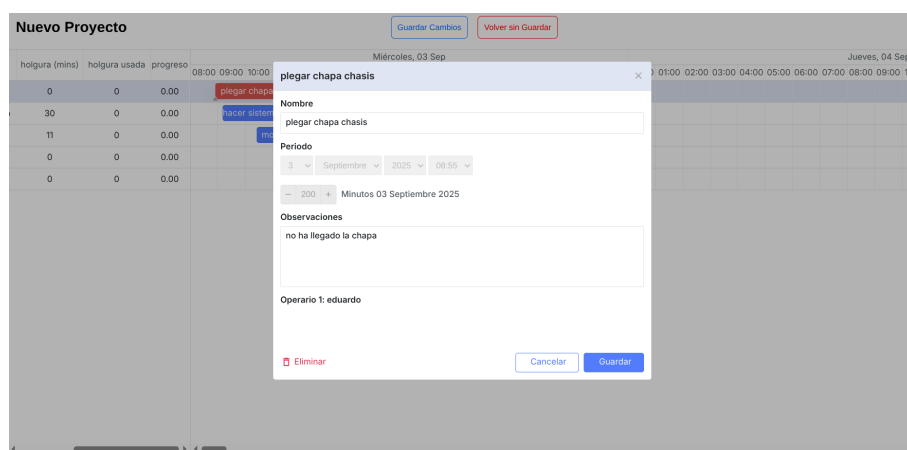


Figura 15: Configuración de tarea de proyecto

Esta vista nos muestra que usuarios de la aplicación están asignados a una tarea y observaciones a tener en cuenta que se han dado en el transcurso de la tarea

Con un proyecto ya configurado, podemos volver a la vista de calendario, en la cual se nos mostrará visualmente la duración de un proyecto.

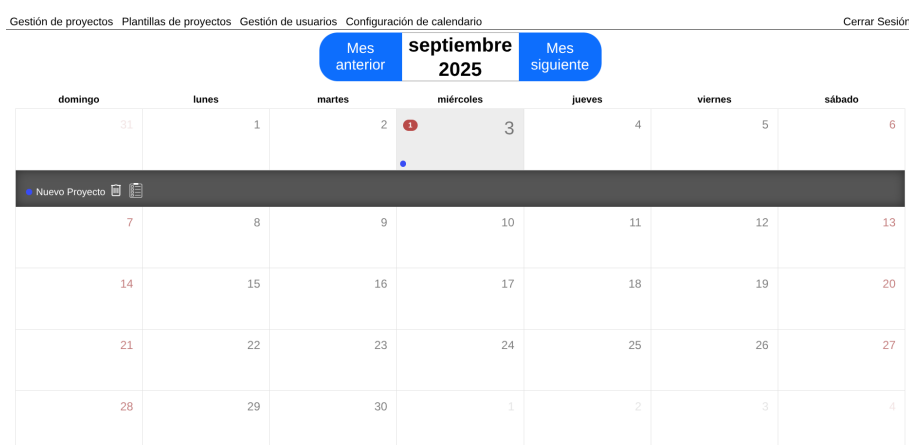


Figura 16: Visualización de proyecto en el calendario

Si seleccionamos el día que contiene al proyecto, se nos mostrará una barra con acciones a realizar sobre el mismo, que son el borrado del proyecto y la visualización

4 GUÍA DE USO

de su resumen. la primera opción solo se puede realizar si el proyecto aun no ha comenzado y no tiene otros proyectos que le suceden.

La opción de visualizar el resumen del proyecto nos ofrece una vista de información relativa al estado de cada tarea, entre ellas, la duración (en minutos laborales) de la tarea, el tiempo que se espera que la tarea se extienda por salirse de la jornada laboral, la holgura de la tarea, y por supuesto cuanto tiempo nos hemos pasado de dicha holgura.

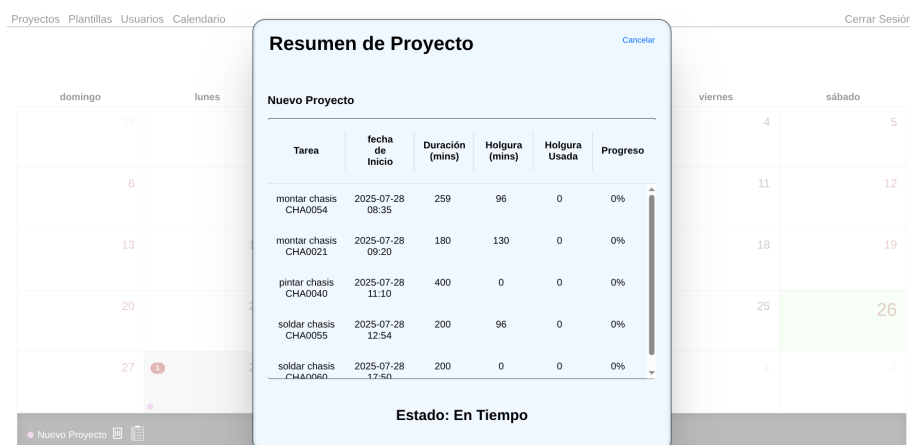


Figura 17: Vista de resumen de proyecto

5. PREGUNTAS FRECUENTES

Debo entrar a la aplicación para actualizar el estado de un proyecto, pero no puedo iniciar sesión, aparece un mensaje que me indica que no tengo permiso para hacerlo

Asegúrese de que un administrador ha creado su usuario y lo ha marcado como administrador

No puedo iniciar sesión, no sale ningún error

No hay conexión con el servidor de la aplicación, contacte con el departamento de informática para determinar si el servidor está caído o el puerto está bloqueado.

Debo teletrabajar y no puedo acceder a la aplicación

Contacte con el equipo de informática de su empresa para obtener la dirección de IP pública de la empresa, una vez obtenida, cambie esa dirección en el enlace que normalmente usa para entrar o espere a que le proporcionen un acceso mediante VPN.

He borrando a accidentalmente a los administradores de la aplicación, no podemos entrar en ella

Si aún no ha salido de la aplicación o no ha cerrado la ventana del navegador, puede seguir creando usuarios mientras el departamento de informática recupera los borrados accidentales.

He añadido accidentalmente un proyecto

La aplicación permite borrar proyectos si han sido añadidos hacer relativamente poco tiempo y no hay otros proyectos en el futuro que dependan de el.

La página web no carga

Compruebe que su navegador web está actualizado o si se sigue actualizando y que permite la carga de javascript.

He encontrado un error en la aplicación, ¿qué puedo hacer?

Proporcione todos los detalles posibles al departamento de informática, ellos decidirán si compartir el fallo mediante gitHub o intentar arreglar ellos el error con el código libre de la aplicación.