|  |
| --- |
| Manual de Usuario – FabTrack |

Contenido

[Introducción 2](#_Toc208479947)

[FabTrack ADM 3](#_Toc208479948)

[Abrir el programa 3](#_Toc208479949)

[Configurar la Base de Datos en ADM 3](#_Toc208479950)

[Configurar PLC 6](#_Toc208479951)

[Capturar lector 7](#_Toc208479952)

[Ver lectores 8](#_Toc208479953)

[Modificar lector 9](#_Toc208479954)

[Usuarios y Registro de Huellas 11](#_Toc208479955)

[Agregar un nuevo usuario 11](#_Toc208479956)

[Registro de huellas 12](#_Toc208479957)

[Ver usuarios 12](#_Toc208479958)

[Modificar usuario 15](#_Toc208479959)

[Reportes 16](#_Toc208479960)

[Acerca 18](#_Toc208479961)

[FabTrack OT 19](#_Toc208479962)

[Abrir el programa 19](#_Toc208479963)

[Configurar la Base de Datos en OT 20](#_Toc208479964)

[Configurar PLC 22](#_Toc208479965)

[Capturar lector 23](#_Toc208479966)

[Ver lectores 24](#_Toc208479967)

[Modificar lector 25](#_Toc208479968)

[Cargar lectores 26](#_Toc208479969)

[Acerca 28](#_Toc208479970)

[Reportes 29](#_Toc208479971)

[Funcionalidad principal de accesos en FabTrack OT 30](#_Toc208479972)

# Introducción

**FabTrack** es un sistema para el **control de accesos de usuarios a máquinas**, que combina lectores biométricos y electrónicos con una plataforma centralizada de gestión.

El sistema se divide en dos módulos principales:

* **ADM (Administración):**  
  Diseñado para los responsables de seguridad y supervisión.  
  Permite registrar usuarios, dar de alta huellas digitales, asignar lectores a estaciones, configurar permisos y generar reportes de accesos.
* **OT (Operador/Terminal):**  
  Pensado para la operación en planta.  
  Muestra de forma visual el acceso realizado, indicando qué lector se utilizó y en qué estación ocurrió, facilitando la supervisión directa de la actividad.

De esta forma, FabTrack garantiza:

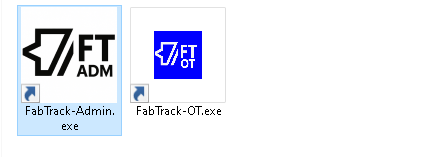
* Que solo usuarios autorizados puedan operar las máquinas.
* La trazabilidad de quién, cuándo y dónde se utilizó cada estación.
* Herramientas de administración robustas y visualización en tiempo real para supervisores.

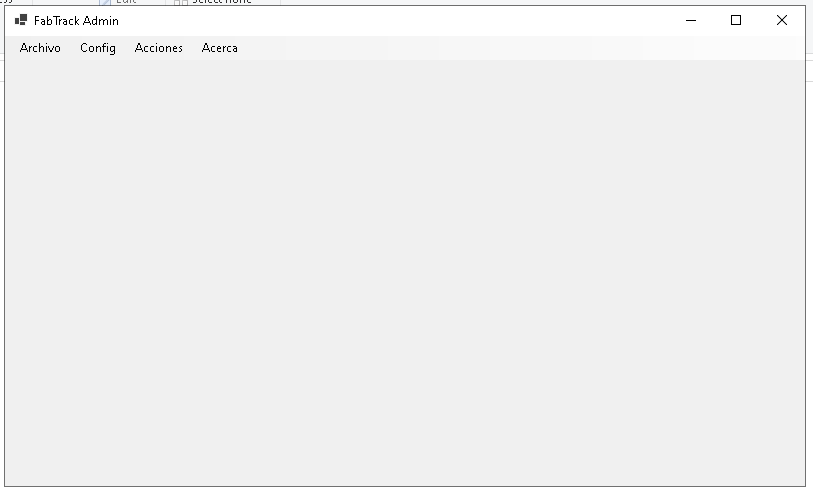
# FabTrack ADM

## Abrir el programa

**Objetivo:** Iniciar el módulo de administración de FabTrack.

**Pasos:**

* En la computadora del administrador o supervisor, ubicar el archivo **FabTrack-ADM.exe**.
* Dar clic en el **ícono de color blanco y negro**, como se muestra en la siguiente imagen:  
  
* Esperar a que cargue la ventana inicial.

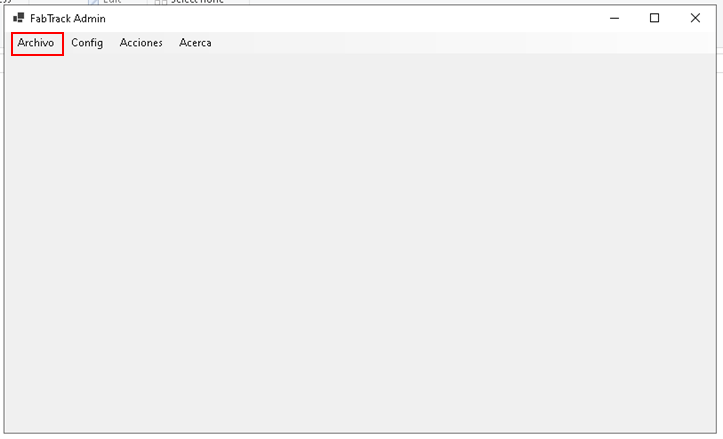


## Configurar la Base de Datos en ADM

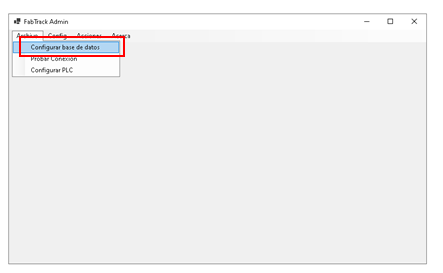
**Objetivo:** Definir la conexión a la base de datos de FabTrack desde el módulo ADM.

**Pasos:**

1. Una vez abierto **FabTrack-ADM**, dar clic en el menú superior **Archivo**.



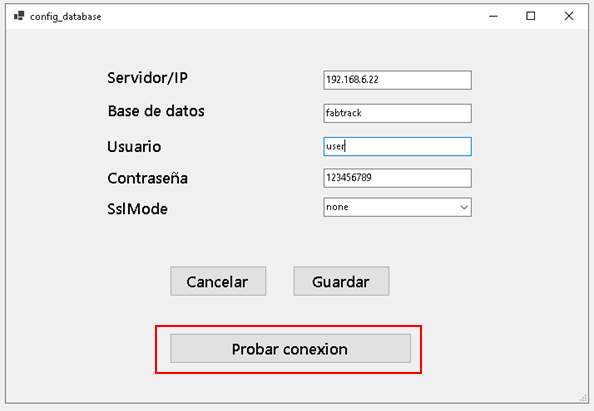
1. Seleccionar la opción **Configurar Base de Datos**.



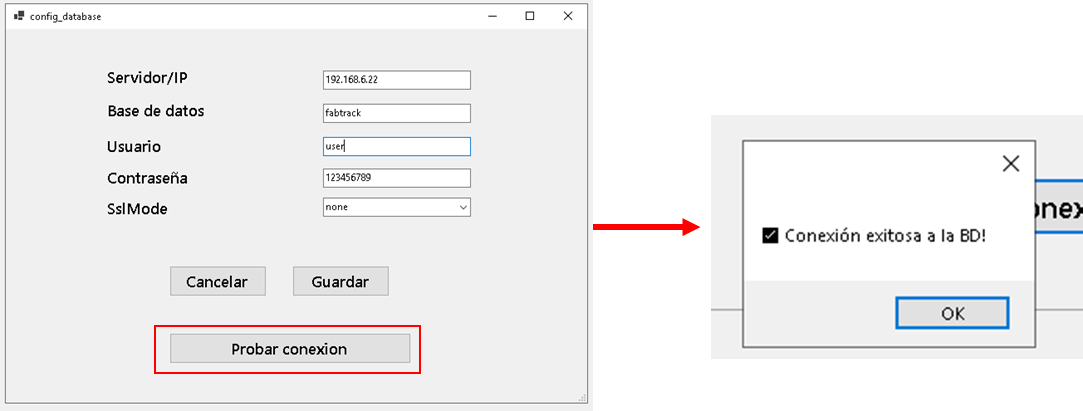
1. Se abrirá una ventana donde deberás ingresar los datos de conexión como se muestra en la foto:



1. Verificar que los datos sean correctos y presionar **Guardar**.
2. Después de guardar, hacer clic en **Probar Conexión** para asegurarse de que el sistema pueda conectarse correctamente.



1. Si la conexión es exitosa, aparecerá un mensaje de confirmación.



**Notas:**

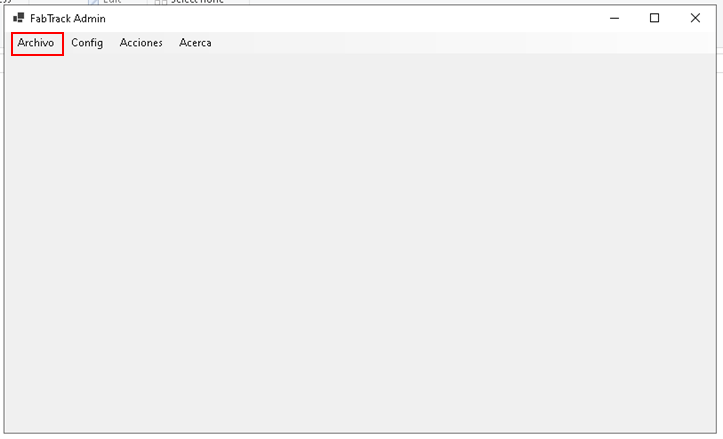
* Si no sabes los datos de la base de datos, solicitarlos al área de sistemas.
* Una configuración incorrecta impedirá iniciar sesión en el sistema.

## Configurar PLC

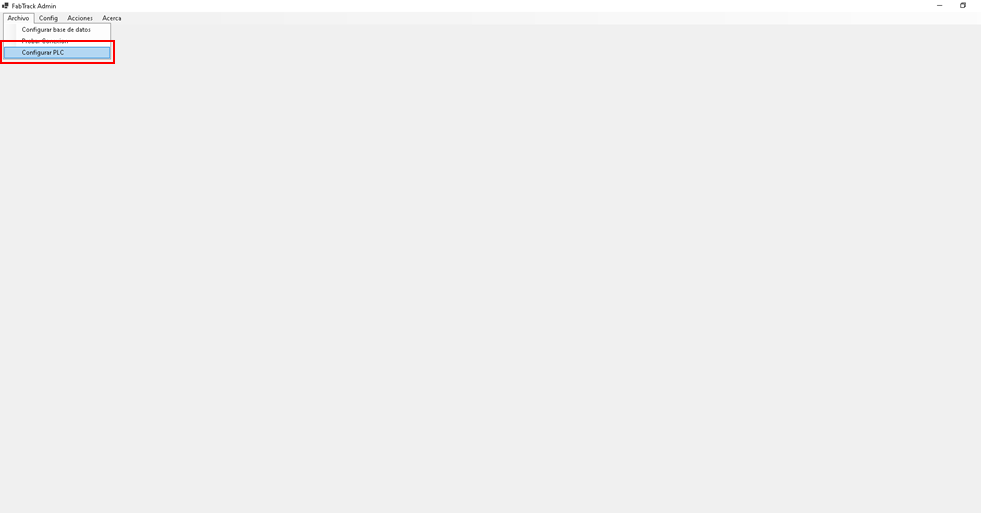
**Objetivo:** Establecer la conexión del módulo ADM con el PLC para validar accesos y estaciones.

**Pasos:**

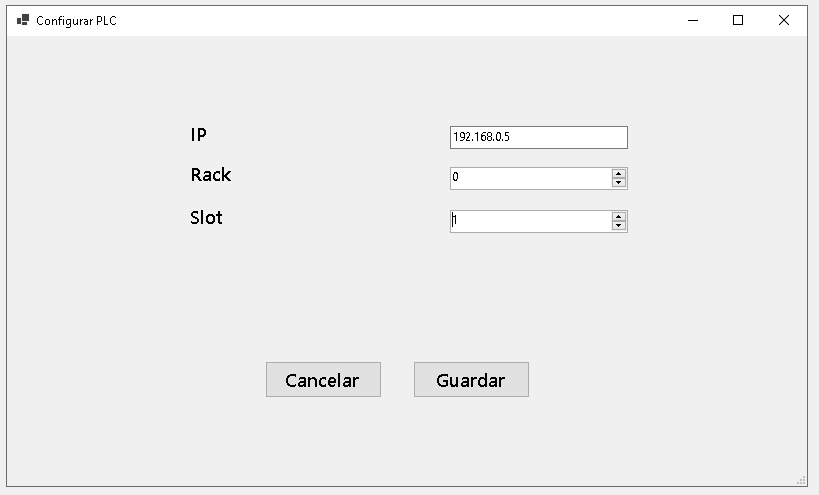
1. En el menú superior de **FabTrack-ADM**, dar clic en **Archivo**.



1. Seleccionar la opción **Configurar PLC**.



1. Se abrirá la ventana de configuración donde se deben ingresar los siguientes datos:



**Notas:**

* Es importante que la IP, el Rack y el Slot correspondan al PLC instalado en la planta; de lo contrario, no se podrá validar ningún acceso.
* Cambios en la configuración del PLC deben ser realizados solo por personal autorizado.

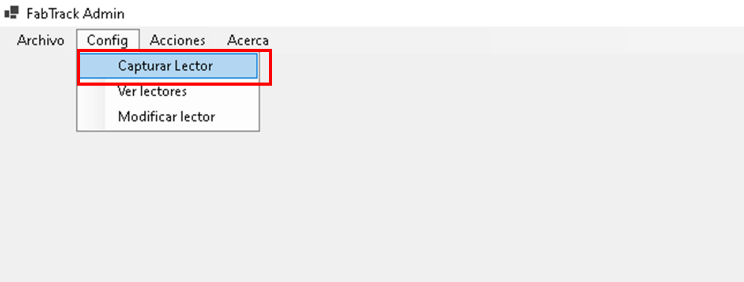
Capturar lector**.**

**Objetivo:** Capturar nuevos lectores, visualizar los ya registrados y modificar su información según sea necesario.

**Pasos:**

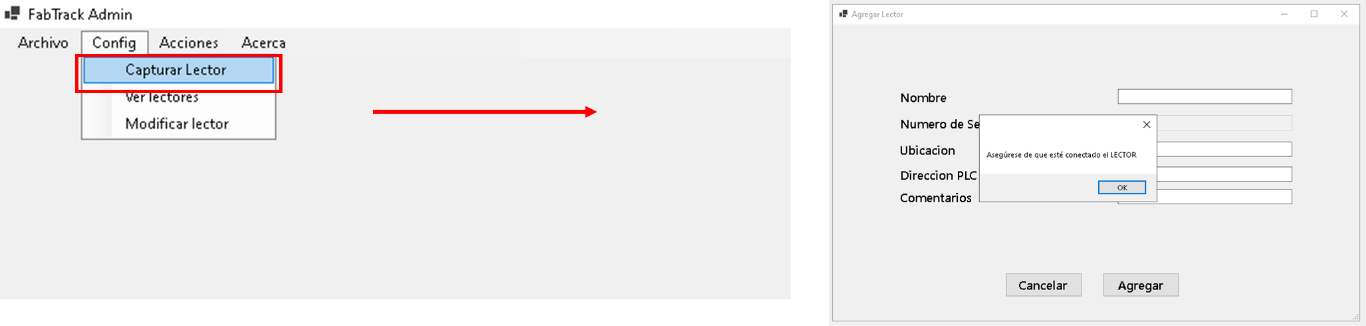
**4.1 Capturar un nuevo lector**

1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, ir a **Config**.
2. Hacer clic en **Capturar Lector**.

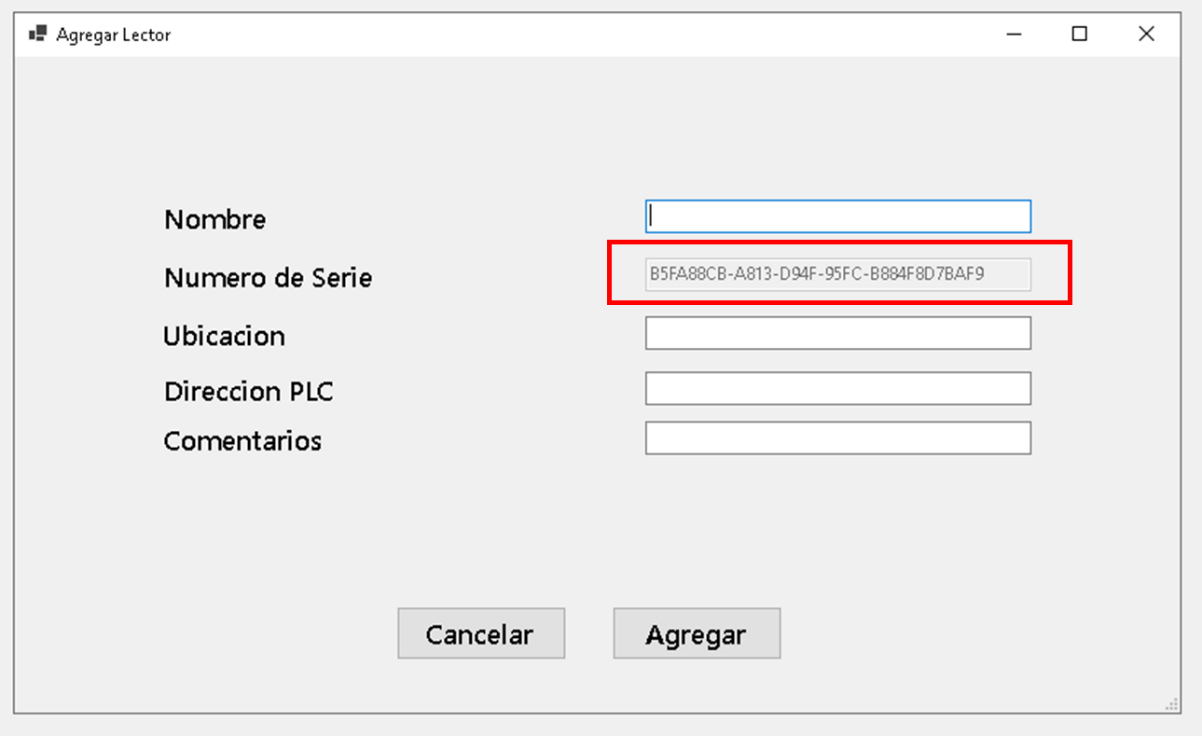


1. Ingresar los datos del lector:

* Al abrir esta ventana, el sistema mostrará una **alerta recordando que se debe agregar el lector** antes de continuar.



* El **número de serie del lector** aparecerá automáticamente si el lector está conectado.



1. Presionar **Agregar**.

**Notas importantes:**

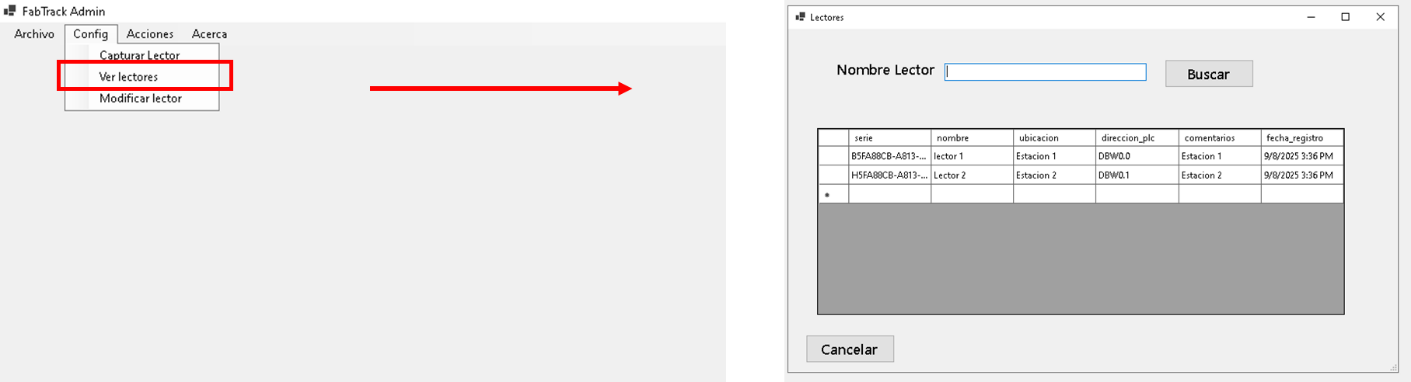
* La alerta asegura que el usuario no omita capturar el lector físico.
* El número de serie que aparece automáticamente es el que identifica al lector en la base de datos; no se debe modificar manualmente.

## Ver lectores

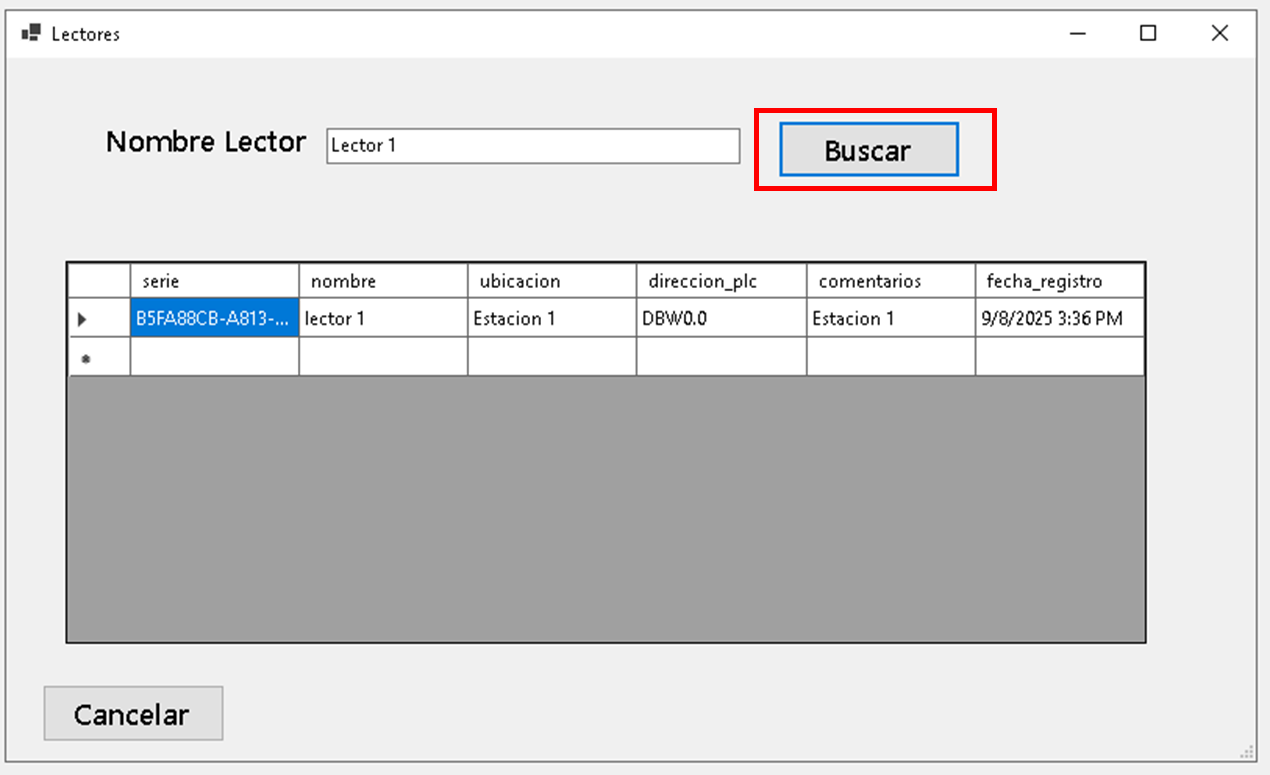
**Objetivo:** Consultar todos los lectores que han sido capturados en el sistema y buscar uno específico si es necesario.

**Pasos:**

1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, ir a **Config** → **Ver lectores**.
2. Se abrirá una **pantalla con una tabla** que muestra todos los lectores registrados.



1. Para buscar un lector específico, usar el **campo de texto (TXT)** ubicado en la parte superior de la tabla.
2. Escribir el **nombre** del lector y presionar el botón **Buscar**.



1. La tabla se actualizará mostrando únicamente los resultados que coinciden con la búsqueda.

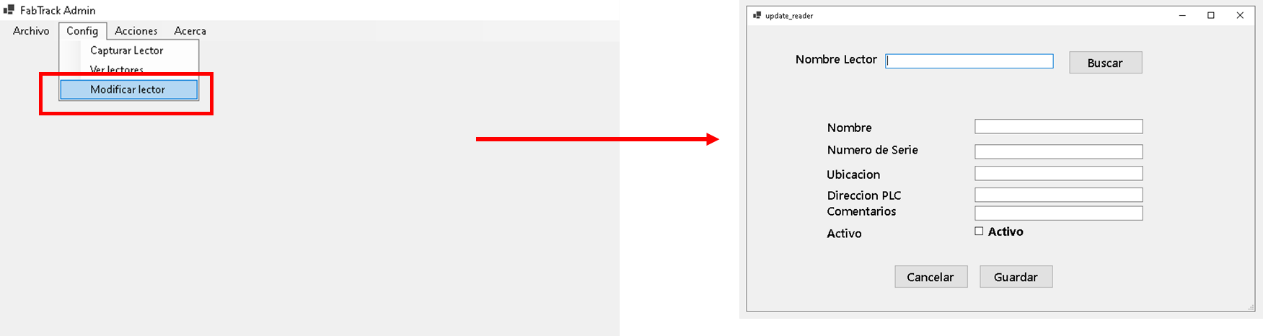
**Notas:**

* La búsqueda facilita localizar un lector sin tener que recorrer toda la tabla.

## Modificar lector

**Objetivo:** Actualizar la información de un lector ya registrado en el sistema.

**Pasos:**

1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, ir a **Config** → **Modificar Lector**.
2. Localizar el lector que deseas modificar usando el **campo de búsqueda**.
3. En la ventana de edición, podrás cambiar los siguientes campos que se ven en la siguiente imagen:



1. Presionar **Guardar** para que los cambios se reflejen.

**Notas:**

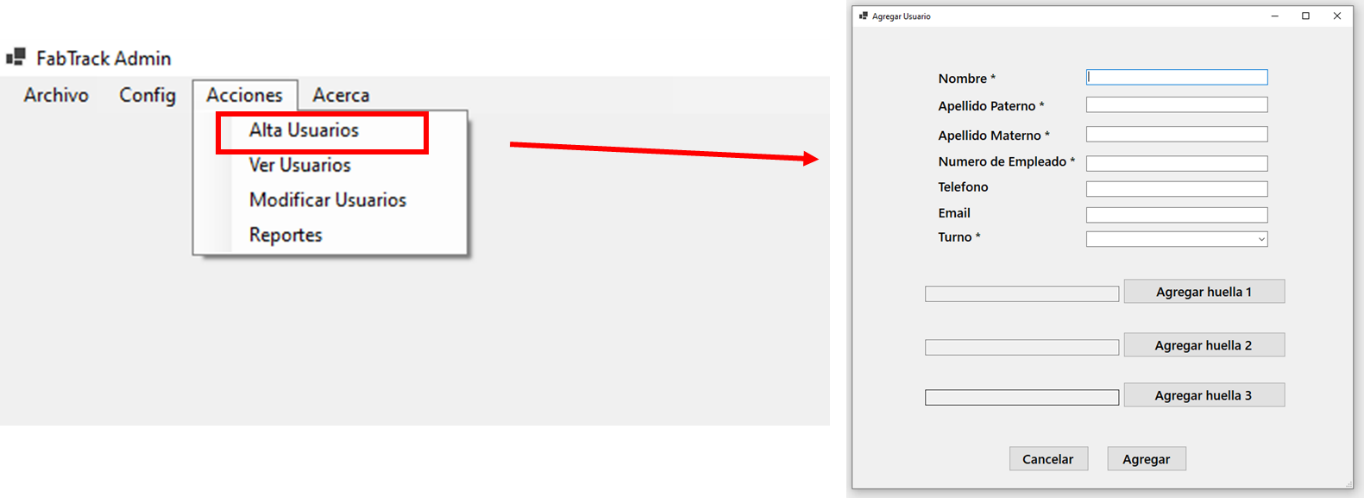
* Solo los administradores pueden realizar modificaciones.
* Cambios incorrectos pueden afectar la validación de usuarios en las estaciones.

## Usuarios y Registro de Huellas

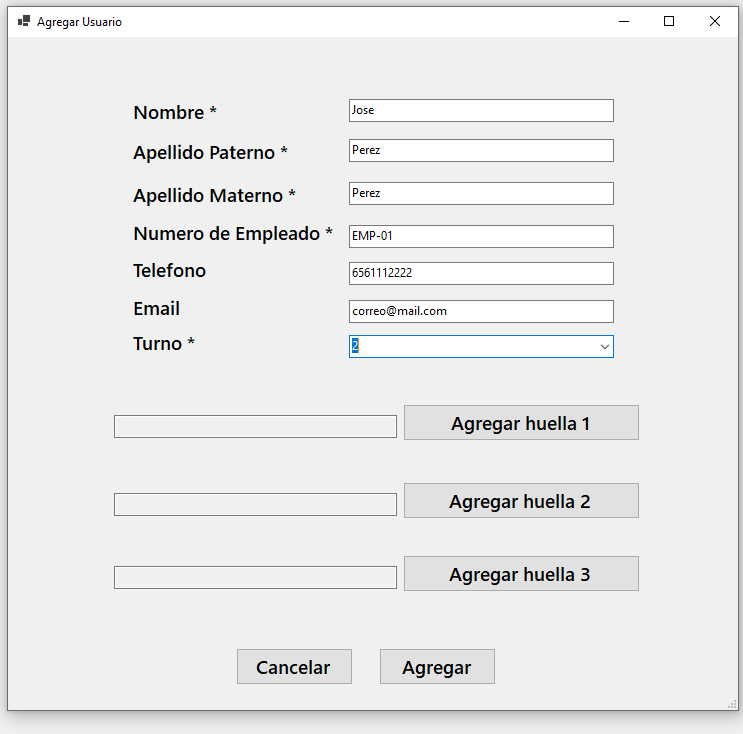
**Objetivo:** Registrar nuevos usuarios en el sistema y asociarles huellas digitales para su validación de acceso.

### Agregar un nuevo usuario

1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, ir a **Acciones** → **Agregar Usuario**.



1. Se abrirá el formulario para capturar la información del usuario:



1. Una vez ingresados los datos, dar clic en **Agregar Huella**.
2. **AGREGAR FOTO**

### Registro de huellas

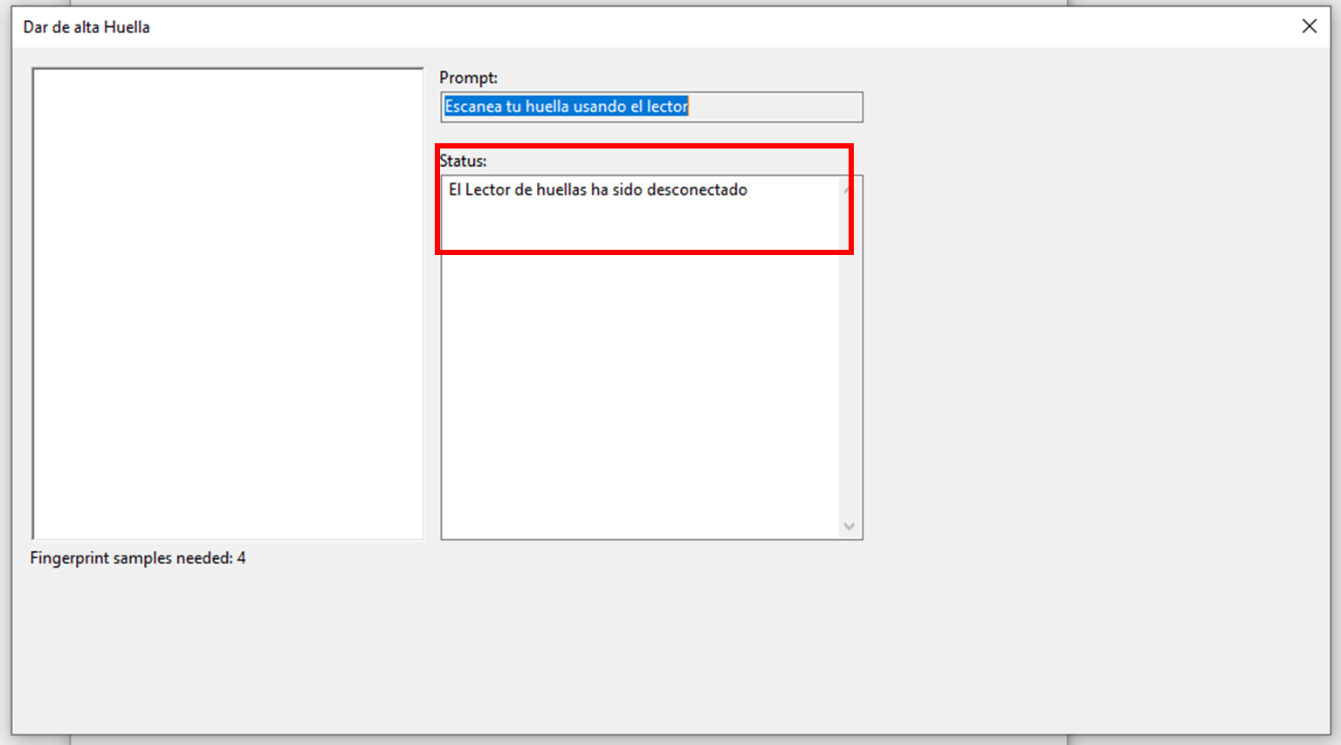
1. Al presionar **Agregar Huella**, se abrirá una ventana con el proceso de captura.
2. El sistema solicitará colocar el dedo en el lector **4 veces** para generar un registro confiable.
3. Durante el proceso, la pantalla mostrará:

* El estado del lector (conectado o no conectado).
* El avance de la captura (ejemplo: Huella 1/4, Huella 2/4, etc.).

1. Una vez completadas las 4 lecturas, el sistema confirmará que la huella fue guardada exitosamente.
2. Presionar **Agregar** para finalizar el registro.

**Notas importantes:**

* Si el lector no está conectado, aparecerá un aviso en pantalla y no será posible continuar.



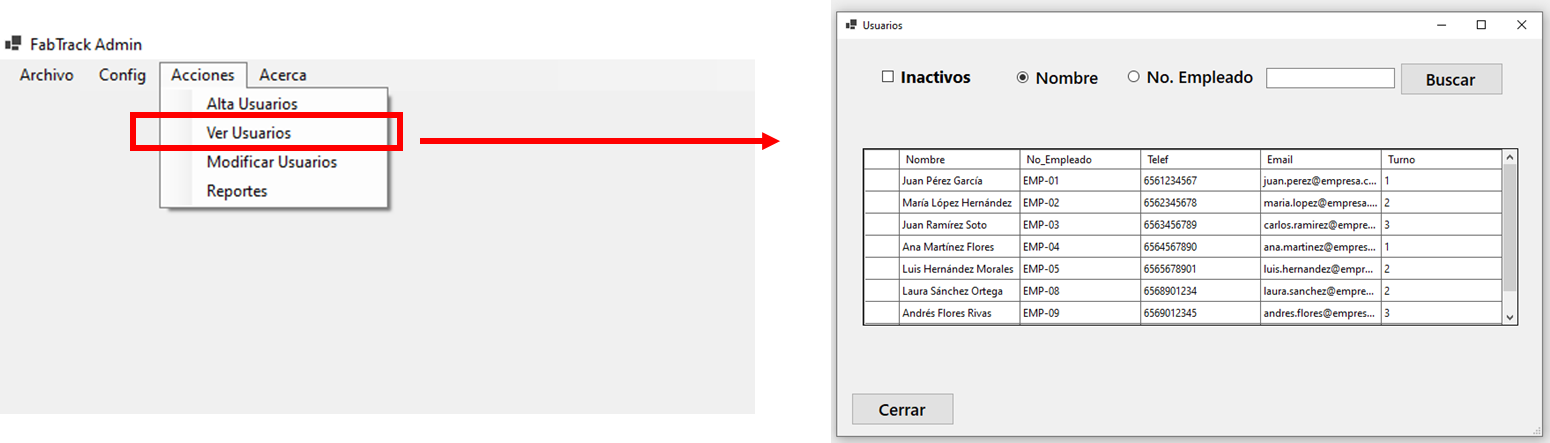
* Es necesario registrar al menos 2 huellas diferentes por usuario (ejemplo: dedo índice derecho e izquierdo) para mayor seguridad.

## Ver usuarios

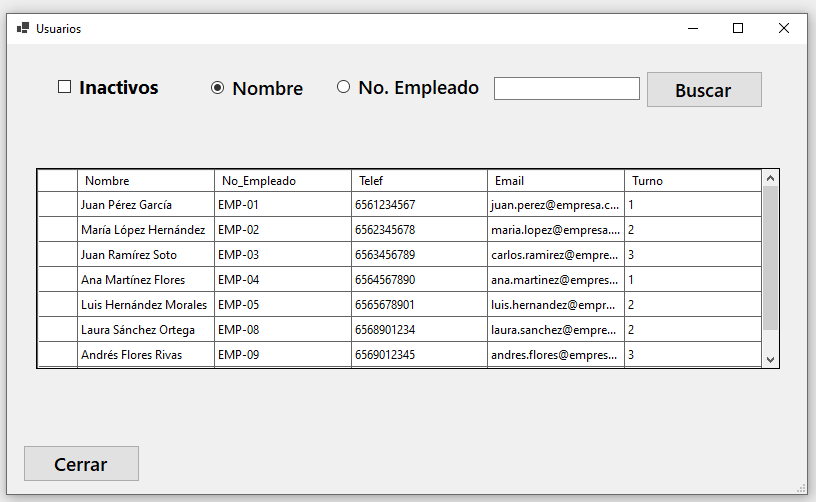
**Objetivo:** Consultar los usuarios registrados en el sistema y buscar información específica de cada uno.

**Pasos:**

1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, ir a **Acciones** → **Ver Usuarios**.

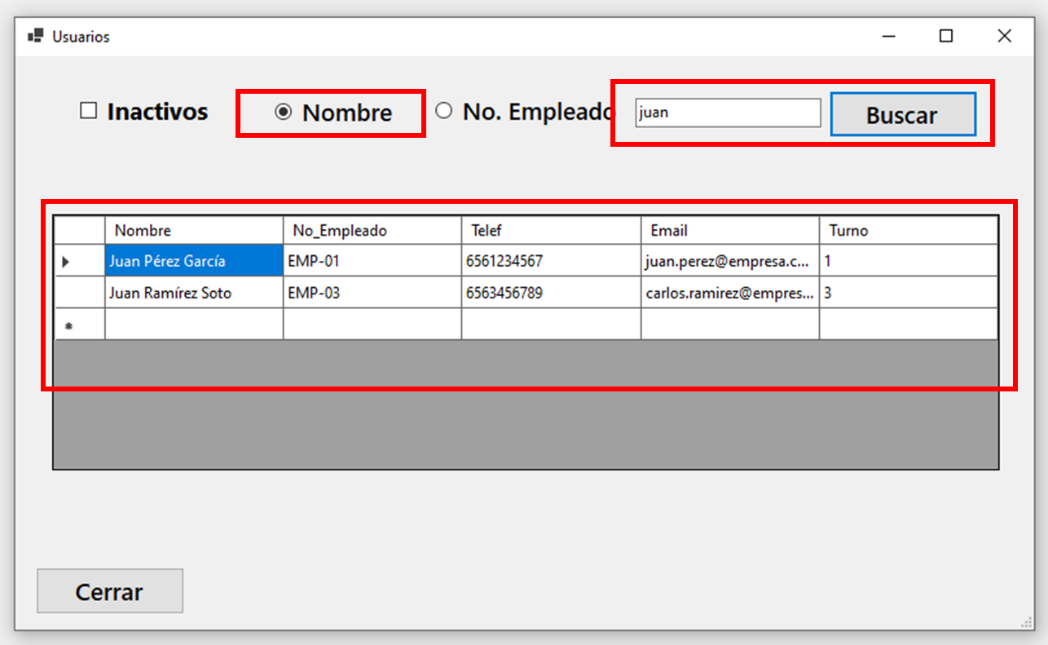


1. Se abrirá una **tabla** con los usuarios actualmente activos en el sistema.

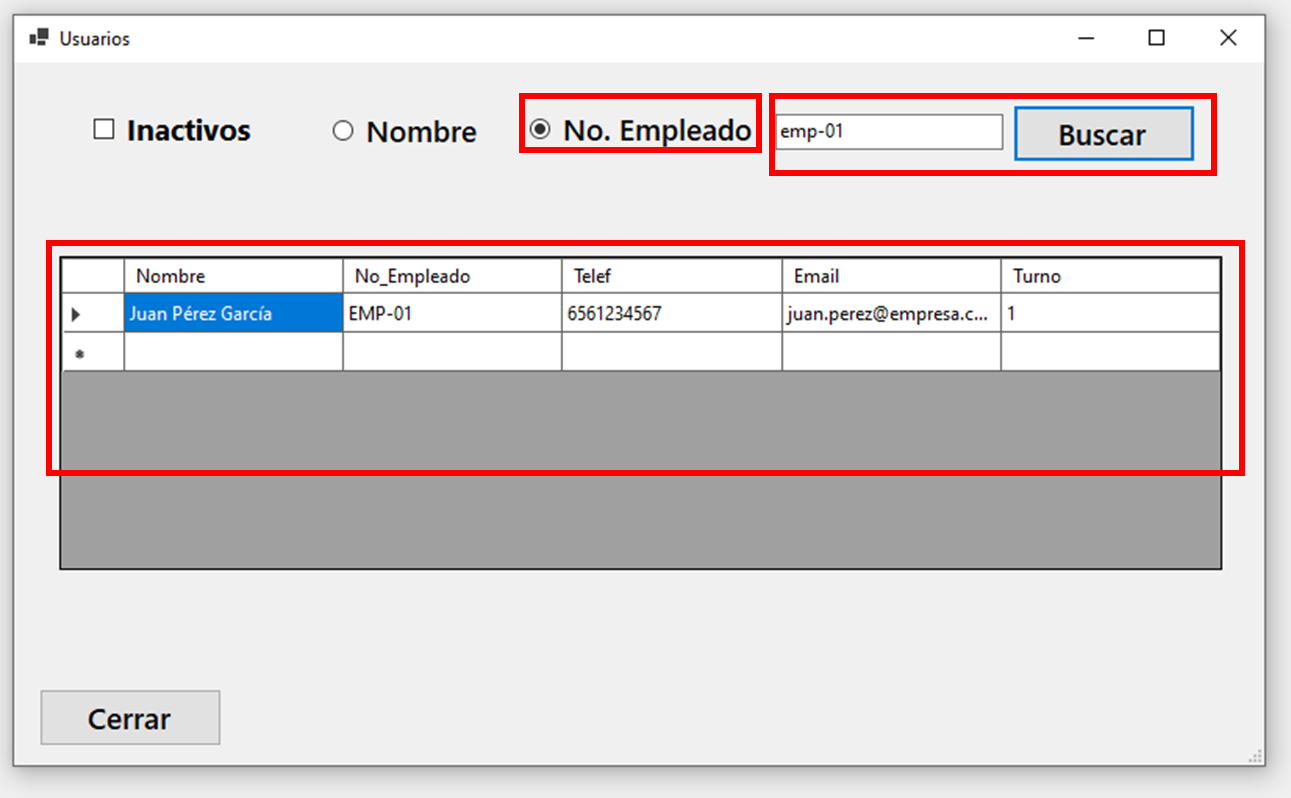


1. Para localizar un usuario específico:

* Usar el **campo de búsqueda por nombre**.

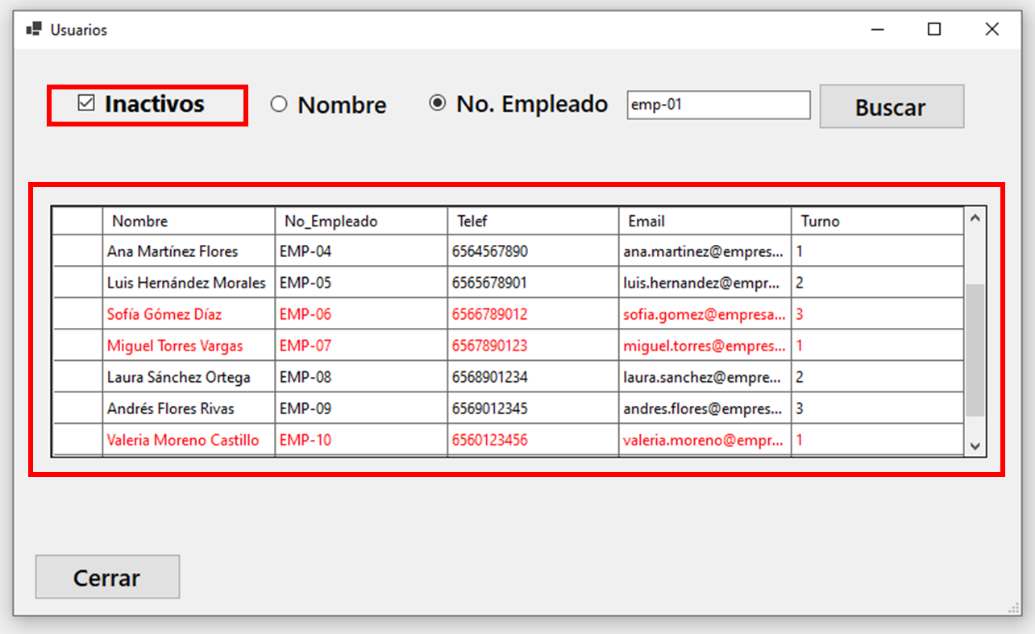


* Usar el **campo de búsqueda por número de empleado**.



1. Activar la **casilla "Inactivos"** para incluir también los usuarios inactivos.

* Los **usuarios inactivos aparecerán en color rojo** dentro de la tabla.



**Notas:**

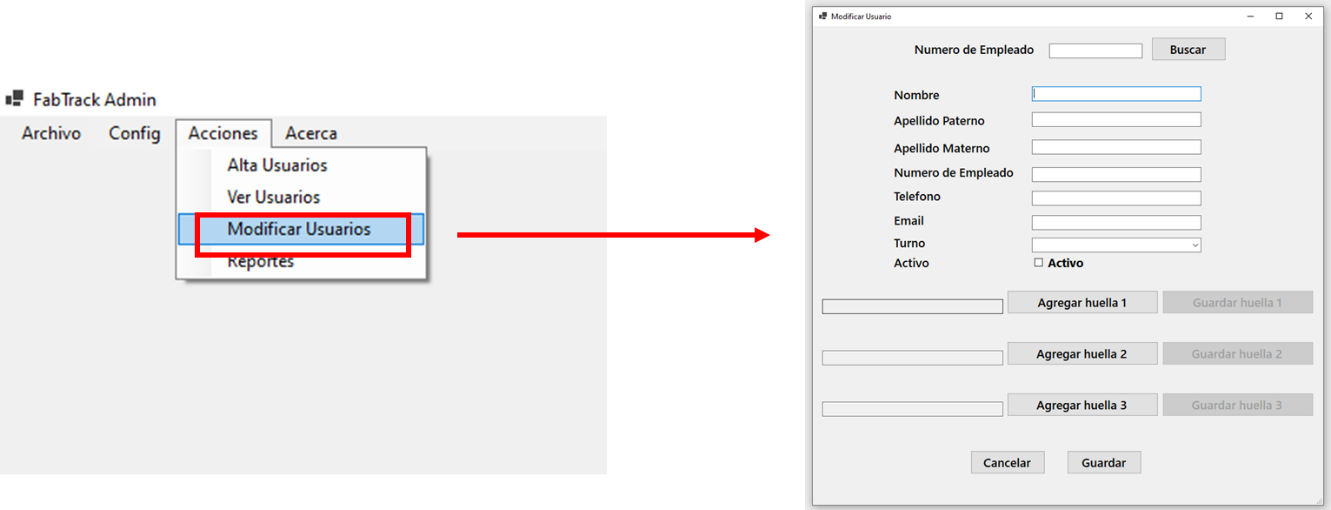
* Los usuarios inactivos se mantienen en la base de datos para conservar el historial, pero no podrán acceder al sistema.
* La búsqueda funciona en tiempo real para facilitar la localización rápida

## Modificar usuario

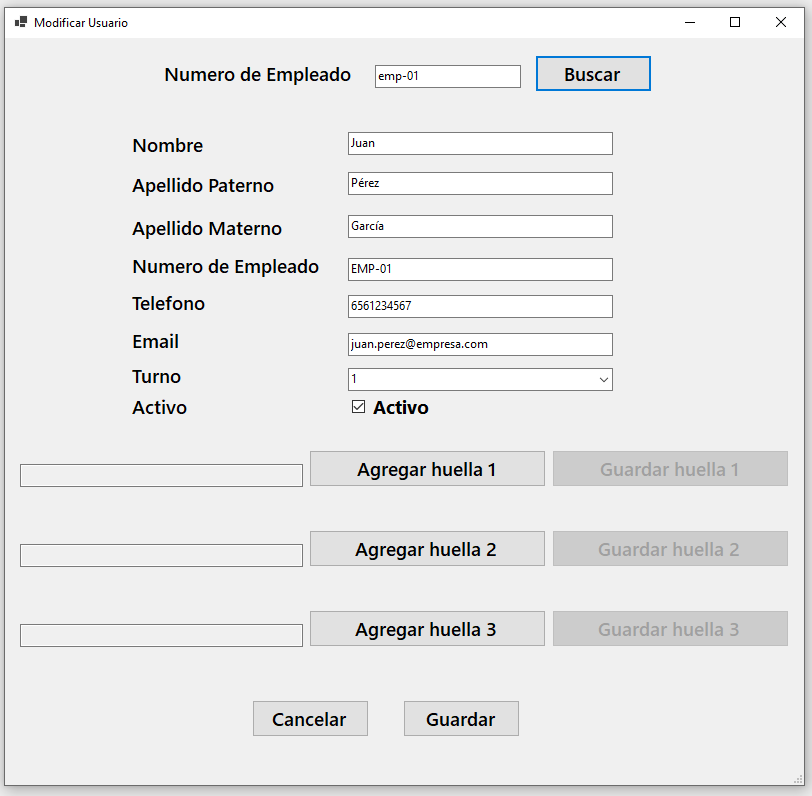
**Objetivo:** Actualizar la información de un usuario existente, darlo de baja o gestionar sus huellas.

**Pasos:**

1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, ir a **Acciones** → **Modificar Usuario**.



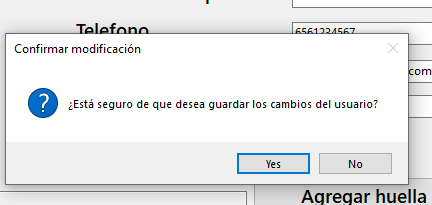
1. Se abrirá una ventana con un **campo de búsqueda por número de empleado,** ingresar el número de empleado y presionar **Buscar**.
2. Una vez localizado el usuario, se mostrarán sus datos personales y estado actual.



1. Podrás realizar las siguientes acciones:

* **Actualizar datos personales** (nombre, departamento, rol).
* **Dar de baja** al usuario marcándolo como **Inactivo** (el sistema ya no permitirá que acceda, pero se conserva en la base de datos).
* **Agregar o cambiar huellas** repitiendo el proceso de captura (colocar el dedo 4 veces en el lector conectado).

1. Al finalizar, presionar **Guardar**.
2. Confirmar que la información se actualizó correctamente en el sistema.



**Notas:**

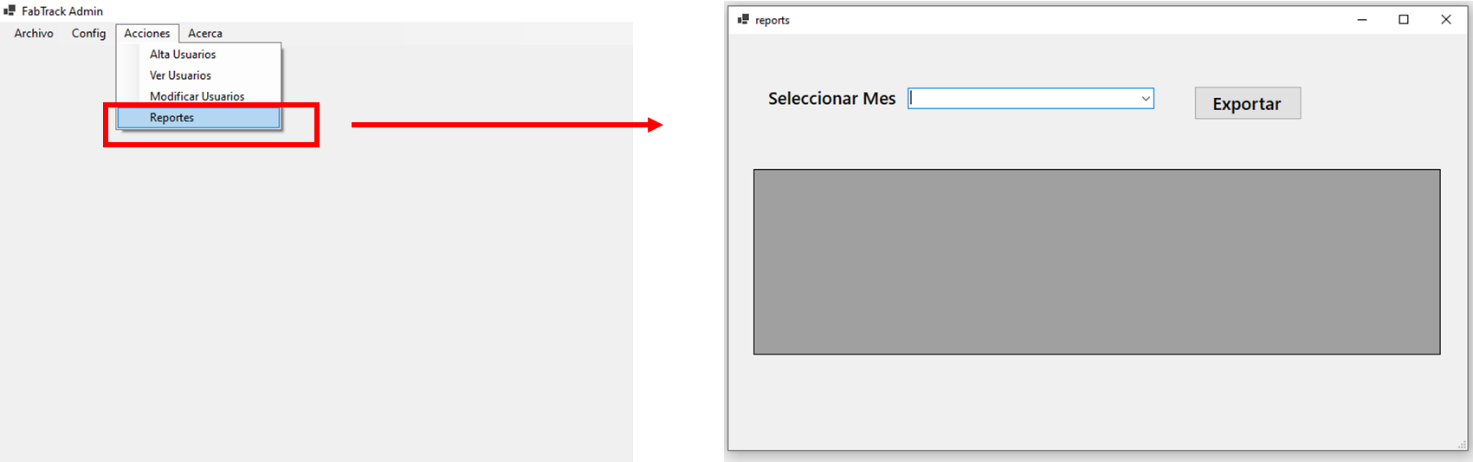
* Los usuarios inactivos aparecerán en **rojo** cuando se consulten en la tabla de usuarios.
* Es recomendable registrar nuevamente la huella en caso de que el usuario tenga problemas de validación frecuente.

## Reportes

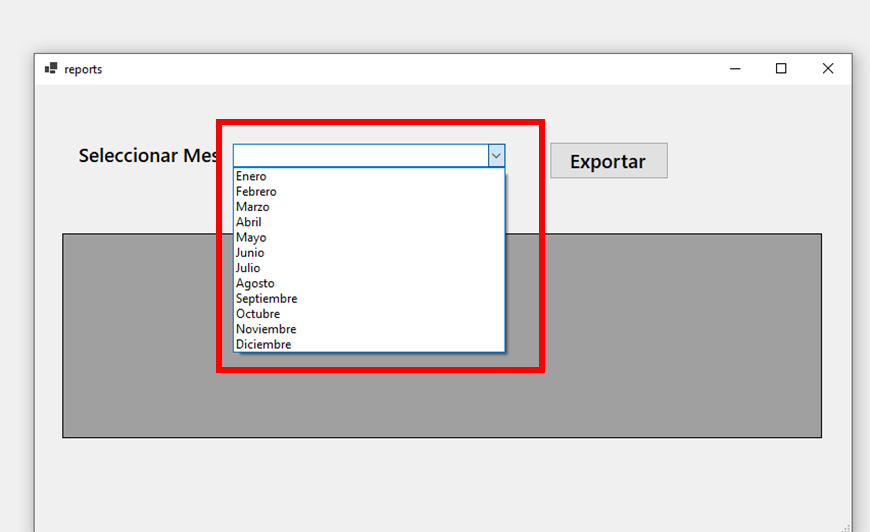
**Objetivo:** Consultar y exportar la información de accesos registrados en el sistema.

**Pasos:**

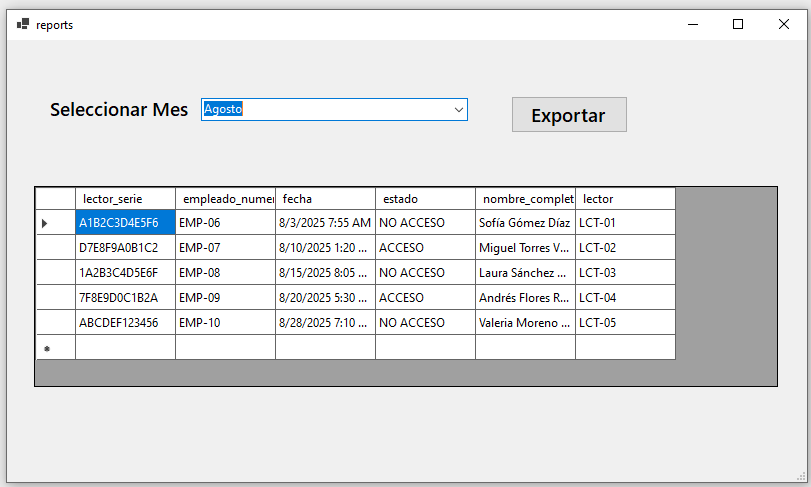
1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, ir a **Acciones** → **Reportes**.
2. Se abrirá una ventana con una **tabla vacía** y una **lista desplegable** para seleccionar el mes del reporte.



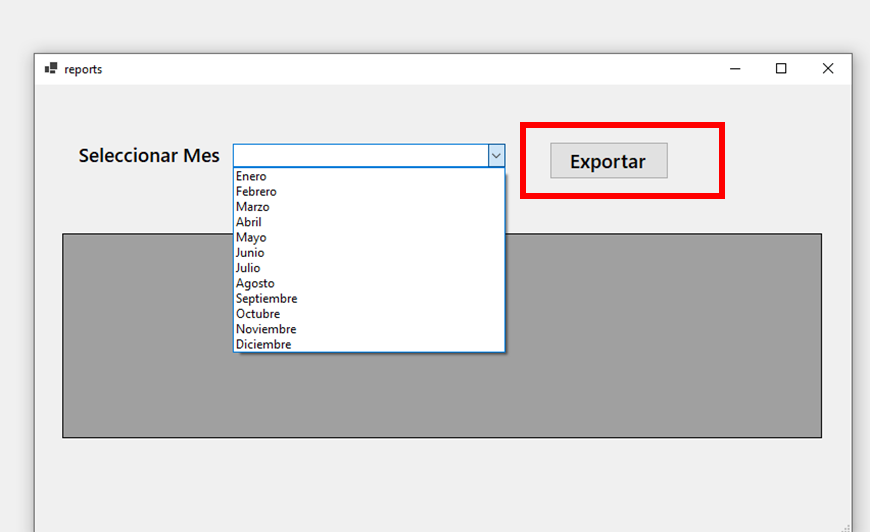
1. Seleccionar el **mes deseado** en la lista despegable.



1. La tabla se llenará automáticamente con los registros de accesos correspondientes al mes elegido.



1. Una vez cargados los datos, presionar el botón **Exportar**.



1. El sistema generará y descargará un archivo en formato **Excel (.xlsx)** con la información del reporte.

**Notas:**

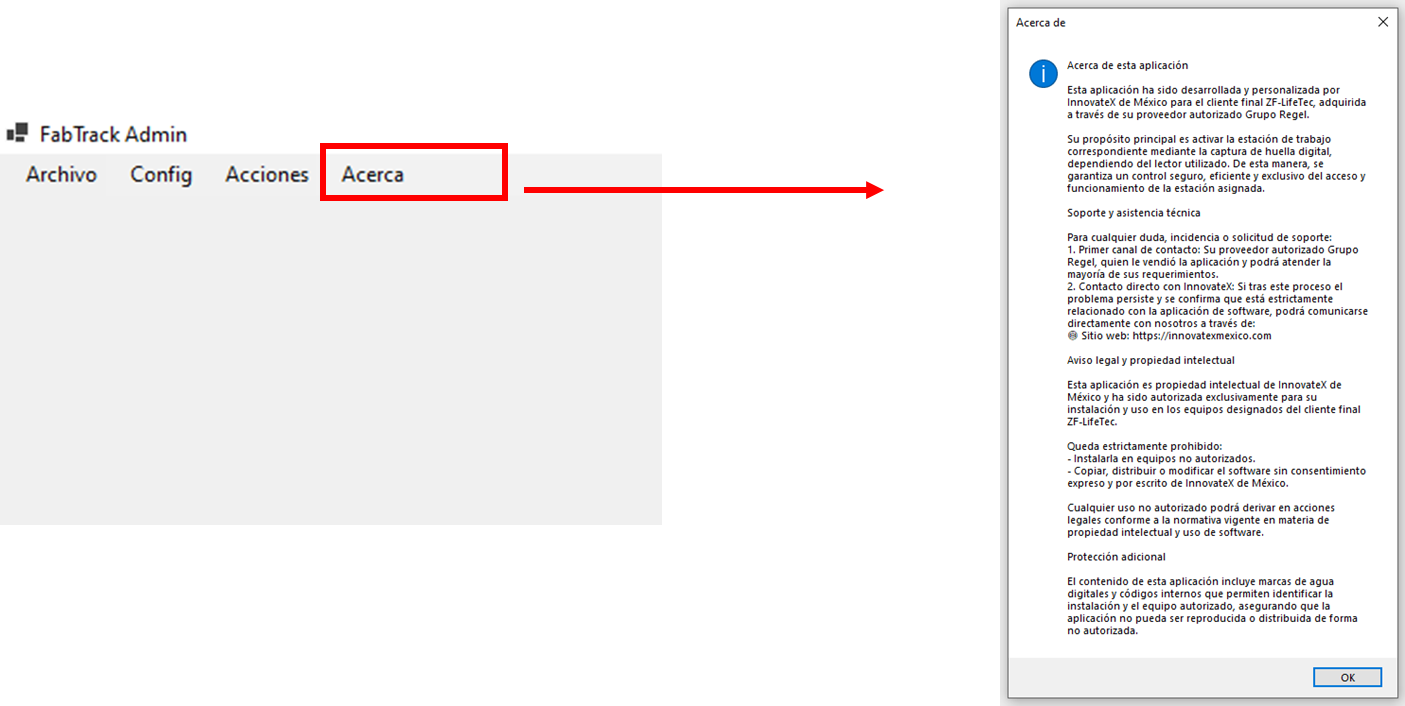
* Los reportes se generan **por mes**, por lo que es necesario elegir el mes correcto antes de exportar.
* El archivo Excel puede abrirse en cualquier hoja de cálculo para análisis o respaldo.

## Acerca

**Objetivo:** Mostrar información sobre la aplicación, soporte, propiedad intelectual y restricciones de uso.

**Pasos:**

1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, dar clic en **Acerca**.



1. Se abrirá una ventana de **mensaje** que contiene la siguiente información:

* **Descripción de la aplicación:**  
  La aplicación ha sido desarrollada y personalizada por **InnovateX de México** para el cliente final **ZF-LifeTec**, adquirida a través del proveedor autorizado **Grupo Regel**.  
  Su propósito principal es **activar la estación de trabajo correspondiente mediante la captura de huella digital**, dependiendo del lector utilizado, garantizando un **control seguro, eficiente y exclusivo** del acceso y funcionamiento de la estación asignada.
* **Soporte y asistencia técnica:**
  1. Primer canal de contacto: **Grupo Regel**, proveedor autorizado.
  2. Contacto directo con **InnovateX**:
     + 🌐 Sitio web: <https://innovatexmexico.com>
* **Aviso legal y propiedad intelectual:**
  1. La aplicación es propiedad intelectual de **InnovateX de México** y está autorizada exclusivamente para equipos designados del cliente final.
  2. **Prohibido:** instalar en equipos no autorizados, copiar, distribuir o modificar sin consentimiento expreso.
  3. El uso no autorizado puede derivar en acciones legales.
* **Protección adicional:**
  1. La aplicación incluye **marcas de agua digitales y códigos internos** que permiten identificar la instalación y el equipo autorizado, evitando reproducción o distribución no autorizada.

1. Presionar **OK** para cerrar la ventana de información.

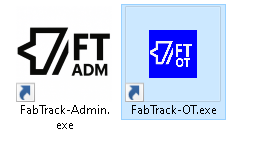
# FabTrack OT

## Abrir el programa

**Objetivo:** Iniciar el módulo de operación (OT) para la visualización de accesos en tiempo real.

**Pasos:**

* En la computadora asignada, ubicar el archivo **FabTrack-OT.exe**.
* Dar doble clic en el ícono de FabTrack OT (**fondo azul con letras blancas**).



* Se mostrará la ventana principal de **FabTrack OT**, donde aparece la **interfaz de monitoreo**.



## Configurar la Base de Datos en OT

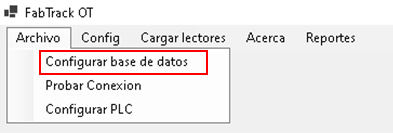
**Objetivo:** Definir la conexión a la base de datos de FabTrack desde el módulo OT.

**Pasos:**

1. Una vez abierto **FabTrack-OT**, dar clic en el menú superior **Archivo**.



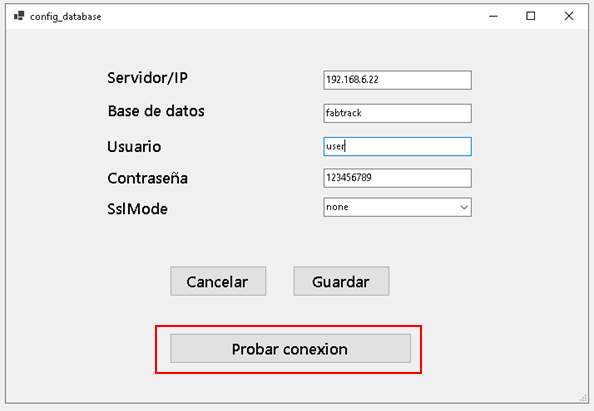
1. Seleccionar la opción **Configurar Base de Datos**.



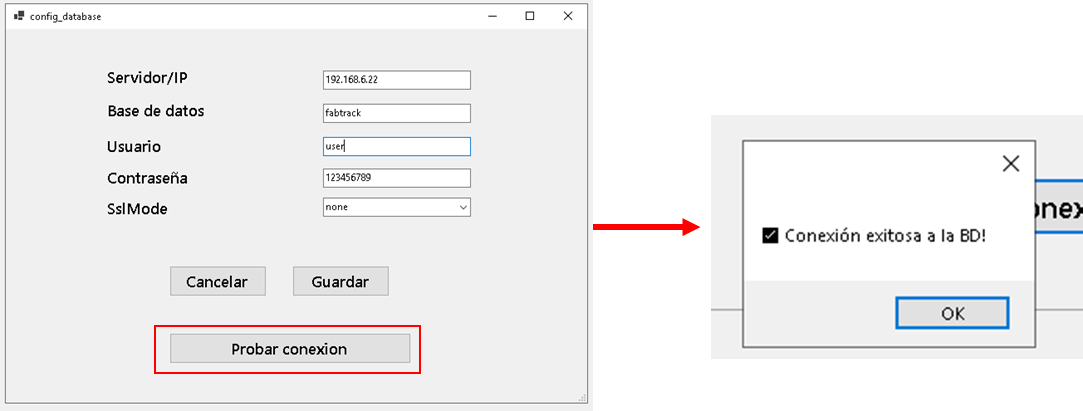
1. Se abrirá una ventana donde deberás ingresar los datos de conexión como se muestra en la foto:



1. Verificar que los datos sean correctos y presionar **Guardar**.
2. Después de guardar, hacer clic en **Probar Conexión** para asegurarse de que el sistema pueda conectarse correctamente.



1. Si la conexión es exitosa, aparecerá un mensaje de confirmación.



**Notas:**

* Si no sabes los datos de la base de datos, solicitarlos al área de sistemas.
* Una configuración incorrecta impedirá iniciar sesión en el sistema.

## Configurar PLC

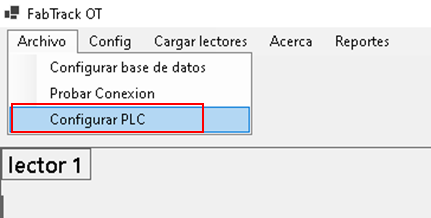
**Objetivo:** Establecer la conexión del módulo ADM con el PLC para validar accesos y estaciones.

**Pasos:**

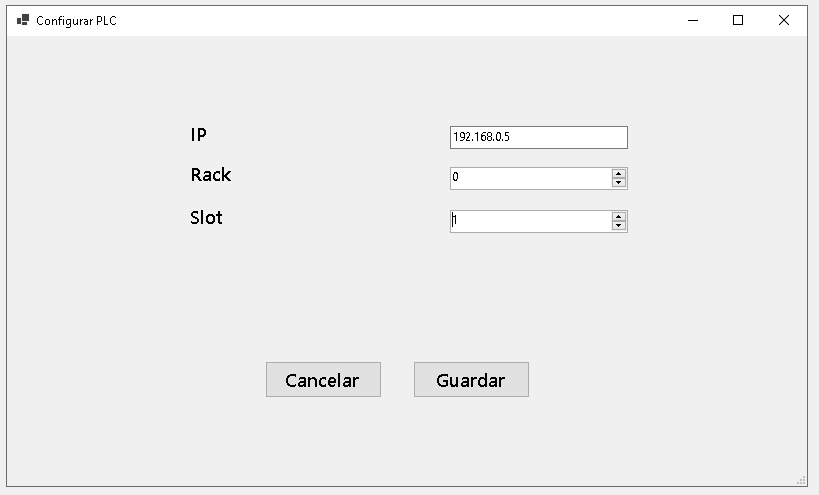
1. En el menú superior de **FabTrack-OT**, dar clic en **Archivo**.



1. Seleccionar la opción **Configurar PLC**.



1. Se abrirá la ventana de configuración donde se deben ingresar los siguientes datos:



**Notas:**

* Es importante que la IP, el Rack y el Slot correspondan al PLC instalado en la planta; de lo contrario, no se podrá validar ningún acceso.
* Cambios en la configuración del PLC deben ser realizados solo por personal autorizado.

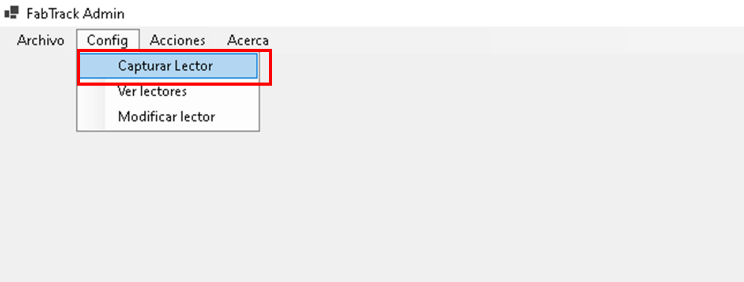
Capturar lector**.**

**Objetivo:** Capturar nuevos lectores, visualizar los ya registrados y modificar su información según sea necesario.

**Pasos:**

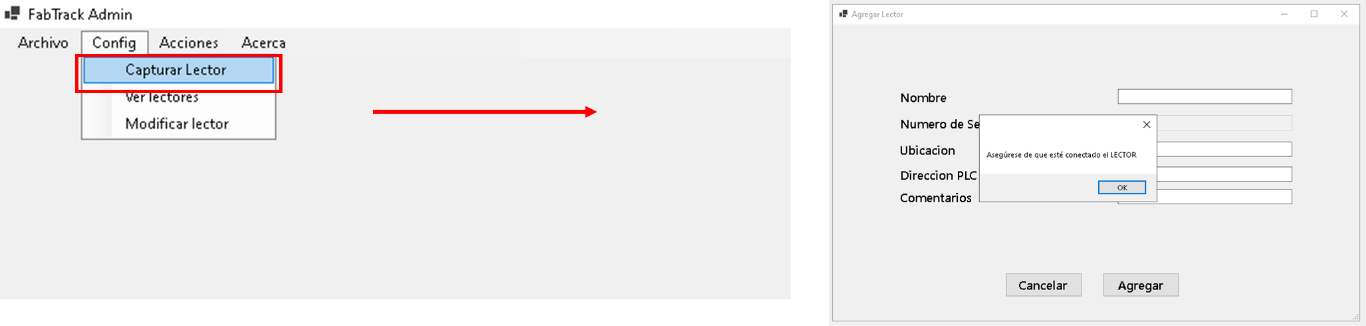
**4.1 Capturar un nuevo lector**

1. En el menú principal de **FabTrack-OT**, ir a **Config**.
2. Hacer clic en **Capturar Lector**.

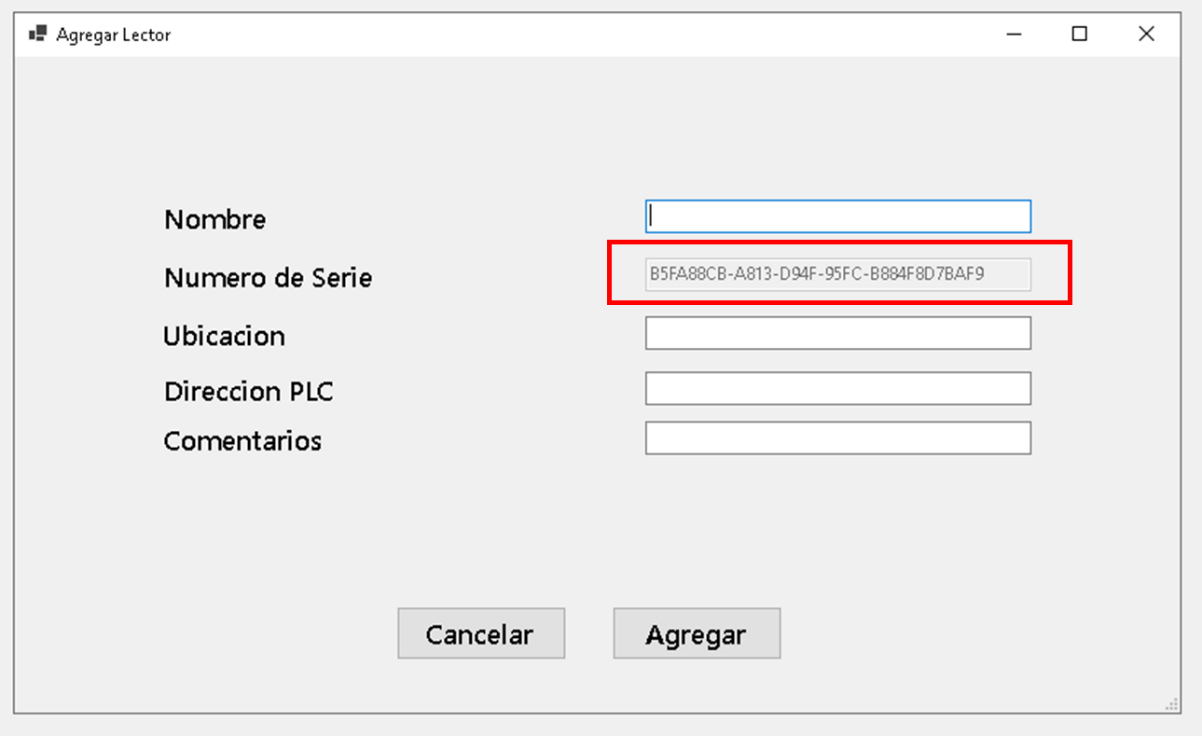


1. Ingresar los datos del lector:

* Al abrir esta ventana, el sistema mostrará una **alerta recordando que se debe agregar el lector** antes de continuar.



* El **número de serie del lector** aparecerá automáticamente si el lector está conectado.



1. Presionar **Agregar**.

**Notas importantes:**

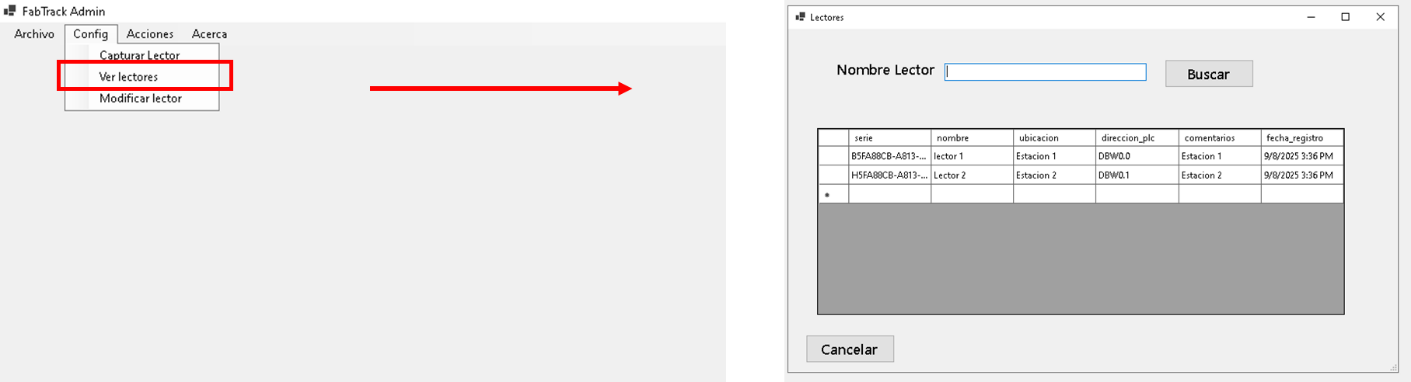
* La alerta asegura que el usuario no omita capturar el lector físico.
* El número de serie que aparece automáticamente es el que identifica al lector en la base de datos; no se debe modificar manualmente.

## Ver lectores

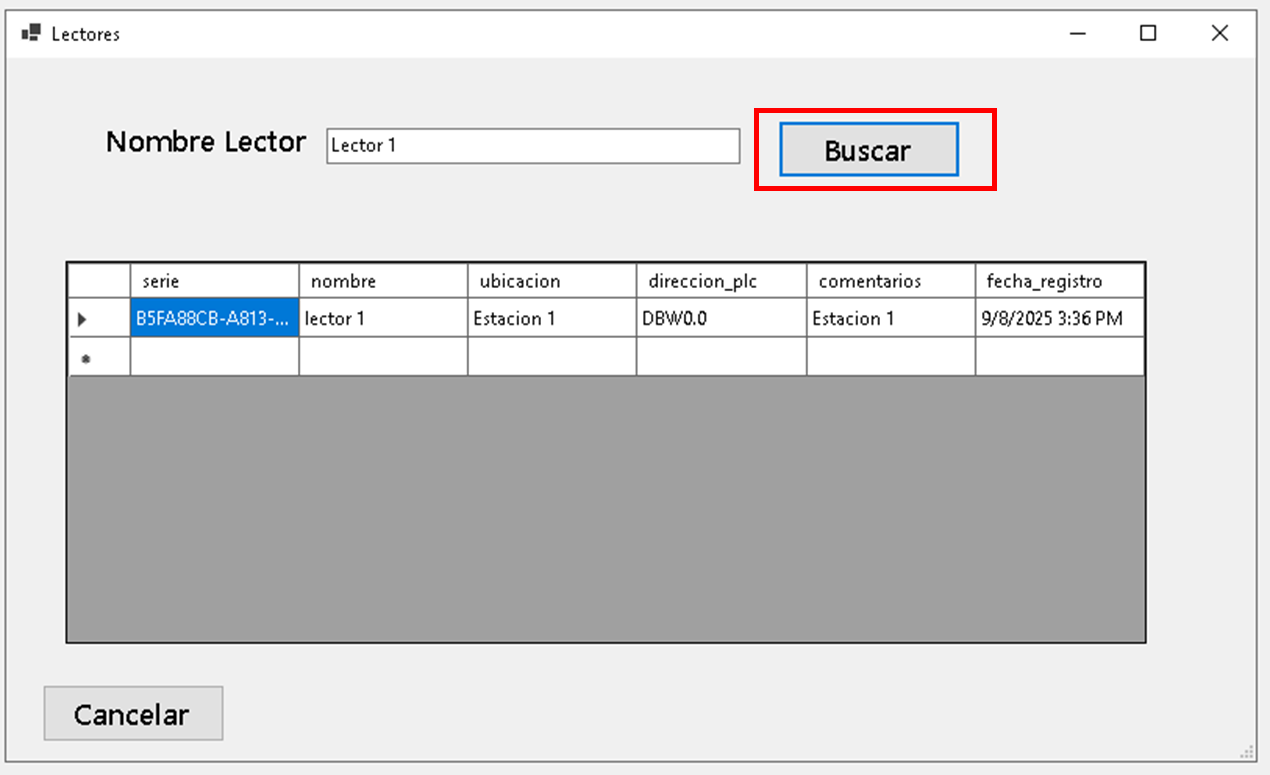
**Objetivo:** Consultar todos los lectores que han sido capturados en el sistema y buscar uno específico si es necesario.

**Pasos:**

1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, ir a **Config** → **Ver lectores**.
2. Se abrirá una **pantalla con una tabla** que muestra todos los lectores registrados.



1. Para buscar un lector específico, usar el **campo de texto (TXT)** ubicado en la parte superior de la tabla.
2. Escribir el **nombre** del lector y presionar el botón **Buscar**.



1. La tabla se actualizará mostrando únicamente los resultados que coinciden con la búsqueda.

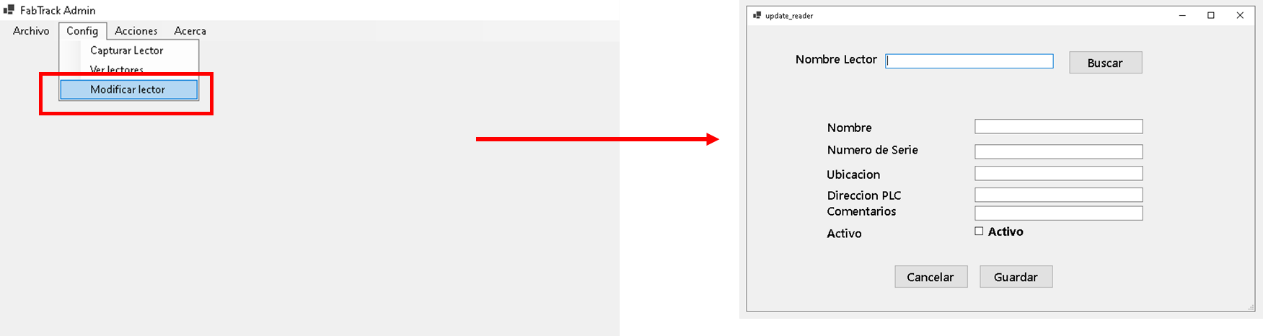
**Notas:**

* La búsqueda facilita localizar un lector sin tener que recorrer toda la tabla.

## Modificar lector

**Objetivo:** Actualizar la información de un lector ya registrado en el sistema.

**Pasos:**

1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, ir a **Config** → **Modificar Lector**.
2. Localizar el lector que deseas modificar usando el **campo de búsqueda**.
3. En la ventana de edición, podrás cambiar los siguientes campos que se ven en la siguiente imagen:



1. Presionar **Guardar** para que los cambios se reflejen.

**Notas:**

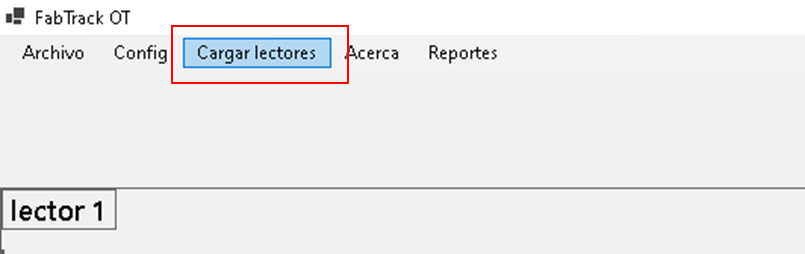
* Solo los administradores pueden realizar modificaciones.
* Cambios incorrectos pueden afectar la validación de usuarios en las estaciones.

## Cargar lectores

**Objetivo:** Visualizar y preparar los lectores registrados en la base de datos para usarse en el monitoreo.

**Pasos:**

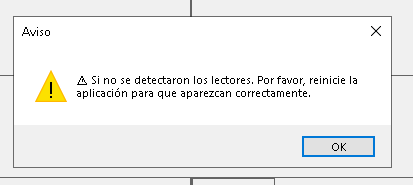
1. En el menú principal de **FabTrack OT**, presionar la opción **Cargar lectores**.



1. Se mostrarán en pantalla los **4 cuadros correspondientes a los lectores**, previamente agregados a la base de datos y listos para utilizarse.



1. Si los lectores no aparecen, pero ya fueron agregados, saldrá un mensaje que dirá que deben cerrar y volver a abrir la aplicación para que los lectores se vean correctamente.

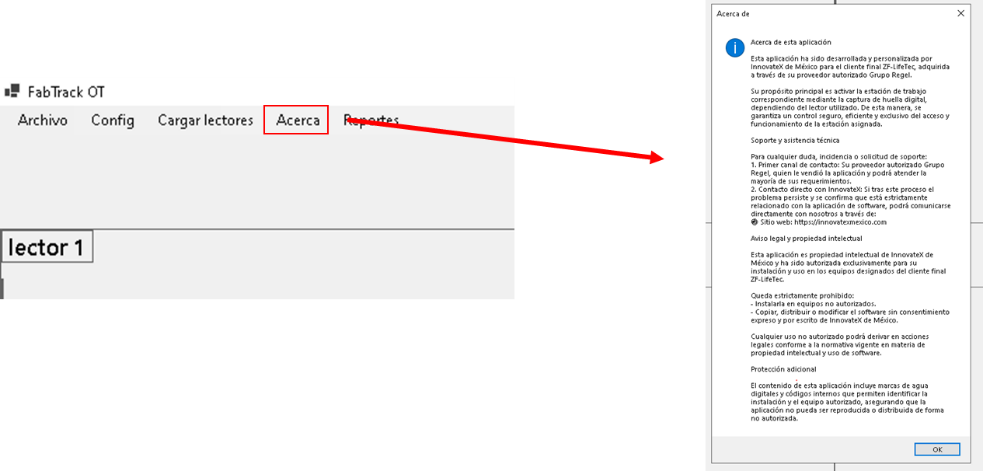


## Acerca

**Objetivo:** Mostrar información sobre la aplicación, soporte, propiedad intelectual y restricciones de uso.

**Pasos:**

1. En el menú principal de **FabTrack-ADM**, dar clic en **Acerca**.



2. Se abrirá una ventana de **mensaje** que contiene la siguiente información:

* **Descripción de la aplicación:**  
  La aplicación ha sido desarrollada y personalizada por **InnovateX de México** para el cliente final **ZF-LifeTec**, adquirida a través del proveedor autorizado **Grupo Regel**.  
  Su propósito principal es **activar la estación de trabajo correspondiente mediante la captura de huella digital**, dependiendo del lector utilizado, garantizando un **control seguro, eficiente y exclusivo** del acceso y funcionamiento de la estación asignada.
* **Soporte y asistencia técnica:**
  1. Primer canal de contacto: **Grupo Regel**, proveedor autorizado.
  2. Contacto directo con **InnovateX**:
     + 🌐 Sitio web: <https://innovatexmexico.com>
* **Aviso legal y propiedad intelectual:**
  1. La aplicación es propiedad intelectual de **InnovateX de México** y está autorizada exclusivamente para equipos designados del cliente final.
  2. **Prohibido:** instalar en equipos no autorizados, copiar, distribuir o modificar sin consentimiento expreso.
  3. El uso no autorizado puede derivar en acciones legales.
* **Protección adicional:**
  1. La aplicación incluye **marcas de agua digitales y códigos internos** que permiten identificar la instalación y el equipo autorizado, evitando reproducción o distribución no autorizada.

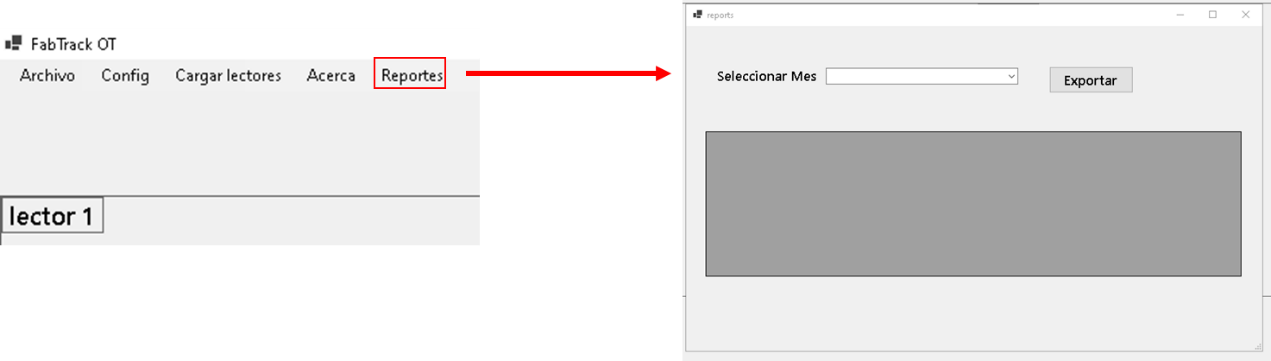
3. Presionar **OK** para cerrar la ventana de información.

## Reportes

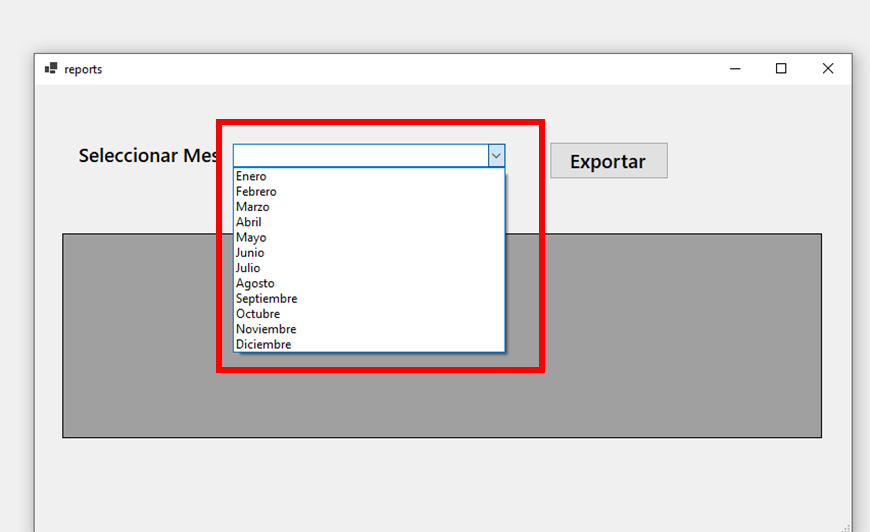
**Objetivo:** Consultar y exportar la información de accesos registrados en el sistema.

**Pasos:**

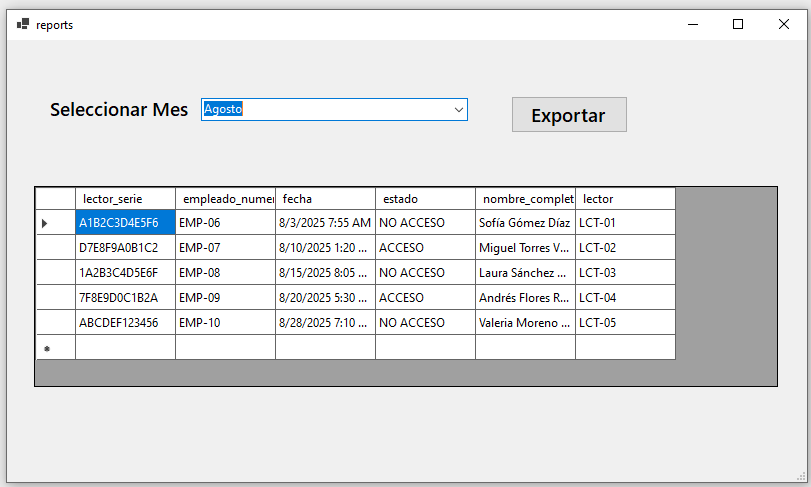
1. En el menú principal de **FabTrack-OT**, ir a **Acciones** → **Reportes**.
2. Se abrirá una ventana con una **tabla vacía** y una **lista desplegable** para seleccionar el mes del reporte.



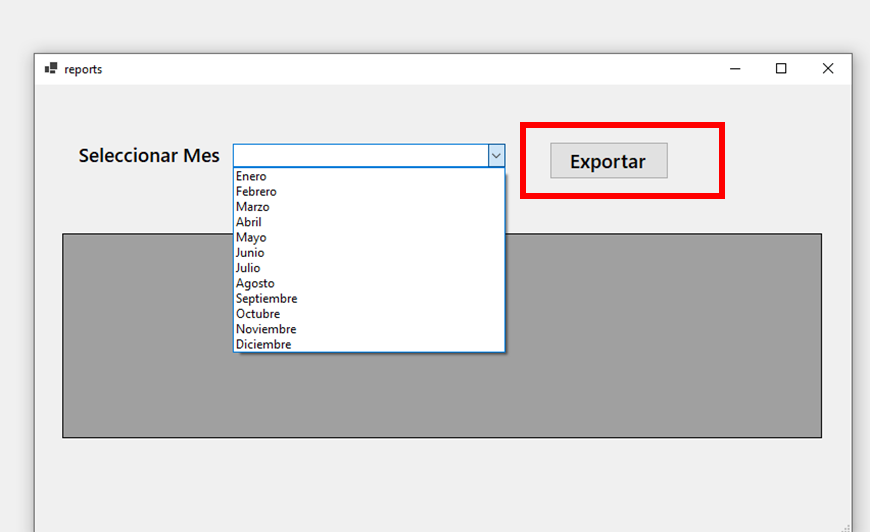
1. Seleccionar el **mes deseado** en la lista despegable.



1. La tabla se llenará automáticamente con los registros de accesos correspondientes al mes elegido.



1. Una vez cargados los datos, presionar el botón **Exportar**.



1. El sistema generará y descargará un archivo en formato **Excel (.xlsx)** con la información del reporte.

**Notas:**

* Los reportes se generan **por mes**, por lo que es necesario elegir el mes correcto antes de exportar.
* El archivo Excel puede abrirse en cualquier hoja de cálculo para análisis o respaldo.

## Funcionalidad principal de accesos en FabTrack OT

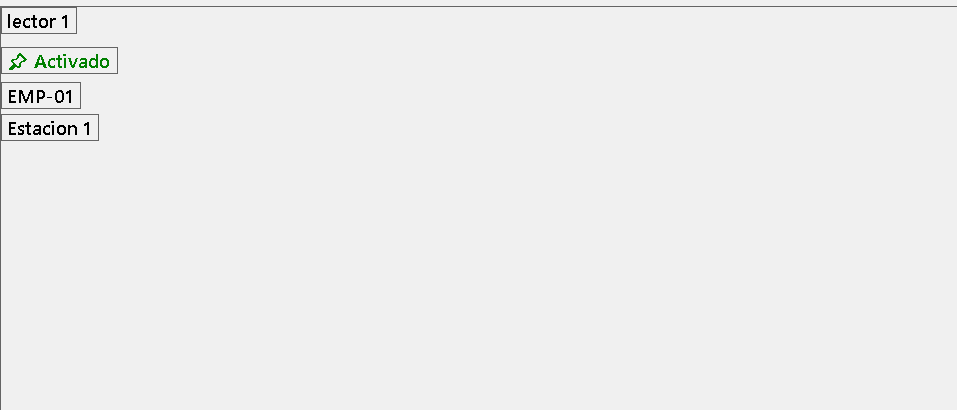
1. **Pantalla inicial**

* Al abrir FabTrack OT se muestra la pantalla principal.
* En esta pantalla aparecen las **secciones o áreas de trabajo** que ya están registradas en la base de datos.
* Cada sección está vinculada a un **lector de huellas**.

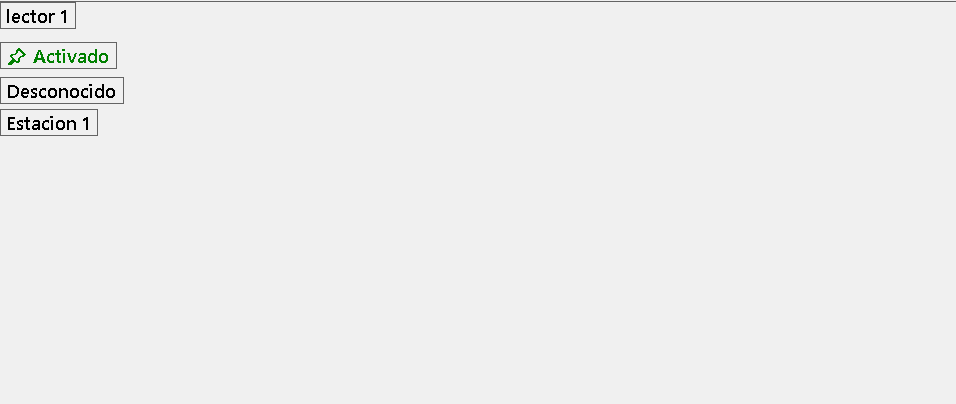


1. **Cuando un usuario coloca su huella**

* Si la huella es **válida** (el usuario está registrado y activo):
* En la sección del lector utilizado se mostrará el **número de empleado** del usuario que entró.



* El sistema manda la señal al **PLC o máquina** para permitir el acceso o activar la estación de trabajo.
* Si la huella es **inválida** (usuario no registrado o inactivo):
  + El sistema **NO manda señal al PLC ni a la máquina** (no hay acceso ni activación).
  + En la sección del lector utilizado aparecerá el texto: **"Desconocido"**.



1. **Resumen rápido**

* **Huella reconocida → Acceso permitido, se muestra número de empleado.**
* **Huella no reconocida → No hay acceso, se muestra "Desconocido".**