



Manual de Usuario

TDM

Versión 1.0

Autores:

Mauricio Sunde Jimenez 03092667447

Pablo Gomez Vidal 03020366708

Luis Alejandro Arteaga Morales 03010469041

Diego Manuel Viera 03111564094

Jossue Arteche Munoz 03030767524

Fecha: 3 de febrero de 2025

Índice general

1. Introducción	2
1.1. Objetivo del Sistema	2
1.2. Funcionalidades Principales	2
1.2.1. Gestión de Equipos	2
1.2.2. Reportes Clave	2
1.3. Beneficios	3
2. Requerimientos del Sistema	4
2.1. Requerimientos Técnicos	4
2.1.1. Hardware	4
2.1.2. Software	4
3. Instalación	5
3.1. Formas de Instalación	5
3.1.1. Instalación Básica	5
4. Guía de Uso Integral	6
4.1. Acceso y Control de Usuarios	6
4.1.1. Interfaz de Autenticación	6
4.1.2. Jerarquía de Roles	7
4.2. Gestión de Entidades	8
4.2.1. Usuarios del Sistema	9
4.2.2. Procesos Operativos	9
4.3. Reportes y Análisis	13
4.3.1. Generación de Informes	13
4.3.2. Evaluación del Personal	14
4.4. Salidas del Sistema	16
4.4.1. Reportes Generados	16

Capítulo 1

Introducción

1.1. Objetivo del Sistema

- Automatizar la gestión de bajas técnicas y traslados de equipos.
- Centralizar el inventario y procesos asociados en una plataforma web.
- Eliminar riesgos de pérdida de información por métodos manuales.

1.2. Funcionalidades Principales

1.2.1. Gestión de Equipos

- Registro de estados (operativo, en mantenimiento, baja).
- Historial de mantenimientos con costos y técnicos responsables.
- Causas de baja técnica y destino final del equipo.

1.2.2. Reportes Clave

1. Obtener el listado de los equipos dados de baja en el último año, incluyendo la causa de la baja, el destino final y el nombre de la persona que recibió el equipo.
2. Obtener el historial de los mantenimientos de un equipo específico, clasificando los mantenimientos por tipo y fecha, junto con los técnicos que realizaron las intervenciones.
3. Listar los equipos que han sido trasladados entre diferentes secciones, indicando las fechas, el origen, el destino, los nombres de la persona que envía y de la persona que recibe el equipo.
4. Para un técnico dado, obtener su historial de intervenciones (mantenimientos o bajas) y las valoraciones recibida por su trabajo.
5. Obtener un informe de los equipos que han recibido más de tres mantenimientos en el último año y que, por normativa, deben ser reemplazados.

6. Comparar el rendimiento de los técnicos, basándose en las valoraciones recibidas y la cantidad de intervenciones realizadas, para determinar bonificaciones o penalizaciones en su salario.
7. Generar un reporte con los equipos que han sido enviados a un departamento específico, indicando los nombres de la persona quien envía y quien recibe. Incluyendo la empresa la cual envía los equipos defectuosos.

1.3. Beneficios

Eficiencia: Reducción del 70 % en tiempo de gestión (estimado).

Trazabilidad: Acceso inmediato al historial completo de equipos.

Decisión informada: Reportes ejecutivos para el director del centro.

Inventario: Control del inventario disponible

Salario: Evaluación del salario de los técnicos en función de su rendimiento

Capítulo 2

Requerimientos del Sistema

2.1. Requerimientos Técnicos

2.1.1. Hardware

Procesador: Recomendado: Intel core i3 8va generación o equivalente

Memoria RAM: 8GB recomendados

Almacenamiento: 10GB de espacio libre

Red: Conexión a internet

2.1.2. Software

Sistema Operativo: Windows 10/11, Linux Ubuntu 22.04+

Librerías: Express, React

Base de Datos: PostgressSQL

ORM: DrizzleORM

Entorno de ejecucion: NodeJS

Capítulo 3

Instalación

3.1. Formas de Instalación

3.1.1. Instalación Básica

1. Descargar el administrador de paquetes de pnpm
2. Instalar PostgressSQL
3. Conexión a Internet
4. Luego de tener estos requisitos cumplidos para levantar la api, es necesario levantar tanto el cliente como el servidor, en cada uno de estos es necesario ejecutar pnpm install para instalar automáticamente las librerías necesarias. Una vez hecho esto se levantan el cliente y el servidor por separado y se conectan automáticamente, para levantar el servidor es necesario ejecutar el comando pnpm start:online y para levantar el cliente se ejecuta el comando pnpm start y se hace el deploy de la app en el dominio del servidor

Capítulo 4

Guía de Uso Integral

4.1. Acceso y Control de Usuarios

4.1.1. Interfaz de Autenticación

La aplicación presenta una interfaz inicial limpia con opción de registro (*Sign Up*) e inicio de sesión (*Sign In*) en la esquina superior derecha (Figura 4.2).



Figura 4.1: Pantalla principal con acceso al sistema

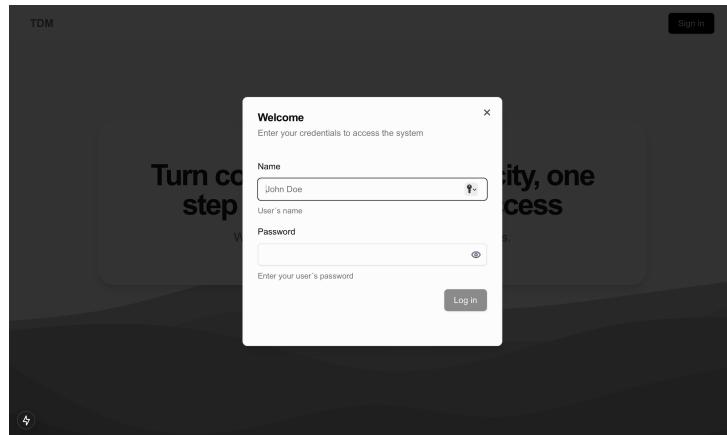


Figura 4.2: Formulario de autenticación de usuarios

4.1.2. Jerarquía de Roles

El menú principal se adapta dinámicamente al rol del usuario autenticado:

- **Administradores:** Acceso completo a todas las entidades del sistema (Figura 4.3)

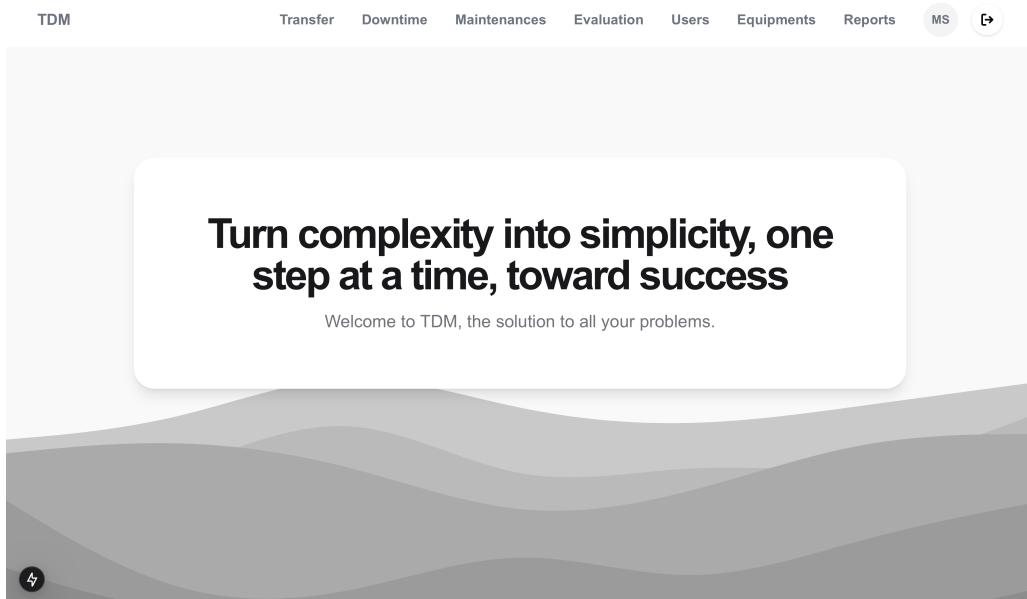


Figura 4.3: Panel de control administrativo

- **Técnicos:** Interfaz restrictiva con acceso limitado a funcionalidades específicas (Figura 4.5)

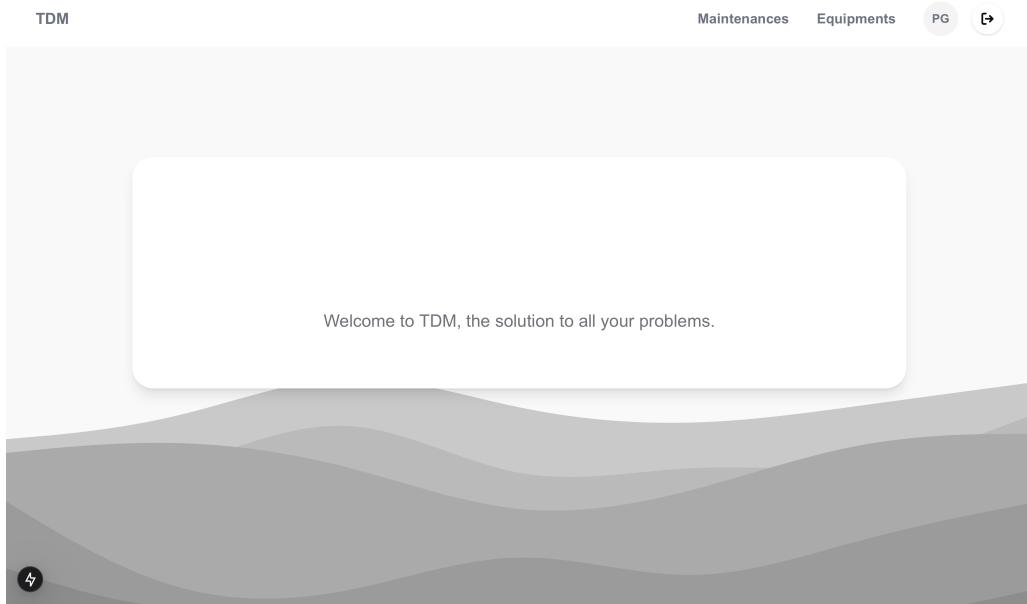


Figura 4.4: Vista de Técnico

- **Jefes de Sección:** Interfaz restrictiva con acceso limitado a funcionalidades específicas (Figura 4.5)

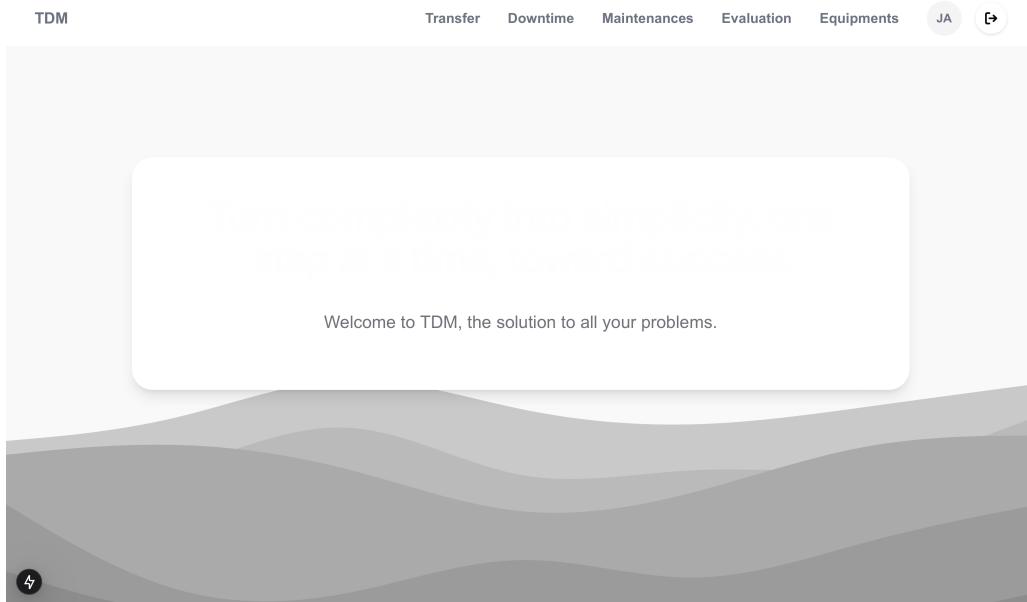


Figura 4.5: Vista de Jefe de sección

4.2. Gestión de Entidades

- Todas las entidades poseen un botón de edición, de borrar y de agregar.

4.2.1. Usuarios del Sistema

- **Registro:** Formulario intuitivo con validación de campos. Justo en el apartado de usuario se encuentra un botón de añadir (Figura 4.6)
- **Búsquedas avanzadas:** Filtros por nombre, departamento y rol, justo dentro de los usuarios estan los apartados de departamento y rol al clicar ahí tienes la opción de filtrar un usuario por dichos apartados(Figuras 4.7–4.9)

The screenshot shows a 'Create user' dialog box over a dark background. The dialog has fields for 'Name' (John Doe), 'Password' (disabled), 'Department' (Técnico), and 'Role' (Técnico). There's a checkbox for 'Is Technician' which, if checked, sets the role to 'Technician'. A 'Create' button is at the bottom.

Figura 4.6: Formulario de registro de nuevo usuario

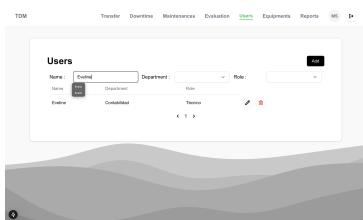


Figura 4.7: Búsqueda por nombre

The screenshot shows a list of users filtered by department. The 'Department' dropdown is set to 'Técnico'. The table includes columns: Name, Department, Roles, and Role. Most users listed are in the 'Técnico' department.

Figura 4.8: Filtro por departamento

The screenshot shows a list of users filtered by role. The 'Role' dropdown is set to 'Técnico'. The table includes columns: Name, Department, Roles, and Role. Most users listed have the 'Técnico' role.

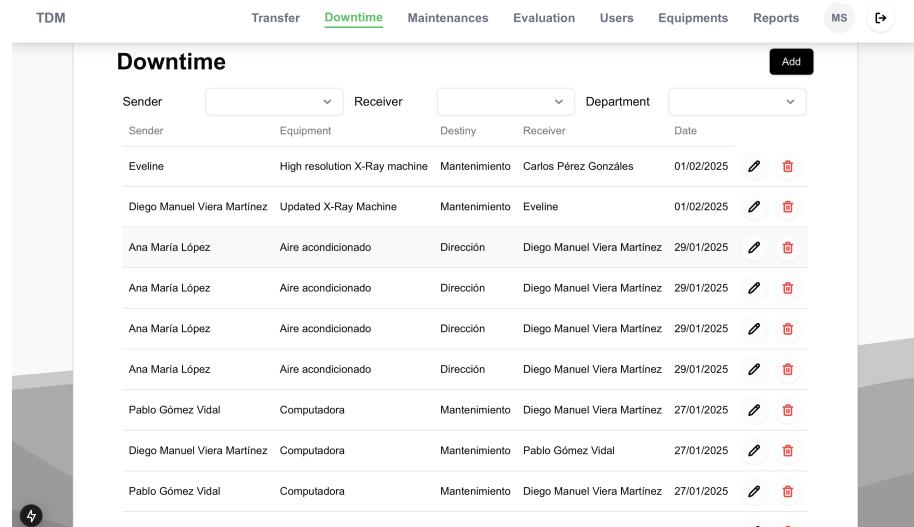
Figura 4.9: Filtro combinado

4.2.2. Procesos Operativos

Gestión de Bajas Técnicas

- Registro centralizado de todas las bajas. Justo al entrar en la entidad bajas saldrán todas las del sistema(Figura 4.10)
- Formulario de creación con selección de causas y destinos, al entrar en Bajas se pueden añadir y modificar estas, además de filtrar por el que envía, el que recibe o el departamento (Figura 4.11)

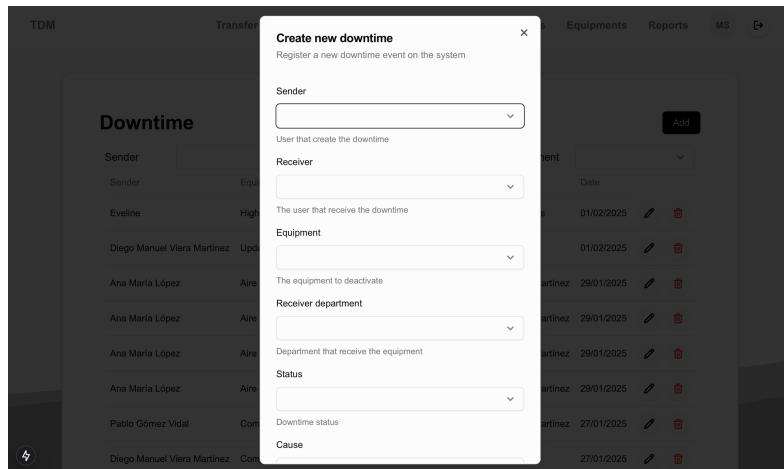
CAPÍTULO 4. GUÍA DE USO INTEGRAL



The screenshot shows a table titled "Downtime" with the following columns: Sender, Receiver, Department, Date, and several edit/delete icons. The data includes:

Sender	Receiver	Department	Date
Eveline	High resolution X-Ray machine	Mantenimiento	Carlos Pérez González 01/02/2025
Diego Manuel Viera Martínez	Updated X-Ray Machine	Mantenimiento	Eveline 01/02/2025
Ana María López	Aire acondicionado	Dirección	Diego Manuel Viera Martínez 29/01/2025
Ana María López	Aire acondicionado	Dirección	Diego Manuel Viera Martínez 29/01/2025
Ana María López	Aire acondicionado	Dirección	Diego Manuel Viera Martínez 29/01/2025
Pablo Gómez Vidal	Computadora	Mantenimiento	Diego Manuel Viera Martínez 27/01/2025
Diego Manuel Viera Martínez	Computadora	Mantenimiento	Pablo Gómez Vidal 27/01/2025
Pablo Gómez Vidal	Computadora	Mantenimiento	Diego Manuel Viera Martínez 27/01/2025

Figura 4.10: Listado completo de bajas técnicas



The dialog box is titled "Create new downtime" and contains fields for: Sender, Receiver, Equipment, Receiver department, Status, Downtime status, and Cause.

Figura 4.11: Interfaz para registrar nueva baja

Transferencia de Equipos

- Dentro de Transferencias aparecen todas las transferencias del sistema(Figura 4.12)
- Sistema de creación con validación de origen-destino, al intentar añadir una transferencia saldrá una interfaz intuitiva para llenar los distintos campos. Al igual que otras entidades tiene búsqueda con filtros, pudiendo buscar una transferencia filtrando por departamento, receptor o enviador. (Figura 4.13)

CAPÍTULO 4. GUÍA DE USO INTEGRAL

The screenshot shows a table titled "Transfer" with columns: Department, Sender, Origin, Destiny, Receiver, Date, and Status. The status for all entries is "Completado". The table includes a header row and several data rows. At the bottom, there are navigation arrows for pagination.

Department :	Sender :	Origin	Destiny	Receiver	Date	Status	Add
Laura Fernández Martínez	Contabilidad	Ventas	Carlos Pérez González	29/01/2025	Completado		
Diego Manuel Viera Martínez	Recursos Humanos	Ventas	Luis Alejandro Arteaga Morales	29/01/2025	Completado		
Diego Manuel Viera Martínez	Recursos Humanos	Ventas	Ana María López	29/01/2025	Completado		
Jossué Arteche Muñoz	Ventas	Recursos Humanos	Mauricio Sunde Jiménez	27/01/2025	Completado		
Diego Manuel Viera Martínez	Contabilidad	Mantenimiento	Pablo Gómez Vidal	27/01/2025	Completado		
Pablo Gómez Vidal	Mantenimiento	Contabilidad	Diego Manuel Viera Martínez	27/01/2025	Completado		

Figura 4.12: Registro de transferencias

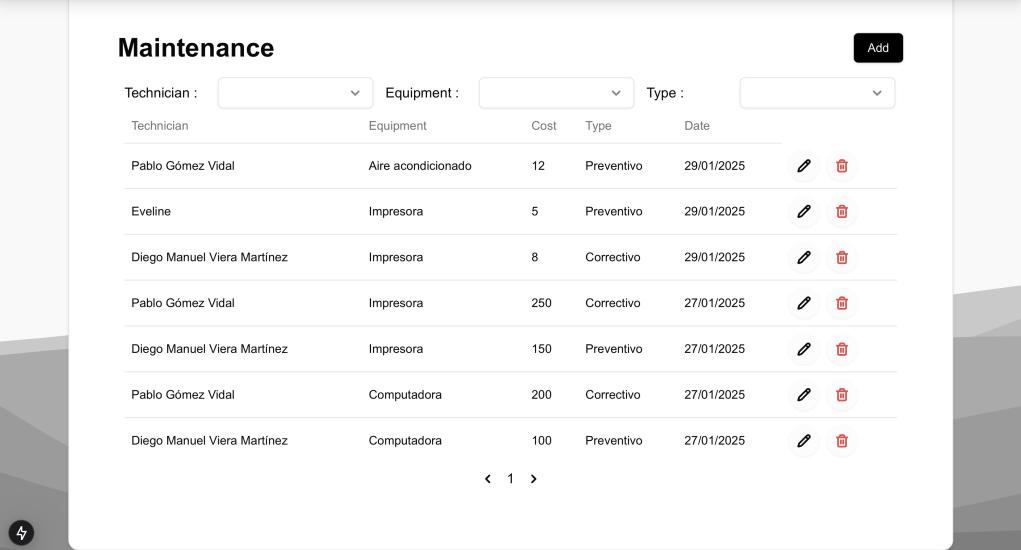
The screenshot shows a modal dialog titled "Create Transfer" with the sub-instruction "Register a new equipment transfer." It contains several input fields: "Sender" (dropdown), "Receiver" (dropdown), "Equipment" (dropdown), "Transferred equipment" (dropdown), "Receiving Department" (dropdown), "Status" (dropdown), and "Transfer status" (dropdown). A "Create" button is at the bottom right.

Figura 4.13: Nueva solicitud de transferencia

Mantenimiento de Equipos

- Mantenimientos
- Al igual que las demás entidades aparece una interfaz sencilla e intuitiva. Podemos filtrar un mantenimiento por técnico, equipo o tipo.

CAPÍTULO 4. GUÍA DE USO INTEGRAL

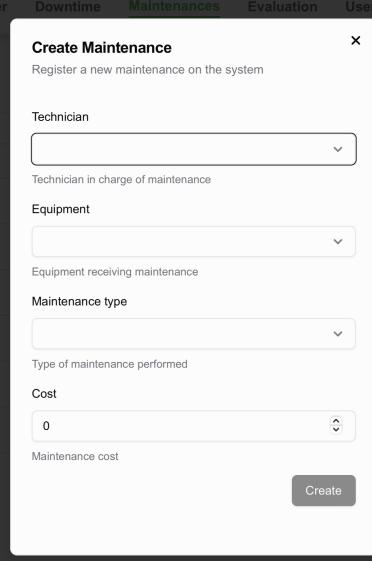


The screenshot shows a web-based application interface for managing maintenance. At the top, there is a navigation bar with tabs: TDM, Transfer, Downtime, **Maintenances**, Evaluation, Users, Equipments, Reports, MS, and a refresh icon. The **Maintenances** tab is currently selected. Below the navigation bar, the main content area is titled "Maintenance". It features a search bar with dropdown menus for "Technician", "Equipment", "Type", and "Date". A large table lists maintenance records with columns: Technician, Equipment, Cost, Type, Date, and two action icons (edit and delete). The table contains the following data:

Technician	Equipment	Cost	Type	Date	Action	Action
Pablo Gómez Vidal	Aire acondicionado	12	Preventivo	29/01/2025		
Eveline	Impresora	5	Preventivo	29/01/2025		
Diego Manuel Viera Martinez	Impresora	8	Correctivo	29/01/2025		
Pablo Gómez Vidal	Impresora	250	Correctivo	27/01/2025		
Diego Manuel Viera Martinez	Impresora	150	Preventivo	27/01/2025		
Pablo Gómez Vidal	Computadora	200	Correctivo	27/01/2025		
Diego Manuel Viera Martinez	Computadora	100	Preventivo	27/01/2025		

At the bottom left of the table, there are navigation arrows for pagination.

Figura 4.14: Panel de mantenimientos



The screenshot shows a modal dialog box titled "Create Maintenance" with the sub-instruction "Register a new maintenance on the system". The dialog box contains several input fields and dropdown menus:

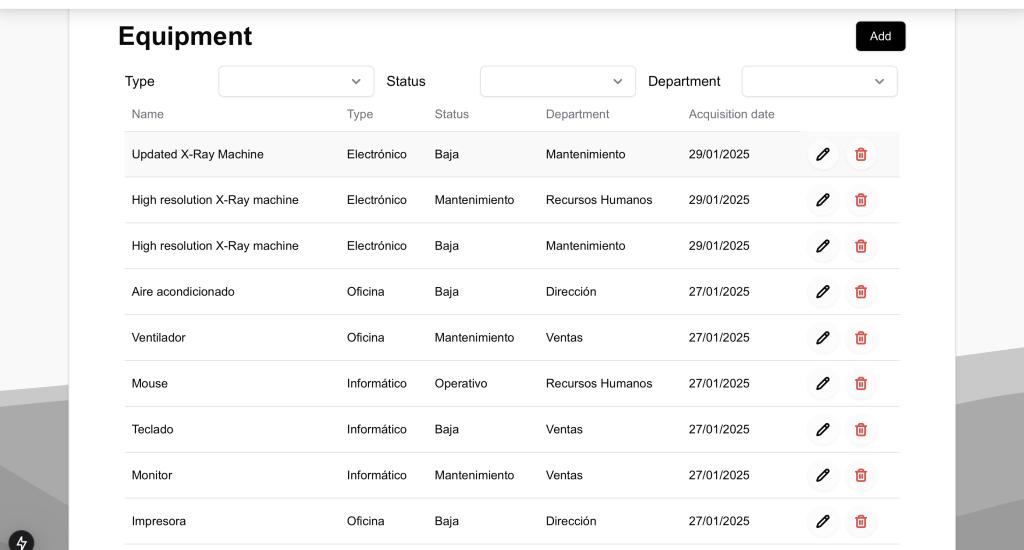
- Technician:** A dropdown menu showing "Technician" and "Pablo Gómez Vidal".
- Equipment:** A dropdown menu showing "Equipment" and "Aire acondicionado".
- Maintenance type:** A dropdown menu showing "Maintenance type" and "Preventivo".
- Cost:** A dropdown menu showing "Cost" and "0".

At the bottom right of the dialog box is a "Create" button.

Figura 4.15: Panel de generación de mantenimientos

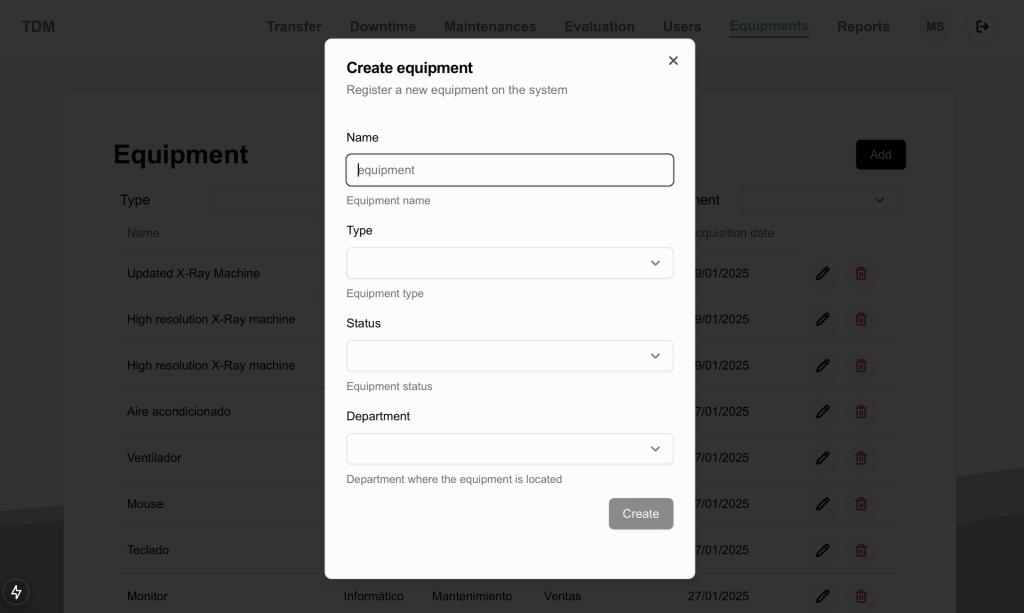
Equipos

- Equipos del sistema



Name	Type	Status	Department	Acquisition date	Action	
Updated X-Ray Machine	Electrónico	Baja	Mantenimiento	29/01/2025		
High resolution X-Ray machine	Electrónico	Mantenimiento	Recursos Humanos	29/01/2025		
High resolution X-Ray machine	Electrónico	Baja	Mantenimiento	29/01/2025		
Aire acondicionado	Oficina	Baja	Dirección	27/01/2025		
Ventilador	Oficina	Mantenimiento	Ventas	27/01/2025		
Mouse	Informático	Operativo	Recursos Humanos	27/01/2025		
Teclado	Informático	Baja	Ventas	27/01/2025		
Monitor	Informático	Mantenimiento	Ventas	27/01/2025		
Impresora	Oficina	Baja	Dirección	27/01/2025		

Figura 4.16: Panel de equipos



The dialog box is titled "Create equipment" and contains the following fields:

- Name: A text input field containing "Equipment".
- Equipment name: A text input field.
- Type: A dropdown menu.
- Status: A dropdown menu.
- Department: A dropdown menu.
- Department where the equipment is located: A dropdown menu.
- Create: A button at the bottom right of the dialog.

Figura 4.17: Panel de generación de equipos

4.3. Reportes y Análisis

4.3.1. Generación de Informes

- Menú unificado de reportes preconfigurados (Figura 4.18)
- Exportación automática a PDF con formato profesional

CAPÍTULO 4. GUÍA DE USO INTEGRAL

Figura 4.18: Panel de generación de reportes

4.3.2. Evaluación del Personal

- Sistema de calificación técnica con impacto en compensaciones (Figuras 4.19–4.21)

Evaluator :	Evaluated :	Date	Comment	Rate	
Mauricio Sunde Jiménez	Pablo Gómez Vidal	02/02/2025	too great	5	
Maria Garcia Montes de Oca	Diego Manuel Viera Martinez	02/02/2025	bad	1	
Diego Manuel Viera Martinez	Pablo Gómez Vidal	02/02/2025	great!	5	
Pablo	Diego Manuel Viera Martinez	02/02/2025	not that good	1	
Diego Manuel Viera Martinez	Eveline	01/02/2025	Buen trabajo	4	
Jossué Arteche Muñoz	Diego Manuel Viera Martinez	29/01/2025	Excellent service	5	
Jossué Arteche Muñoz	Pablo Gómez Vidal	27/01/2025	Excelente trabajo, demora un poco en algunas tareas	4	
Luis Alejandro Arteaga Morales	Diego Manuel Viera Martinez	27/01/2025	Muy buen trabajo, se esfuerza mucho en lo que hace y optimiza mucho su tiempo	5	

Figura 4.19: Registro de evaluaciones

CAPÍTULO 4. GUÍA DE USO INTEGRAL

The screenshot shows the 'Evaluation' form in the TDM system. The main title is 'Evaluation'. Below it is a sub-form titled 'Create Rate' with the instruction 'Register a new rate on the system'. It has several dropdown menus: 'Evaluator' (with options like 'None', 'Mauricio Sunde Jiménez', etc.), 'Evaluated' (with options like 'Pablo Gomez Vidal', etc.), 'Rated' (with options like 'Diego Manuel V. Martínez', etc.), and 'Comment' (with a placeholder 'Say something'). There is also a 'Rate' dropdown with values 1, 2, 3, 4, and 5. At the bottom right of the sub-form is a 'Create' button.

Figura 4.20: Formulario de evaluación técnica

The screenshot shows a list of evaluations in the TDM system. The table has columns: 'Evaluator' (dropdown), 'Evaluated' (dropdown), 'Comment' (text), and 'Rate' (dropdown). The rows represent different evaluations. One row is expanded to show more details: 'Evaluator': 'None', 'Evaluated': 'Pablo Gomez Vidal', 'Comment': '1025 too great', 'Rate': '5'. Other rows include: 'Evaluator': 'Mauricio Sunde Jiménez', 'Evaluated': 'Diego Manuel V. Martínez', 'Comment': '1025 bad', 'Rate': '1'; 'Evaluator': 'Diego Manuel V. Martínez', 'Evaluated': 'Jossue Arache Muñoz', 'Comment': '1025 great!', 'Rate': '5'; 'Evaluator': 'Diego Manuel V. Martínez', 'Evaluated': 'Laura Fernández Martínez', 'Comment': '1025 not that good', 'Rate': '1'; 'Evaluator': 'Diego Manuel V. Martínez', 'Evaluated': 'Luis Alejandro Arriaga Montes', 'Comment': '1025 Buen trabajo', 'Rate': '4'; 'Evaluator': 'Diego Manuel V. Martínez', 'Evaluated': 'Mauricio Sunde Jiménez', 'Comment': '1025 Excellent service', 'Rate': '5'. The expanded row shows additional details: 'Evaluator': 'None', 'Evaluated': 'Pablo Gomez Vidal', 'Comment': '27/01/2025 Excelente trabajo, demora un poco en algunas tareas', 'Rate': '4'; 'Evaluator': 'Diego Manuel V. Martínez', 'Evaluated': 'Diego Manuel V. Martínez', 'Comment': '27/01/2025 Muy buen trabajo, se esfuerza mucho en lo que hace y optimiza mucho su tiempo', 'Rate': '5'.

Figura 4.21: Búsqueda por evaluador

4.4. Salidas del Sistema

4.4.1. Reportes Generados

- Formato PDF (Estándar)

The screenshot shows a PDF document titled "Last Year Downtimes Report". At the top, it displays "Report ID: 9dc6e286-6818-4eeb-a2b5-79c74cf2a07e" and "Generated: 2/2/2025, 11:26:03 PM". Below this is a table with four columns: SENDER, RECEIVER, EQUIPMENT, and DESTINY. The table contains six rows of data, alternating in background color.

SENDER	RECEIVER	EQUIPMENT	DESTINY
Pablo Gómez Vidal	Diego Manuel Viera Martínez	Aire acondicionado	Mantenimiento
Pablo Gómez Vidal	Diego Manuel Viera Martínez	Aire acondicionado	Mantenimiento
Diego Manuel Viera Martínez	Pablo Gómez Vidal	Ventilador	Mantenimiento
Diego Manuel Viera Martínez	Pablo Gómez Vidal	Computadora	Mantenimiento
Pablo Gómez Vidal	Diego Manuel Viera Martínez	Computadora	Mantenimiento
Diego Manuel Viera Martinez	Pablo Gómez Vidal	Computadora	Mantenimiento

Figura 4.22: Formato PDF de un reporte generado