

# DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE

## PROGRAMA DE MONITOREO PERMANENTE



**DEFENSORÍA**  
**del PUEBLO**  
Provincia de Santiago del Estero

*Software a cargo del equipo de desarrollo formado por los siguientes alumnos del ITSE:*

**Trejo Esteban Nicolas.**

**Herrera Nicolas Angel.**

**Adamo Merlo Jose Mikhail.**

**Peinetti Hernan Gabriel.**

## *Información Técnica del Sistema*

Entorno de desarrollo: Visual Studio Code

Lenguajes de programación:

Front - end:

- ★ HTML5
- ★ CSS3
- ★ JAVASCRIPT

Herramientas (Librerías):

- ★ DATA TABLES
- ★ BOOTSTRAP
- ★ SWEET ALERT 2

Back - end:

- ★ PHP 8
- ★ AJAX

Base de datos:

- ★ MYSQL Ver 10.4

Herramientas:

- ★ Xampp
- ★ Workbench

### Repositorio y Control de versiones:

- ★ Git y GitHub

### Servicio de Hosting:

- ★ Hostinger

## *Funcionalidades del Software*

- Crear Medición.
- Modificar Medición.
- Eliminar Medición.
- Mostrar Mis Mediciones
- Mostrar Todas las mediciones
- Búsqueda en un rango de fechas.
- Búsqueda Por Cualquier Criterio.
- Filtro
- Mapa y geolocalización integrados
  
- Generación de PDF
- Generación Excel
- Reporte Gráfico
  
- Crear Empleado.
- Modificar Empleado.
- Eliminar Empleado.
- Desactivar Empleado.
- Informar fecha y hora en que un usuario realizo cambios

- Adaptación a distintos dispositivos
- Manual de Ayuda.

### **ROLES**

Por razones de seguridad e integridad de los datos se establecieron roles dentro de la aplicación.

roles:

- Administrador.
- Empleado.
- Alerta Temprana

El rol **ADMINISTRADOR** tiene los permisos de:

Acceso a la zona de administración de empleados.  
en esta puede acceder a las funcionalidades de:

- Crear Empleado.
- Modificar Empleado.
- Eliminar Empleado.
- Desactivar Empleado.
- Puede otorgar el rol administrador, empleado o alerta temprana a otro empleado.
- Acceso a todos los puntos de monitoreo.
- Tiene permiso de crear, modificar y eliminar sus mediciones.

El rol **EMPLEADO** tiene los permisos de:

- Tiene permiso de crear y modificar mediciones de los parámetros que realizó.

- Tiene acceso solo a los puntos de monitoreo correspondientes a las mediciones diarias.

El rol **ALERTA TEMPRANA** Tiene permiso de:

Crear y modificar sus mediciones.

Tiene acceso solo a registrar o modificar los parámetros correspondientes a los puntos de alerta temprana.

Permisos que tienen **TODOS** los roles:

- Tienen permiso de ver sus mediciones y las de todos los demás usuarios.
- Generar Documentos Excel, PDF, Gráficas e Impresiones.
- Acceso a la documentación.

### [Manual de Usuario](#)

Esta sección contiene toda la explicación del uso del software.

### **¿Cómo acceder a la aplicación?**

#### [Link de la aplicación](#)

**En caso de que hipervínculo no funcione la dirección es:**

**<https://defensoriasgo.terusoft.com/login.php>**

### [Login](#)

El empleado tendrá acceso a la aplicación mediante un logueo que verifica el rol asignado a cada individuo que pertenece a la defensoría del pueblo. Por seguridad al detectar inactividad se cerrará la sesión impidiendo realizar cualquier acción, por lo que deberá ingresar nuevamente

versión Pc/Notebook



versión Smartphone



El usuario será su nombre y apellido.

La contraseña será su DNI.

Luego de completar estos 2(dos) datos click en “INICIAR SESIÓN” y tendrás acceso a la aplicación y dependiendo el rol de la cuenta tendrás acceso a las distintas funcionalidades.

**Errores:**

Fallar la contraseña:



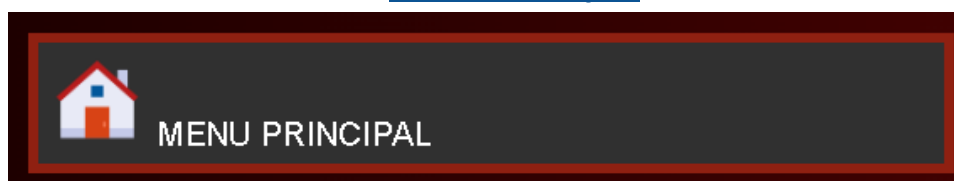
El usuario está inactivo:



Aclaración: ¡aunque los datos estén correctos si un usuario está en estado inactivo NO PODRÁ INICIAR SESIÓN!

SOLO UN ADMINISTRADOR PUEDE ACTIVAR O DESACTIVAR UN USUARIO!

[Menú Principal](#)



El menú principal posee todas las funcionalidades a las que puedes acceder en la aplicación.

#### versión Pc/Notebook



#### versión Smartphone



**Nota:** Debes scrollear hacia abajo para visualizar las demás opciones.

Por cuestiones de navegabilidad el menú está incluido en las demás funcionalidades para navegar de manera más veloz.

Además, en la pestaña menú principal está incluido el mapa proporcionado por leaflet map el cual contiene referenciados los puntos de monitoreo y aporta visualización a la aplicación.





## Crear Medición



En esta sección crearemos nuestras mediciones. Para realizarla necesitaremos los siguientes datos obligatorios:

Seleccionar un punto de monitoreo

Punto de monitoreo:

versión Pc/Notebook

Seleccione un punto
Seleccione un punto
Aguas Blancas
Rio Mistai
Arroyo del Estero
Rio Chico
Rio Colorado
Cuenco
Rio Gastona
Rio Graneros
Matazambi
Murallon

versión smartphone

Seleccione un punto	<input checked="" type="radio"/>
Aguas Blancas	<input type="radio"/>
Rio Mistai	<input type="radio"/>
Arroyo del Estero	<input type="radio"/>
Rio Chico	<input type="radio"/>
Rio Colorado	<input type="radio"/>
Cuenco	<input type="radio"/>
Rio Gastona	<input type="radio"/>
Rio Graneros	<input type="radio"/>
Matazambi	<input type="radio"/>

¡Rellenar los campos numéricos son en total 10!

Temp:	<input type="text" value="Escriba la Temperatura"/>
pH:	<input type="text" value="Escriba el ph"/>
pH/mv:	<input type="text" value="Escriba el phmv"/>
ORPmv:	<input type="text" value="Escriba el orpmv"/>
mS/cm:	<input type="text" value="Escriba el mscm"/>
NTU:	<input type="text" value="Escriba el ntu"/>
Mg/LDO:	<input type="text" value="Escriba el mgldo"/>
g/L TDS:	<input type="text" value="Escriba el gltds"/>
PPT:	<input type="text" value="Escriba el ppt"/>
densidad:	<input type="text" value="Escriba la densidad"/>

luego rellenar el campo de observación.

Observaciones
<input type="text" value="escriba sus observaciones"/>

Por último, rellenar datos sobre el ambiente exterior y datos extras sobre el agua del punto de monitoreo.

¿hubo presencia de lluvia?

☐ Si ☐ No

¿hubo presencia de basura?

☐ Si ☐ No

¿hubo presencia de basura en un alrededor de 200 metros?

☐ Si ☐ No

¿hubo presencia de personas cerca?

☐ Si ☐ No

¿hubo presencia de animales cerca?

☐ Si ☐ No

nivel del viento

☐ Alto ☐ Medio ☐ Bajo

nivel del caudal

☐ Alto ☐ Medio ☐ Bajo

pulsar en el botón confirmar para crear la medición.

CONFIRMAR

recibirás una alerta confirmando la creación de la medición



## Nueva Medicion!

Se Agrego La Medicion Correctamente!

OK

### Avisos (tener en cuenta)


Todos los campos cuentan con validación para el tipo de dato admitido, en caso de numérico puede ser(Enteros,Decimales).

¡Para escribir un decimal se debe utilizar el punto (.) de manera obligatoria!

ejemplo:

Manera correcta con el punto (.)

Temp:



Manera incorrecta!

Temp:



En caso de equivocación y rellenar alguno de los campos surgirá una alerta en la pantalla indicando el campo que faltó completa.

ejemplo:

## Nueva Medicion

PH ES OBLIGATORIO

DENSIDAD ES OBLIGATORIO

OBSERVACIONES ES OBLIGATORIO

PRESENCIA DE VIENTO ES OBLIGATORIA

el formulario mantendrá los campos que estaban rellenos de manera correcta para ahorrarte tiempo!

Todos son requeridos para un envío y registro correcto.

solo el campo “otros” son opcional en la medición

Otros

Otras observaciones...

### buscar por fecha (filtro)



BUSCAR POR FECHA

Este filtro nos ayudará a encontrar todas las mediciones que se hicieron en un rango de fechas determinadas.

inicio:

dd/mm/aaaa



final:

dd/mm/aaaa



Buscar

elegimos fecha de inicio y fecha de fin.

Versión Pc/notebook.

podemos escribirlas con el teclado o click en el icono de calendario que está a la derecha.



calendario que te proporciona el icono solo navegas en él y haces click en la fecha deseada.

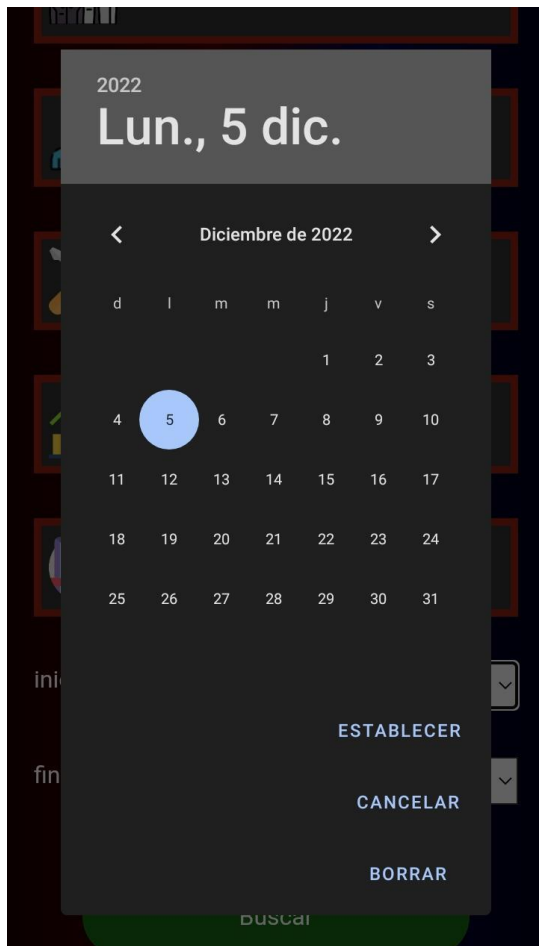
**diciembre de 2022** ▼    ↑    ↓

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
27	28	29	30	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	31
1	2	3	4	5	6	7

[Borrar](#)

[Hoy](#)

versión smartphone













chequeamos que nuestras fechas estén correctas y pulsamos en el botón “Buscar”.

A screenshot of a search form. It has two input fields: 'inicio:' with the value '05/11/2022' and 'final:' with the value '05/12/2022'. Below these fields is a green button labeled 'Buscar'. The background is dark blue with some faint icons.

si encontró resultados coincidentes desplegará una tabla con todos los resultados encontrados.

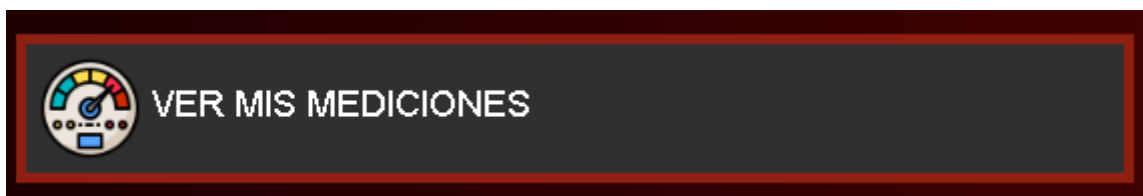


<div> <div>    </div> <div> <div>Buscar:</div> <input type="text"/> </div> </div>											
Empleado	Punto de monitoreo	Fecha	Hora	temp	ph	phmv	orpmv	mscm	ntu	mgldo	gltds
 Esteban Trejo	Rio Mistai	2022-12-03	18:01:52	9	9	9	9	9	9	9	9
 Esteban Trejo	Rio Sali	2022-12-03	19:46:09	9.8	5	8.9	6	2.55	3.852	33.9	12.85
 Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-03	19:49:16	9	9	9	9	9	99	9	9
 Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-04	19:51:06	9	9	9	9	9	9	9	9
 Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-04	11:04:24	2	2	3.8	2.8	33	2	2	3.9
 Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-05	00:50:32	5.88	9	9	9	9	9	9	9
 Nicolas Herrera	Matazambi	2022-12-04	19:53:10	10	10	10	1	10	10	10	10
<div> Mostrando registros del 1 al 7 de un total de 7 registros  Mostrar <input type="text" value="10"/> registros </div> <div> <div>ANTERIOR</div> <div>1</div> <div>SIGUIENTE</div> </div>											

si no encontró ningún resultado mostrará este aviso por pantalla.










**NO SE ENCONTRARON REGISTROS EN ESTA FECHA**

**ver mis mediciones**



En esta sección tendremos acceso a nuestras mediciones y podremos modificarlas si somos empleados o alerta temprana. solo un administrador tiene el poder de eliminarlas.

cuenta con una sofisticada tabla que se explicará a continuación:

  			Buscar: <input type="text"/>								
Empleado	Punto de monitoreo	Fecha	Hora	temp	ph	phmv	orpmv	mscm	ntu	mglido	gltds
 Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-04	19:51:06	9	9	9	9	9	9	9	9
 Esteban Trejo	Rio Mistai	2022-12-03	18:01:52	9	9	9	9	9	9	9	9
 Esteban Trejo	Rio Sali	2022-12-03	19:46:09	9.8	5	8.9	6	2.55	3.852	33.9	12.85
 Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-03	19:49:16	9	9	9	9	9	99	9	9
 Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-04	11:04:24	2	2	3.8	2.8	33	2	2	3.9
 Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-05	00:50:32	5.88	9	9	9	9	9	9	9
Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros Mostrar <input type="text" value="10"/> registros											
									ANTERIOR	<b>1</b>	SIGUIENTE

En la parte superior izquierda se encuentran los botones para generar archivos Excel y PDF o imprimir lo que contenga la tabla en el momento



de presionar estos botones.

en la parte superior derecha tenemos la sección para buscar por cualquier criterio y lograr una filtración de la tabla.

Buscar:

<div> <div> </div> <div> <div> <div>Buscar:</div> <div>arroyo</div> <div>x</div> </div> </div> </div>											
Empleado	Punto de monitoreo	Fecha	Hora	temp	ph	phmv	orpmv	mscm	ntu	mgldo	gltds
Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-04	19:51:06	9	9	9	9	9	9	9	9
Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-03	19:49:16	9	9	9	9	9	99	9	9
Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-04	11:04:24	2	2	3.8	2.8	33	2	2	3.9
Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-05	00:50:32	5.88	9	9	9	9	9	9	9
<div> <div>Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros (filtrado de un total de 6 registros)</div> <div> <div>Mostrar</div> <div>10</div> <div>registros</div> </div> <div> <div>ANTERIOR</div> <div>1</div> <div>SIGUIENTE</div> </div> </div>											

en este caso busque “arroyo” y solo aparecen las mediciones correspondientes a arroyo del estero.

En cada una de las columnas o cabeceros hay un icono de flecha que nos permite ordenar alfabéticamente o de mayor a menor de forma (descendente o ascendente).


En la parte inferior encontramos un contador que nos indica la cantidad de registros mostrados de un total, se pueden seleccionar la cantidad de (10,25,50,100) registros. también los botones (paginador) de siguiente y anterior para navegar por todos los registros.

<div> <div>Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros</div> <div> <div>Mostrar</div> <div>10</div> <div>registros</div> </div> <div> <div>ANTERIOR</div> <div>1</div> <div>SIGUIENTE</div> </div> </div>											
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

botón de despliegue

Empleado	Punto de monitoreo	Fecha	Hora	temp	ph	phmv	orpmv	mscm	ntu	mgldo	gltds
Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-04	19:51:06	9	9	9	9	9	9	9	9

al presionarlo despliega el resto de información de una medición además de habilitar los botones “MODIFICAR” Y “ELIMINAR”.

Empleado	Punto de monitoreo	Fecha	Hora	temp	ph	phmv	orpmv	mscm	ntu	mglto	gltds
 Esteban Trejo	Arroyo del Estero	2022-12-04	19:51:06	9	9	9	9	9	9	9	9

**ppt** 9

**densidad** 9

**observacion** agua verde

**Lluvia** Si

**Basura** Si

**Basura En 200m** Si

**Personas cerca** Si

**Animales cerca** No

**Viento** Alto

**Caudal** Alto

**Otros** jejejoko

**Acciones** MODIFICAR ELIMINAR

Si clickeamos en el botón MODIFICAR nos redirigirá a un formulario en el cual ya estará completo con los datos previos de esta medición y podremos editar lo que necesitemos.

contaremos con la información del empleado, punto al que estamos haciendo referencia y la fecha y hora exacta de la última modificación.

## modificar una medicion

**Empleado:** Esteban Trejo

**Punto de monitoreo:** Arroyo del Estero

**Ultima Modificacion:** 2022/12/05 01:34:39

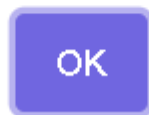
confirmamos que todos los campos estén correctos y pulsamos en el botón confirmar.

al finalizar se mostrará la alerta de éxito.



## Medicion Modificada!

Se Modifico La Medicion Correctamente!

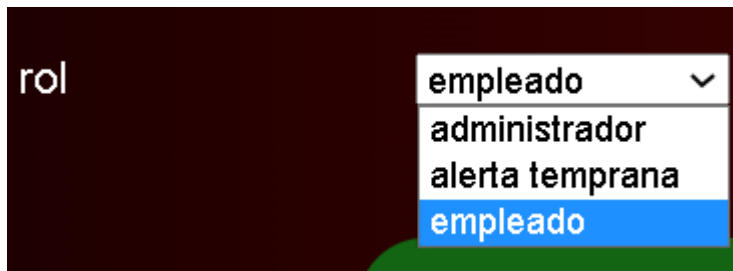


### Empleados

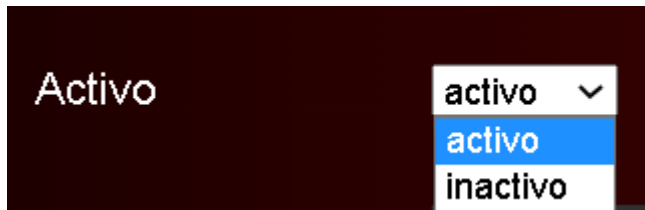


En esta sección podremos visualizar todos los empleados, modificar sus datos, darles de baja o eliminarlos permanente del sistema.





### Pasar de activo a inactivo



dejarlo inactivo solo significa que este empleado no podrá acceder al sistema, pero aún permanece en él.

al finalizar se mostrará la alerta de éxito.



## Empleado Modificado!

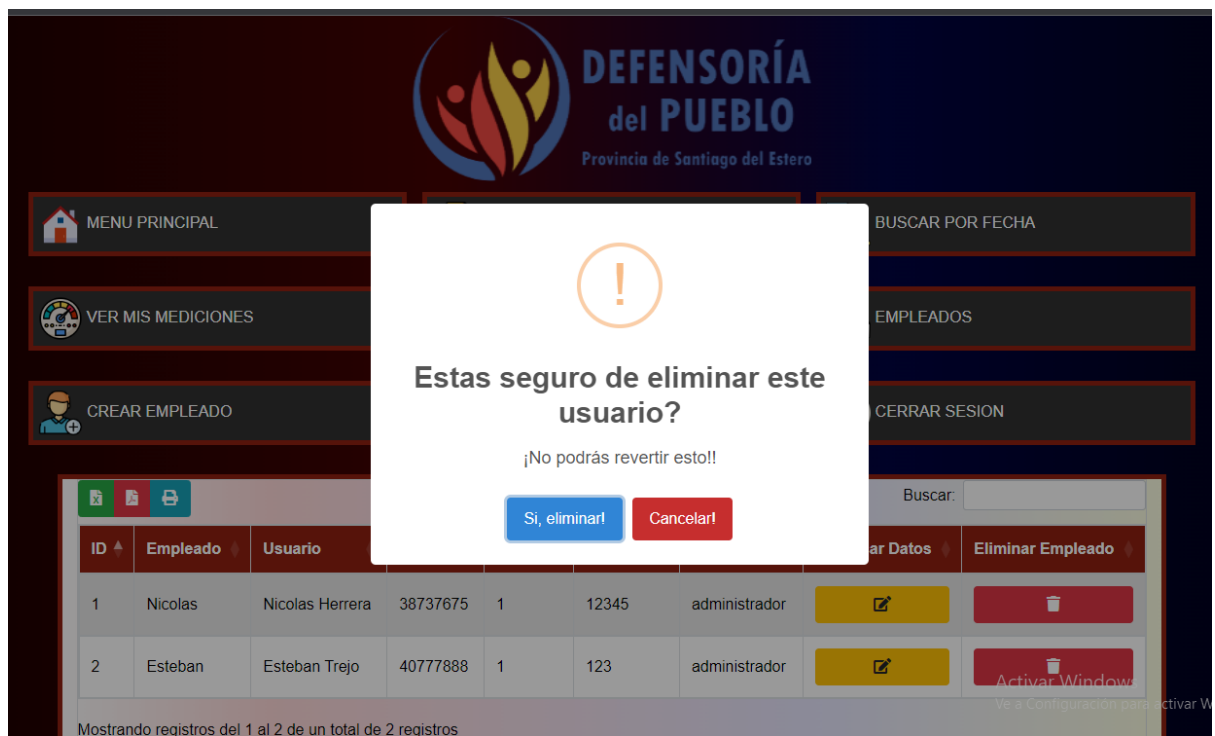
Se Modifico El Empleado Correctamente!



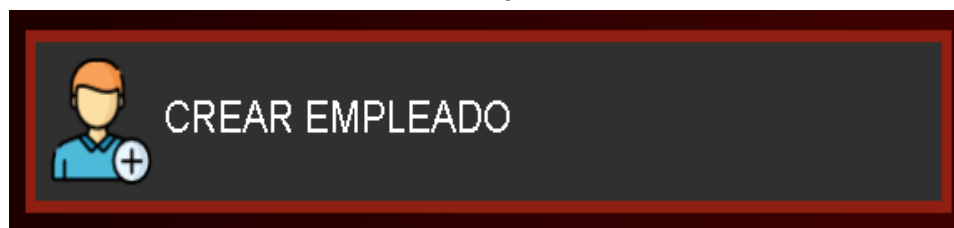
### Eliminaciones

En Los apartados “MisMediciones” y “ Empleados “quien tenga rol Administrador en caso que desee **eliminar** un registro aparecerá una alerta que advierte y pregunta si está seguro de eliminar, si aceptamos en caso de empleados lo eliminara de manera permanente como asi

también para las mediciones. Ejemplo:



### crear empleado



en esta sección podremos dar de alta a un empleado nuevo.

deberemos rellenar el formulario con los datos correspondientes.



### Crear Un Empleado

Nombre	<input type="text" value="Escriba el nombre"/>
Apellido	<input type="text" value="Escriba el apellido"/>
Usuario	<input type="text" value="Escriba el usuario"/>
Dni	<input type="text" value="Escriba el Dni"/>
Activo	<input type="text" value="activo"/>
Telefono	<input type="text" value="Escriba el Telefono"/>
rol	<input type="text" value="administrador"/>

CONFIRMAR

nota: recordar que usuario hace referencia al usuario con el que este se loguea, se recomienda escoger el nombre completo del empleado.

escribir correctamente el DNI ya que este será la contraseña de nuestro nuevo empleado.

Por defecto un empleado se inicia activo y con el rol administrador, cambie en la pestaña por los que requiera.

al finalizar se mostrará la alerta de éxito.

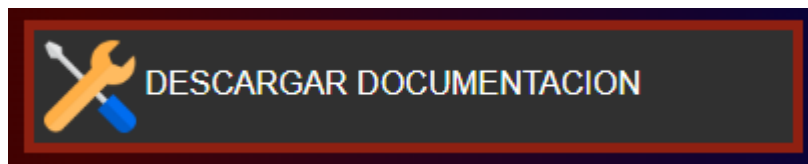


## Nuevo Empleado!

Se Agrego El Empleado Correctamente!

OK

### Descargar Documentación

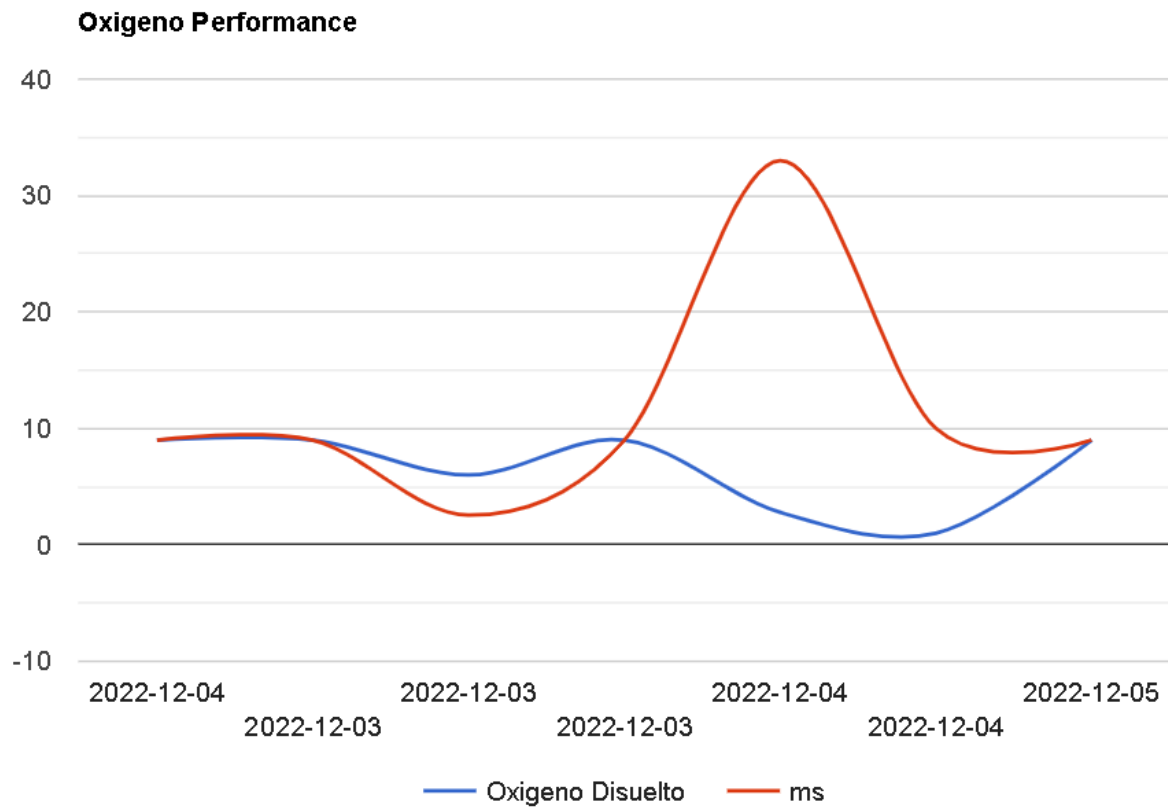


En el apartado “Descargar documentación” podremos disponer de la documentación de este sistema

### Gráfico estadístico



En este apartado se intenta representar cómo varía en un periodo determinado el **oxígeno disuelto** y **MSCM** de un punto de monitoreo



### Cerrar sesión



**Pulsa este botón para cerrar la sesión para preservar la integridad y seguridad de los datos.**

manual creado por el equipo de desarrollo  
año 2022