



manual de

**USUARIO**

# INDICE

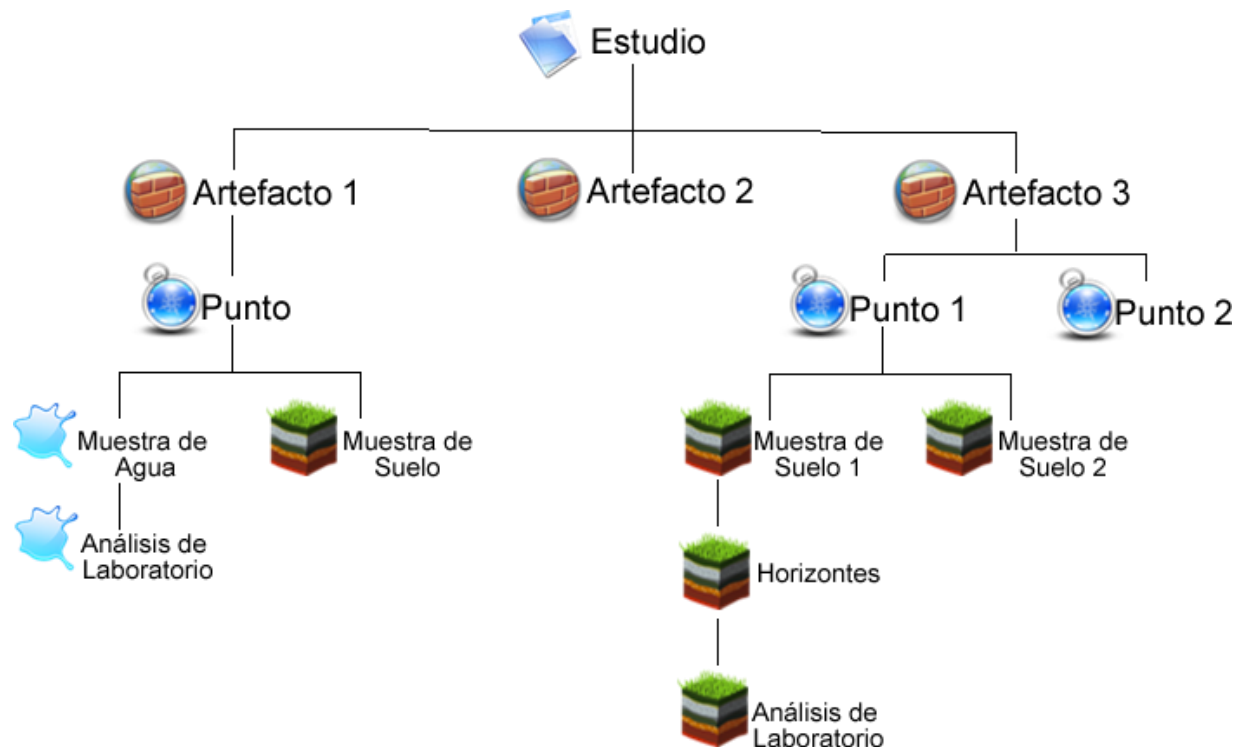
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>6</b>
INICIO DE SESIÓN .....	6
MENÚ PRINCIPAL DEL SISTEMA.....	7
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>8</b>
CREAR UN ESTUDIO .....	8
ELIMINAR UN ESTUDIO .....	8
MODIFICAR UN ESTUDIO.....	9
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>10</b>
CREAR UN ARTEFACTO.....	10
ELIMINAR UN ARTEFACTO.....	11
MODIFICAR UN ARTEFACTO .....	11
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>12</b>
CREAR UN PUNTO .....	12
ELIMINAR UN PUNTO .....	13
MODIFICAR UN PUNTO.....	13
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>14</b>
CREAR MUESTRA DE AGUA.....	14
ELIMINAR UNA MUESTRA DE AGUA .....	16
MODIFICAR UNA MUESTRA DE AGUA.....	16
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>17</b>
CREAR MUESTRA DE SUELO .....	17
ELIMINAR UNA MUESTRA DE SUELO.....	18
MODIFICAR UNA MUESTRA DE SUELO .....	18
<b>CAPÍTULO VII .....</b>	<b>19</b>
IMPORTAR PUNTOS DESDE GPS.....	19
<b>CAPÍTULO VIII.....</b>	<b>27</b>
GENERAR MAPAS.....	27
<b>CAPÍTULO IX.....</b>	<b>31</b>
REPORTES.....	31
<i>Muestra de Agua</i> .....	31
<i>Muestra de Suelo</i> .....	31
<b>CAPÍTULO X .....</b>	<b>32</b>
BACKUPS.....	32
MAPAS .....	33
INDICADORES .....	36
CONTROL DE ACCESO .....	38
<b>ANEXO I.....</b>	<b>39</b>
GUÍA RÁPIDA DE BOTONES .....	39

<b>ANEXO II.....</b>	<b>42</b>
TIPOS DE ARTEFACTOS .....	42


# Introducción


En el presente manual se explicará en forma completa el funcionamiento de **Horizon**, el cual fue realizado con el fin de poder brindar una solución tanto práctica como eficiente al problema de la administración de los estudios de impacto ambiental realizados por el área de Química de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

El sistema se encuentra diseñado de acuerdo a una estructura de árbol permitiéndonos administrar todo lo concerniente a los estudios:




## Descripción de entidades del Sistema


**Estudio**  : Un estudio es la entidad de mayor nivel en el sistema, la cual agrupa toda la información de un estudio de impacto ambiental


**Artefacto**  : Un artefacto es una conjunción de puntos de manera de poder agruparlos para su mejor manejo


**Punto**  : Un punto nos da la información espacial para cada muestra

**Muestra de Suelo**  : Es una porción de suelo obtenida en una salida de campo.

**Horizonte**  : Cada una de las capas de la muestra de suelo, a las cuales se les realizarán los análisis de laboratorio

**Análisis de laboratorio**  : Son los exámenes practicados en laboratorios de la Universidad o externos.

**Muestra de Agua**  : Fluido proveniente de un cuerpo de agua obtenido en una salida de campo.


**Análisis de laboratorio**  : Son los exámenes practicados en laboratorios de la Universidad o externos.

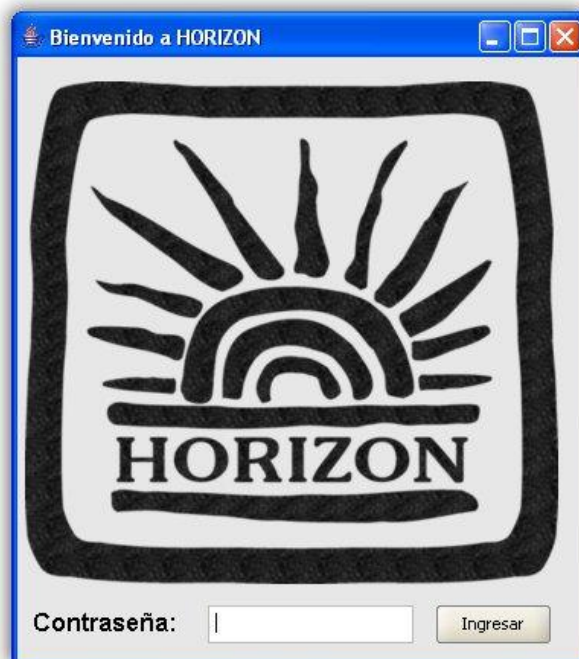
Para organizar de manera más eficiente el sistema, se trabaja con una composición de entidades.

De esta manera, un estudio está conformado por un conjunto de artefactos, los cuales a su vez están compuestos por un conjunto de puntos, donde cada punto puede tener asociado muestras de suelo y agua. A las muestras de agua se le practican análisis de laboratorio, evaluando ciertos indicadores asociados, mientras que las muestras de suelo se encuentran divididas en horizontes, siendo a estos a quienes se le realizan los análisis.

# Capítulo I

## Inicio de Sesión

Una vez ejecutado el sistema mediante el acceso directo identificado con el icono , estaremos frente a la pantalla de inicio de sesión.



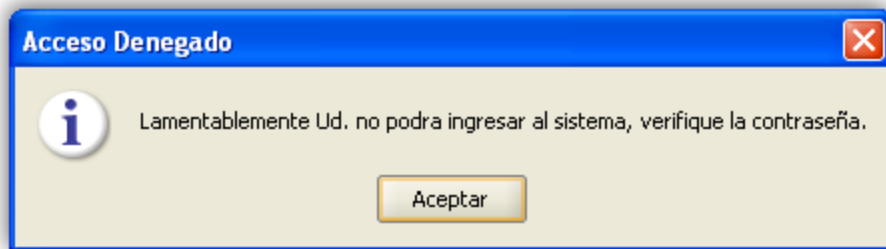
En esta pantalla se validará nuestra entrada al sistema, en el cuadro rotulado **Contraseña**, irá una clave la cual servirá para identificar el usuario que ingresa al mismo.

Si es la primera vez que ingresamos al sistema podremos ingresar con la contraseña **horizon**, esta clave nos permitirá ingresar al mismo para así poder seleccionar el menú de *Administración* → *Control de Acceso*, colocar la clave de Administrador solicitada, y poder cambiar su contraseña, y crear nuevos usuarios si así lo deseara.

Por lo tanto recomendamos que la primer incursión en el programa sea para establecer los accesos de los diferentes usuarios (ver capítulo X, del presente manual) y también cambiar la clave **horizon** para que un posterior lector de este manual no pueda entrar al sistema con dicha clave.

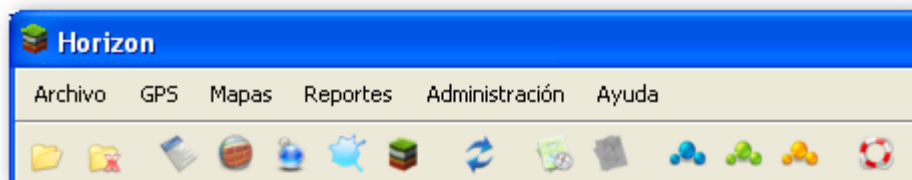
Cuando hayamos ingresado la contraseña, presionemos el botón <**Ingresar**> para acceder al sistema.

**Nota:** Por razones de seguridad, si se ingresa la contraseña incorrecta tres veces seguidas el sistema mostrará el siguiente mensaje y luego se cerrará automáticamente.



## Menú Principal del Sistema

El menú principal del sistema ubicado en la parte superior de la pantalla, nos permitirá abrir los diferentes módulos del programa una vez que estemos dentro.



Como primera opción tenemos “Archivo”, en él encontraremos los módulos más utilizados del programa: Abrir Estudios y creación de Estudios, Artefactos, Puntos y Muestras.

Luego “GPS”, aquí tenemos la opción de Importar datos provenientes el GPS utilizado en los estudios.

El siguiente menú es “Mapas”, desde el mismo se pueden generar mapas, como así también exportar imágenes.

En el menú “Reportes”, nos encontraremos con la opción de generar informes ya sean de las muestras de Agua o de Suelo, dependiendo de la muestra que se encuentre activa.


Seguidamente tenemos la opción de “Administración”, éste está dedicado a todo aquello que tenga que ver con generación de Backups, administración de usuarios e indicadores, y la carga de nuevos mapas en el sistema.

Por último en “Ayuda”, encontrará información acerca de los autores del programa.

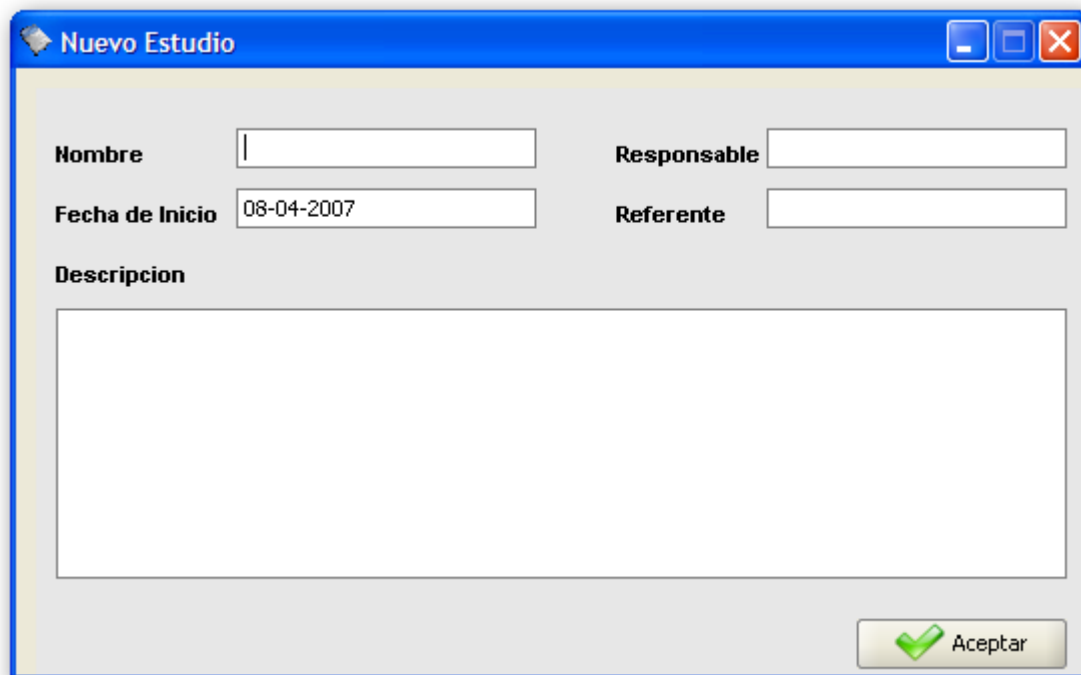
Los iconos presentados bajo el menú principal ilustran una manera mas rápida de acceder a ciertas opciones existentes en el menú principal.

## Capítulo II

### Crear un Estudio

Para acceder a este módulo debemos ir al menú *Archivo* → *Nuevo* → *Estudio* del menú principal del sistema, o presionar sobre el icono , situado en la barra de herramientas.


En la siguiente imagen se muestra la apariencia de esta utilidad.




La imagen muestra una ventana de software titulada "Nuevo Estudio". En la parte superior hay una barra azul con el título y botones de control de ventana. El cuerpo de la ventana es gris y contiene los siguientes campos:

- Nombre:** Un campo de texto vacío.
- Responsable:** Un campo de texto vacío.
- Fecha de Inicio:** Un campo de texto que contiene "08-04-2007".
- Referente:** Un campo de texto vacío.
- Descripcion:** Un área de texto grande y vacía.

En la esquina inferior derecha hay un botón con un icono de checkmark verde y el texto "Aceptar".

En este punto el sistema se encuentra listo para agregar un nuevo Estudio a nuestra base de datos, para ello debemos completar todos los datos de las casillas, teniendo en cuenta que el campo "Fecha de Inicio" tendrá por defecto la fecha de la PC. Una vez terminado estos pasos presionamos <  Aceptar >.



### Eliminar un Estudio

Esta acción podrá realizarse presionando el botón <  Eliminar > de la pantalla principal del estudio. Al presionar dicho botón se presentará un cuadro de diálogo pidiéndonos confirmar la eliminación del estudio. Hagamos clic sobre el botón <Si> para eliminarlo o sobre <No> para cancelar la operación.



**Nota:** Si el estudio que se desea eliminar posee Artefactos asociados a él, deberá eliminarlos para poder realizar esta operación (ver capítulo III, del presente manual)



### **Modificar un Estudio**

Al presionar el botón <  Modificar>, de la pantalla principal del estudio, se habilitará el modo de edición con el cual se podrá modificar cualquiera de los datos del estudio seleccionado en ese momento. Una vez que hayamos realizado todos los cambios deseados, presionemos el botón <  Aceptar> para guardar los mismos.

## Capítulo III

### Crear un Artefacto

Existen tres maneras diferentes de crear un Artefacto

La primera es desde *Archivo* → *Nuevo* → *Artefacto* del menú principal del sistema, la segunda es mediante el icono  situado en la barra de herramientas, y la última es mediante el botón rotulado <  Nuevo Artefacto > ubicado en la parte inferior de la pantalla principal del Estudio.

De cualquiera de las tres formas antes mencionadas, el sistema mostrará la siguiente ventana



**Nuevo Artefacto**


**Estudio** Plan Agrícola con Riego - Rio Turbio

**Nombre**

**Descripcion**

**Tipo** Terreno ▼


 Aceptar

En este punto el sistema se encuentra listo para agregar un nuevo Artefacto a nuestro Estudio, para ello completamos todos los datos de las casillas teniendo en cuenta que el Estudio tomado por el sistema, será el que se encuentre abierto al momento de la creación del Artefacto. Una vez terminado estos pasos presionamos <  Aceptar >.

En la pantalla Principal del Artefacto veremos un icono que nos representará el tipo del mismo.



**Nota:** Para poder realizar la creación de un Artefacto debemos tener abierto el Estudio al que se le asignará el mismo.

### Eliminar un Artefacto

Esta acción podrá realizarse haciendo doble clic sobre el artefacto deseado en la Pantalla Principal de Estudio, el cual nos llevará a la Pantalla Principal de Artefacto, o bien presionando directamente sobre la solapa <Artefacto>, en ambos casos nos encontraremos con el botón < Eliminar>. Al presionar dicho botón se presentará un cuadro de diálogo pidiéndonos confirmar la eliminación del artefacto. Hagamos clic sobre el botón <Si> para eliminarlo o sobre <No> para cancelar la operación.

**Nota:** Si el Artefacto que se desea eliminar posee Puntos asociados a él, deberá eliminarlos para poder realizar esta operación (ver capítulo IV, del presente manual)



### Modificar un Artefacto

De la misma manera que la eliminación, podemos llevar a cabo esta operación, haciendo doble clic sobre el artefacto deseado, en la Pantalla Principal de Estudio, el cual nos llevará a la Pantalla Principal de Artefacto, o bien presionando directamente sobre la solapa <Artefacto>; en ambos casos nos encontraremos con el botón < Modificar>. Presionamos el mismo y se nos habilitará el modo de edición, con el cual se podrá modificar cualquiera de sus datos. Una vez que hayamos realizado todos los cambios deseados, presionemos el botón < Aceptar> para guardar los mismos.

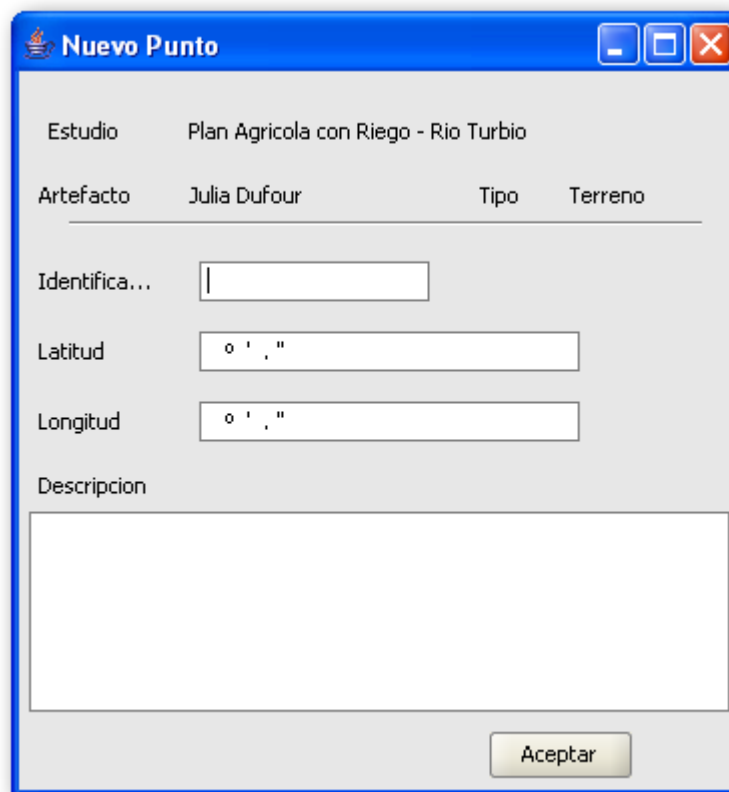
## Capítulo IV

### Crear un Punto

Existen tres maneras diferentes de crear un Punto

La primera es desde *Archivo* → *Nuevo* → *Punto* del menú principal del sistema, la segunda es mediante el icono  situado en la barra de herramientas, y la última es mediante el botón rotulado <  Nuevo Punto> ubicado en la parte inferior de la pantalla principal del Artefacto.


De cualquiera de las tres formas antes mencionadas, se nos abrirá la siguiente ventana



La ventana 'Nuevo Punto' tiene un título azul con un icono de un punto. El contenido es el siguiente:

Estudio	Plan Agrícola con Riego - Rio Turbio		
Artefacto	Julia Dufour	Tipo	Terreno
Identifica...	<input type="text"/>		
Latitud	<input type="text" value="0 ' , ''"/>		
Longitud	<input type="text" value="0 ' , ''"/>		
Descripcion	<input type="text"/>		


En la parte inferior derecha hay un botón 'Aceptar'.

Nos encontramos listos para agregar un nuevo Punto a nuestro Artefacto, para ello completamos todos los datos de las casillas teniendo en cuenta que el Artefacto y tipo, tomados por el sistema, serán los pertenecientes al que se encuentre abierto al momento de la creación del Punto. Una vez terminado estos pasos presionamos <  Aceptar>.

**Nota:** Para poder realizar la creación de un Punto debemos tener abierto el Artefacto al que se le asignará el mismo.

### **Eliminar un Punto**



Esta acción podrá realizarse haciendo doble clic sobre el Punto deseado en la Pantalla Principal de Artefacto, el cual nos llevará a la Pantalla Principal de Punto, o bien presionando directamente sobre la solapa <Punto>, en ambos casos nos encontraremos

con el botón <  Eliminar>. Al presionar dicho botón se presentará un cuadro de diálogo pidiéndonos confirmar la eliminación del punto. Hagamos clic sobre el botón <Si> para eliminarlo o sobre <No> para cancelar la operación.

**Nota:** Si el Punto que se desea eliminar posee Muestras asociadas a él, deberá eliminarlas para poder realizar esta operación (ver capítulo V, del presente manual)

### **Modificar un Punto**



De la misma manera que la eliminación, podemos llevar a cabo esta operación, haciendo doble clic sobre el punto deseado, en la Pantalla Principal de Artefacto, el cual nos llevará a la Pantalla Principal de Punto, o bien presionando directamente sobre la solapa

<Punto>; en ambos casos nos encontraremos con el botón <  Modificar>. Presionamos el mismo y se nos habilitará el modo de edición, con el cual se podrá modificar cualquiera de sus datos. Una vez que hayamos realizado todos los cambios deseados, presionemos el botón <  Aceptar> para guardar los mismos.

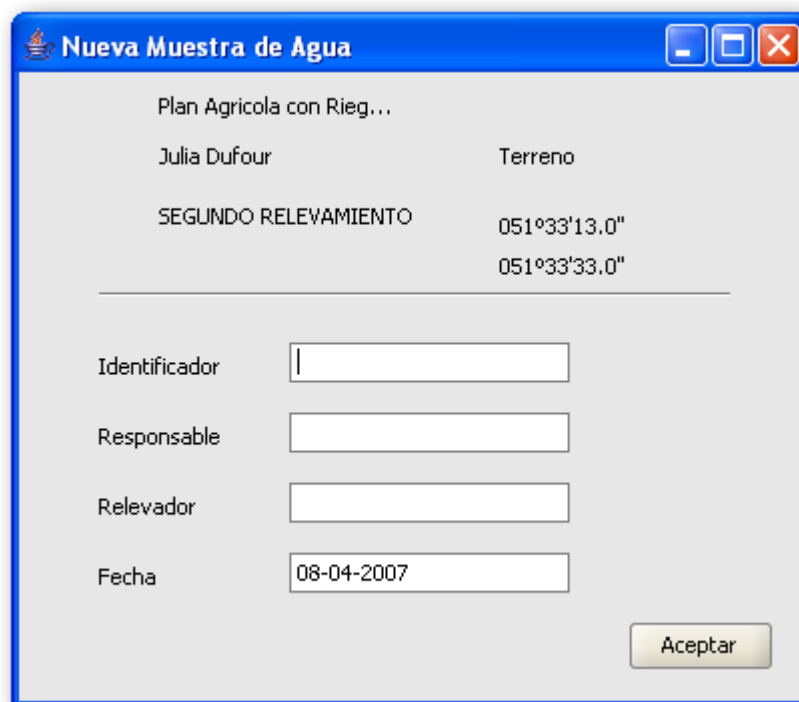
# Capítulo V

## Crear Muestra de Agua

Existen tres maneras diferentes de crear una Muestra de Agua

La primera es desde *Archivo* → *Nuevo* → *Muestra* → *Agua* del menú principal del sistema, la segunda es mediante el icono  situado en la barra de herramientas, y la última es mediante el botón rotulado <  Nueva Muestra de Agua > ubicado en la parte inferior de la pantalla principal de Punto.

De cualquiera de las tres formas antes mencionadas, se abrirá la siguiente ventana



La ventana 'Nueva Muestra de Agua' tiene un título azul con un icono de una gota de agua. El contenido principal es un formulario con los siguientes campos:

Plan Agrícola con Rieg...	
Julia Dufour	Terreno
SEGUNDO RELEVAMIENTO	051°33'13.0"
	051°33'33.0"


---

Identificador

Responsable

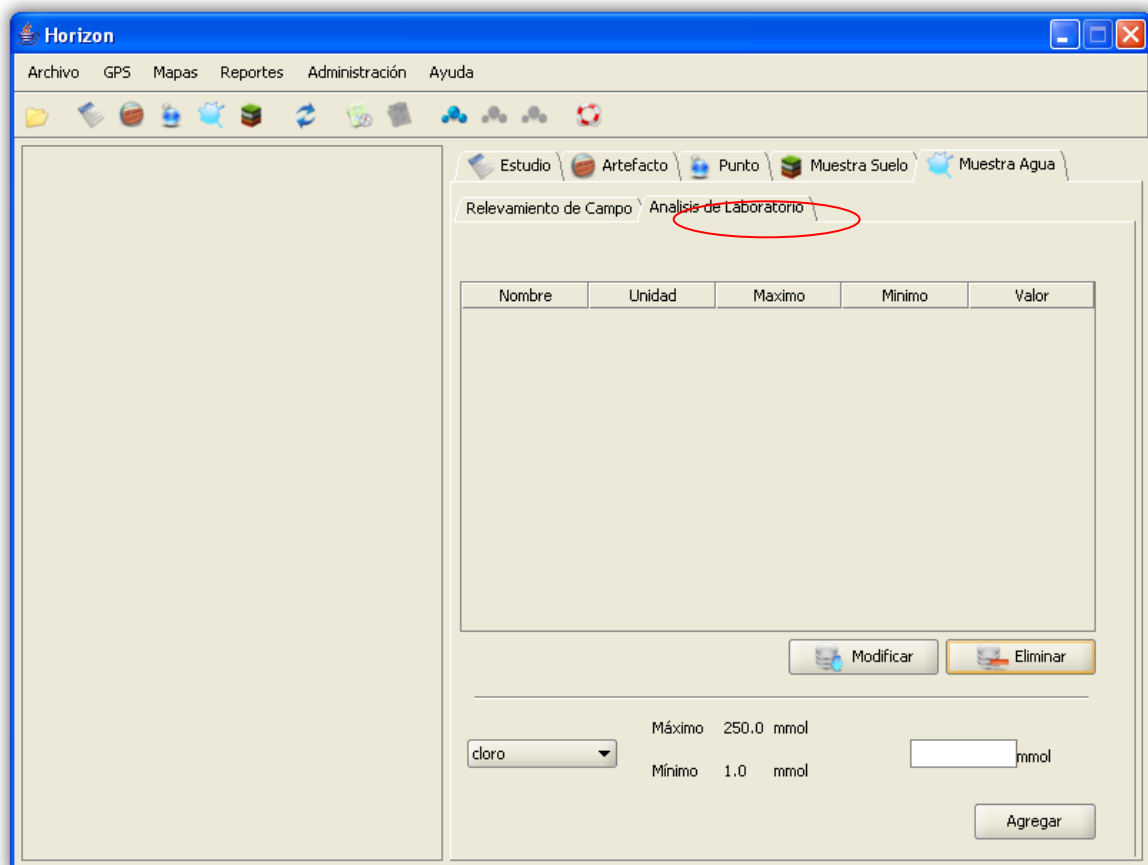
Relevador

Fecha

Ahora estamos listos para agregar una nueva Muestra de Agua a nuestro Punto, para ello completamos todos los datos de las casillas teniendo en cuenta que la latitud y longitud tomados por el sistema, serán los pertenecientes al punto que se encuentre abierto al momento de la creación de la muestra. Una vez terminado estos pasos presionamos <  Aceptar >.



**Nota:** Para poder realizar la creación de una Muestra de Agua debemos tener abierto el Punto al que se le asignará la misma.

Una vez creada esta, nos encontramos en condiciones de poder cargar los análisis de laboratorio pertenecientes a la misma. Para poder realizar este paso deberemos ingresar en la segunda solapa llamada “Análisis de Laboratorio”. Se nos presentará la siguiente ventana




Seguidamente seleccionamos el indicador, colocamos su resultado de análisis y presionamos < Agregar >.



Nombre	Unidad	Maximo	Minimo	Valor
carbono	mol	100	12,4	33
Calcio	mg.l-1	100	0	21

Si deseamos modificar o eliminar dicho indicador, solo bastará con seleccionarlo y presionar el botón <  Modificar> o <  Eliminar> según corresponda.

### **Eliminar una Muestra de Agua**

Esta acción podrá realizarse haciendo doble clic sobre la Muestra de Agua deseada en la Pantalla Principal de Punto, el cual nos llevará a la Pantalla Principal de Muestra de Agua, o bien presionando directamente sobre la solapa <Muestra Agua>, en ambos casos nos encontraremos con el botón < Eliminar>. Al presionar dicho botón se presentará un cuadro de diálogo pidiéndonos confirmar la eliminación de la muestra. Hagamos clic sobre el botón <Si> para eliminarla o sobre <No> para cancelar la operación.

### **Modificar una Muestra de Agua**



De la misma manera que la eliminación, podemos llevar a cabo esta operación haciendo doble clic sobre la muestra de agua deseada, ubicada en la Pantalla Principal de Punto, el cual nos llevará a la Pantalla Principal de Muestra de Agua, o bien presionando directamente sobre la solapa <Muestra Agua>; en ambos casos nos encontraremos con el botón < Modificar>. Presionamos el mismo y se nos habilitará el modo de edición, con el cual se podrá modificar cualquiera de sus datos. Una vez que hayamos realizado todos los cambios deseados, presionemos el botón < Aceptar> para guardar los mismos.



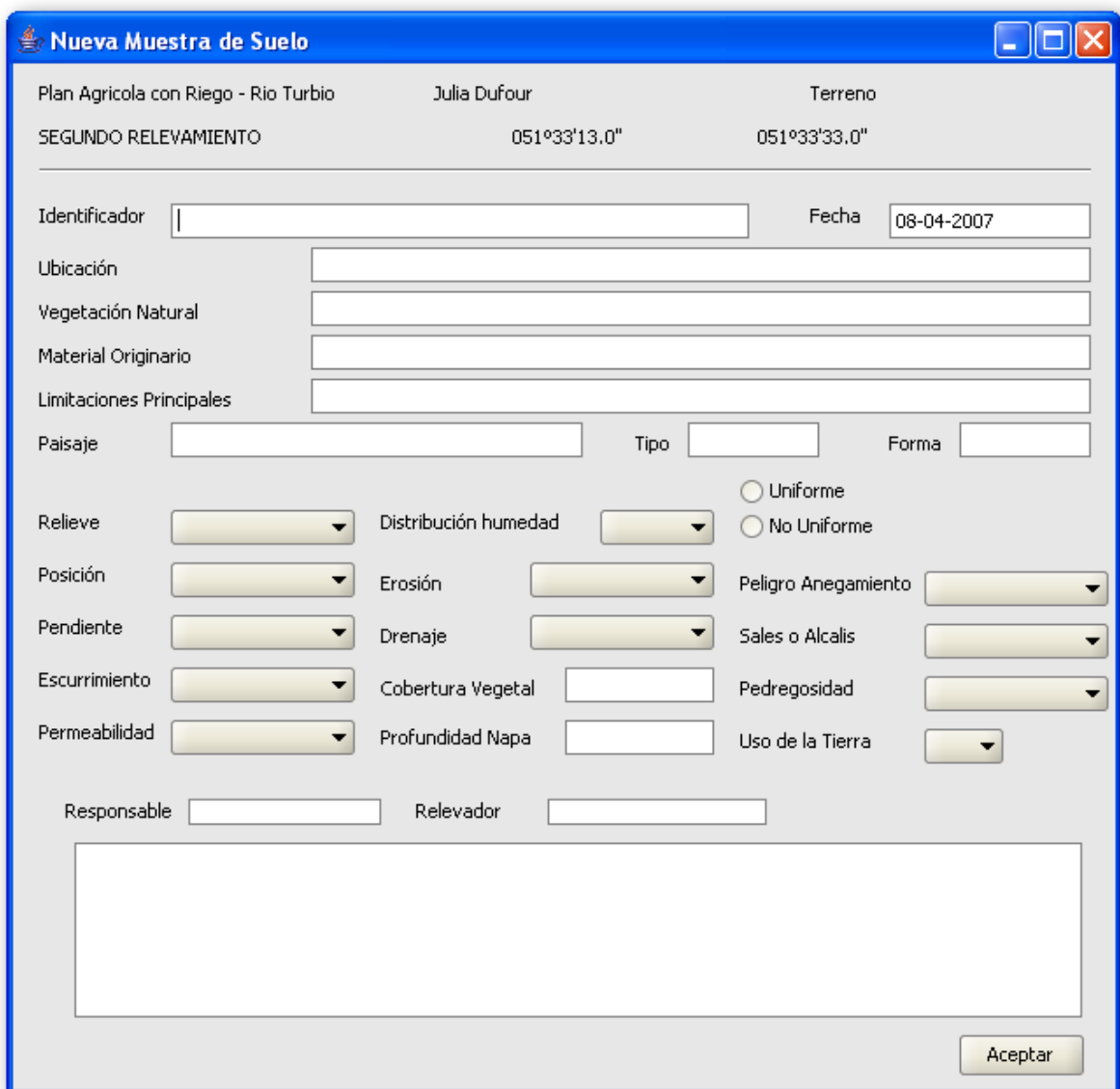
# Capítulo VI

## Crear Muestra de Suelo

Existen tres maneras diferentes de crear una Muestra de Suelo

La primera es desde *Archivo* → *Nuevo* → *Muestra* → *Suelo* del menú principal del sistema, la segunda es mediante el icono  situado en la barra de herramientas, y la última es mediante el botón rotulado <  Nueva Muestra de Suelo > ubicado en la pantalla principal de Punto.

De cualquiera de las tres formas antes mencionadas, se abrirá la siguiente ventana



**Nueva Muestra de Suelo**

Plan Agrícola con Riego - Río Turbio      Julia Dufour      Terreno

SEGUNDO RELEVAMIENTO      051°33'13.0"      051°33'33.0"

---

Identificador       Fecha

Ubicación

Vegetación Natural

Material Originario

Limitaciones Principales

Paisaje       Tipo       Forma

Relieve       Distribución humedad       ☐ Uniforme  
☐ No Uniforme

Posición       Erosión       Peligro Anegamiento

Pendiente       Drenaje       Sales o Alcalis

Escurrimiento       Cobertura Vegetal       Pedregosidad

Permeabilidad       Profundidad Napa       Uso de la Tierra

Responsable       Relevador

Aceptar

Estamos listos para agregar una nueva Muestra de Suelo a nuestro Punto, para ello completamos todos los datos de las casillas teniendo en cuenta que la latitud y longitud tomados por el sistema, serán los pertenecientes al punto que se encuentre abierto al momento de la creación de la muestra. Una vez terminado estos pasos presionamos <


 Aceptar>.

Una vez creada esta, veremos toda su información distribuida en diferentes solapas, encontrándonos en condiciones de poder cargar sus horizontes y análisis de laboratorio correspondiente. Para poder realizar esto deberemos ingresar en las solapas llamadas “Horizontes” y “Análisis de Laboratorio”.

**Nota:** Para poder realizar la creación de una Muestra de Suelo debemos tener abierto el Punto al que se le asignará la misma.

### **Eliminar una Muestra de Suelo**



Esta acción podrá realizarse haciendo doble clic sobre la Muestra de Suelo deseada en la Pantalla Principal de Punto, el cual nos llevará a la Pantalla Principal de Muestra de Suelo, o bien presionando directamente sobre la solapa <Muestra Suelo>, en ambos

casos nos encontraremos con el botón < Eliminar>. Al presionar dicho botón se presentará un cuadro de diálogo pidiéndonos confirmar la eliminación de la muestra. Hagamos clic sobre el botón <Si> para eliminarla o sobre <No> para cancelar la operación.

**Nota:** Si la muestra contiene asociada Horizontes, no se permitirá su eliminación hasta la eliminación de los mismos.

### **Modificar una Muestra de Suelo**

De la misma manera que la eliminación, podemos llevar a cabo esta operación haciendo doble clic sobre la muestra de suelo deseada, ubicada en la Pantalla Principal de Punto, el cual nos llevará a la Pantalla Principal de Muestra de Suelo, o bien presionando directamente sobre la solapa <Muestra Suelo>; en ambos casos nos encontraremos con

el botón < Modificar>. Presionamos el mismo y se nos habilitará el modo de edición, con el cual se podrá modificar cualquiera de sus datos. Una vez que hayamos realizado todos los cambios deseados, presionemos el botón < Aceptar> para guardar los mismos.

## Capítulo VII

### Importar Puntos desde GPS

Para acceder a este módulo debemos ir a la opción *GPS → Importar Puntos desde GPS* del menú principal de Horizon; se nos presentará un Asistente, el cual nos guiará paso a paso y de manera sencilla. Un ejemplo de la ventana presentada al realizar esta acción puede verse a continuación



Presionamos el botón < Siguiente ➡ >



Lo primero que debemos hacer aquí es seleccionar el puerto serie en el cual se encuentra conectado nuestro GPS, como así también el Protocolo de comunicaciones del mismo. Una vez hecho esto presionamos < Siguiete ► >



**Esta versión de Horizon solo soporta el protocolo Garmin/Garmin. Consulte las especificaciones de su equipo para ver si el mismo es compatible.**



Conectamos nuestro GPS y presionamos el botón < Iniciar >, para comenzar con la transferencia de datos.




El asistente nos solicitará que activemos el GPS. Seleccionamos la opción correspondiente a Envío de Puntos utilizando protocolo GARMIN/GARMIN en el dispositivo.

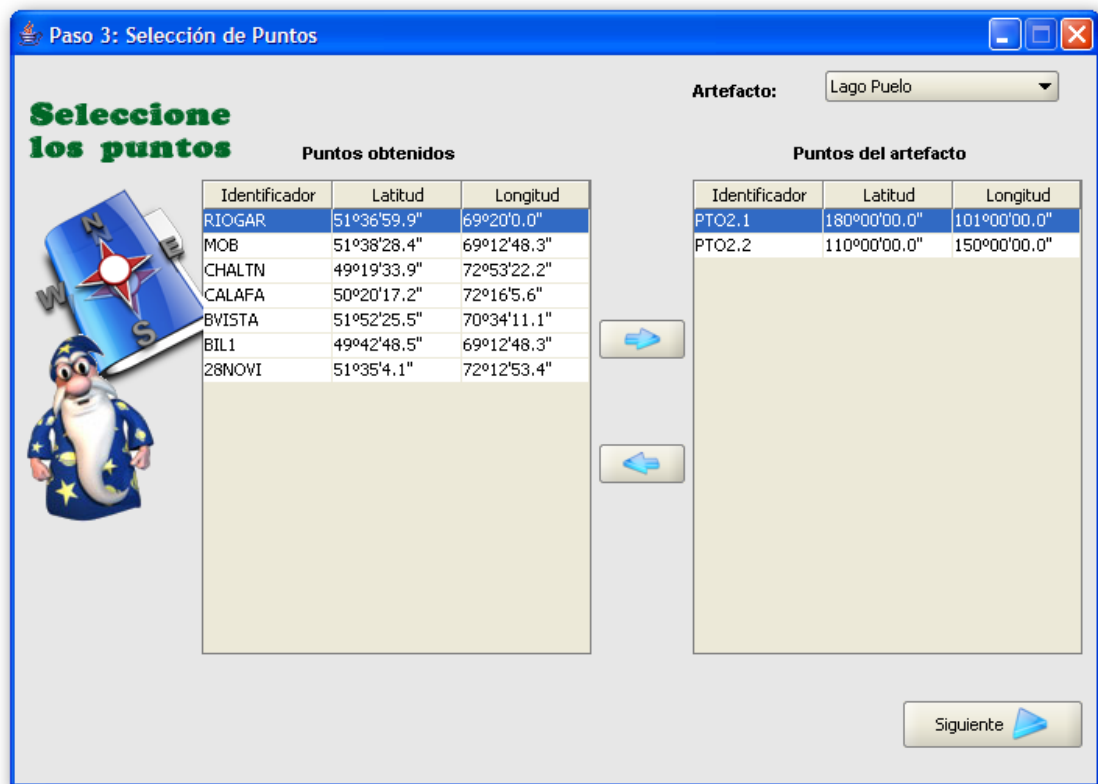


Inmediatamente comenzará el envío de paquetes. Horizon nos indicará el total de puntos a recibir y el estado actual de la transferencia.



Al finalizar con el proceso, el sistema habilitará el botón < Siguiente  >. Presiónelo para continuar con el siguiente paso.





A continuación podemos observar dos grillas.

La primera en la parte izquierda de nuestra ventana, donde se observan todos los puntos que se obtuvieron de nuestro GPS; mientras que en la segunda, ubicada a la derecha, se encuentra la tabla de puntos correspondiente al artefacto seleccionado en el menú desplegable de la parte superior.

De esta manera, colocaremos los puntos recibidos en los artefactos que correspondan, pudiendo deshacer esta operación si lo creemos conveniente.

Solamente podrán eliminarse de la grilla derecha los puntos que provienen del GPS.


Una vez finalizada la carga, presionamos el botón < Siguiente ➡ >




De esta manera finalizamos la importación de puntos desde el GPS. Presionamos <Finalizar> para cerrar el asistente y confirmar los cambios.

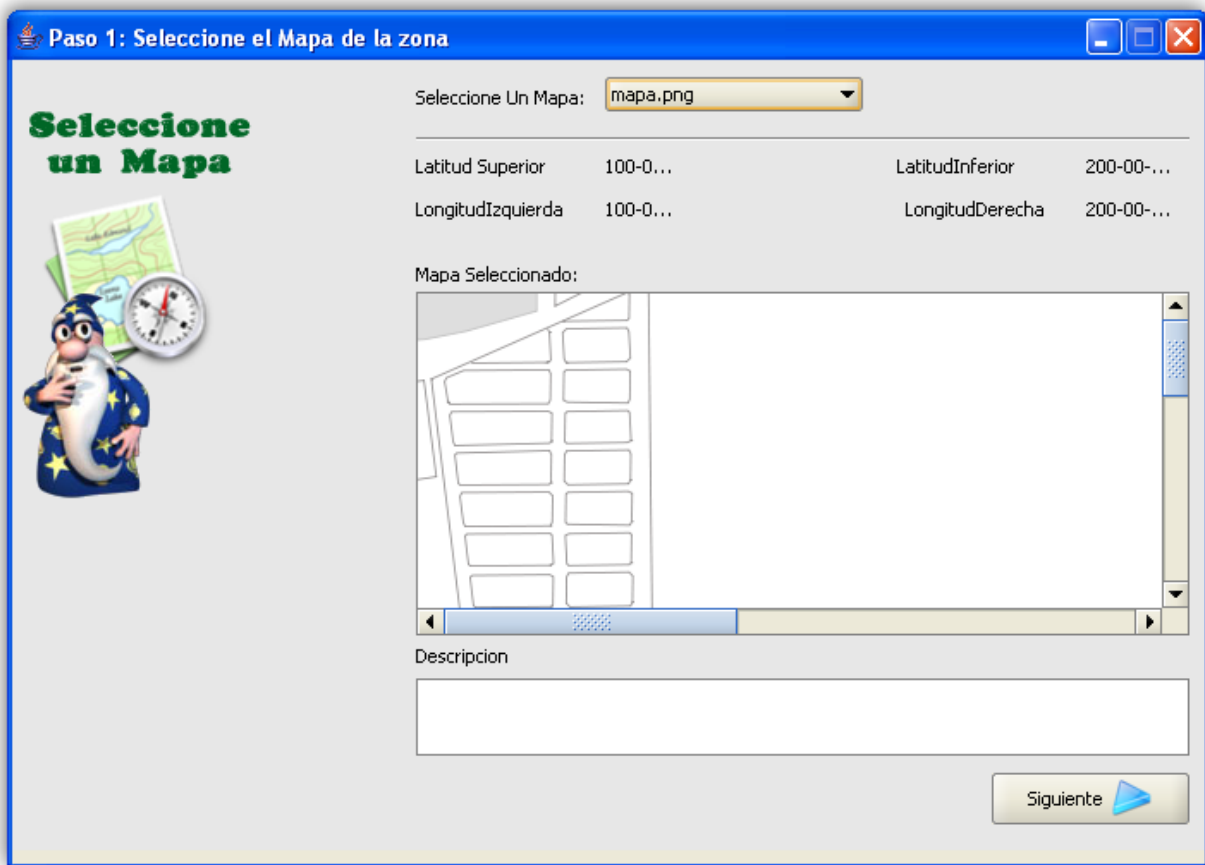
## Capítulo VIII

### Generar Mapas

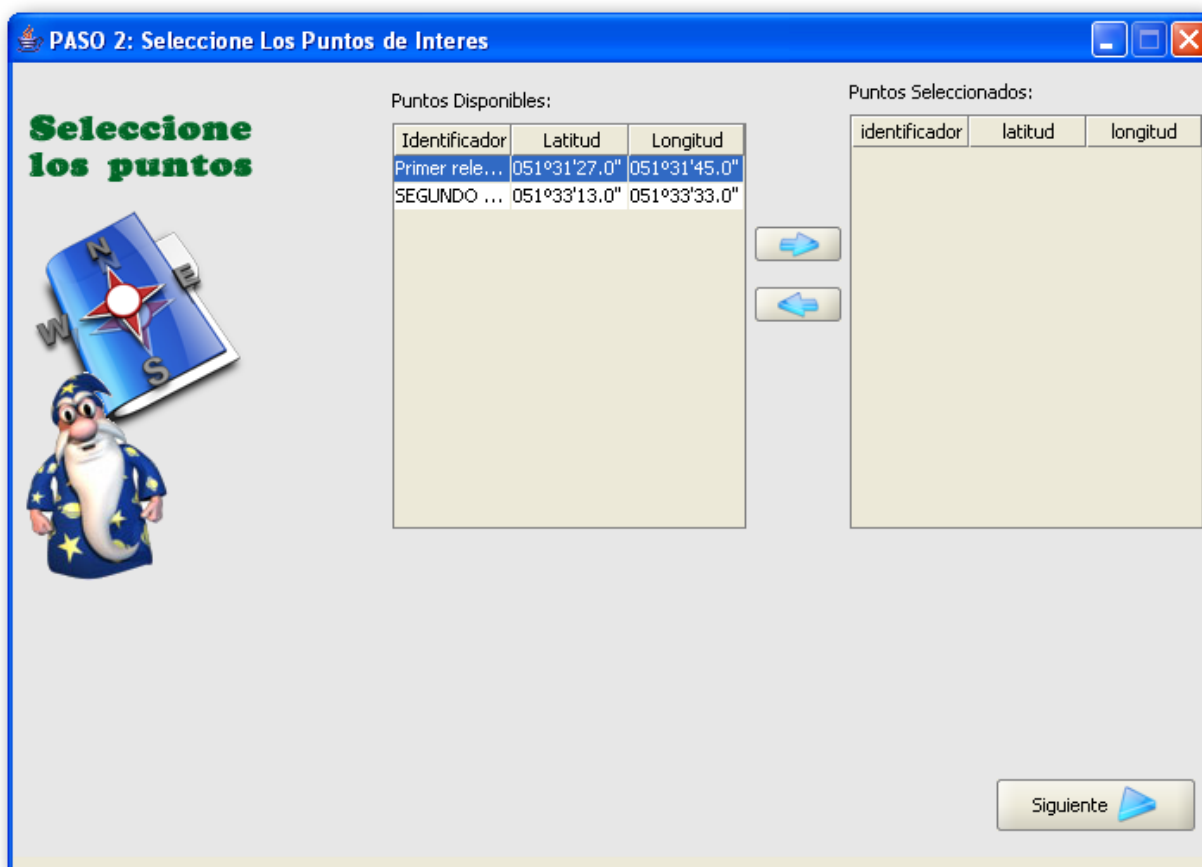
Para acceder a este módulo debemos ir a la opción *Mapas* → *Generar Mapa* del menú principal o bien presionando el icono  ubicado en la barra de herramientas. Se nos abrirá un Asistente que nos guiará paso a paso y de manera sencilla en nuestro proceso. Un ejemplo de la ventana presentada al realizar esta acción puede verse a continuación



Presionamos < Siguiente  >



En la parte superior de la ventana veremos una lista desplegable que posee todos los mapas cargados en Horizon. Cuando hayamos seleccionado el deseado en la pantalla se reflejaran los datos del mismo como así también su imagen y descripción si la tuviera. Presionamos < Siguiente ► >



Veamos los elementos contenidos en esta ventana:

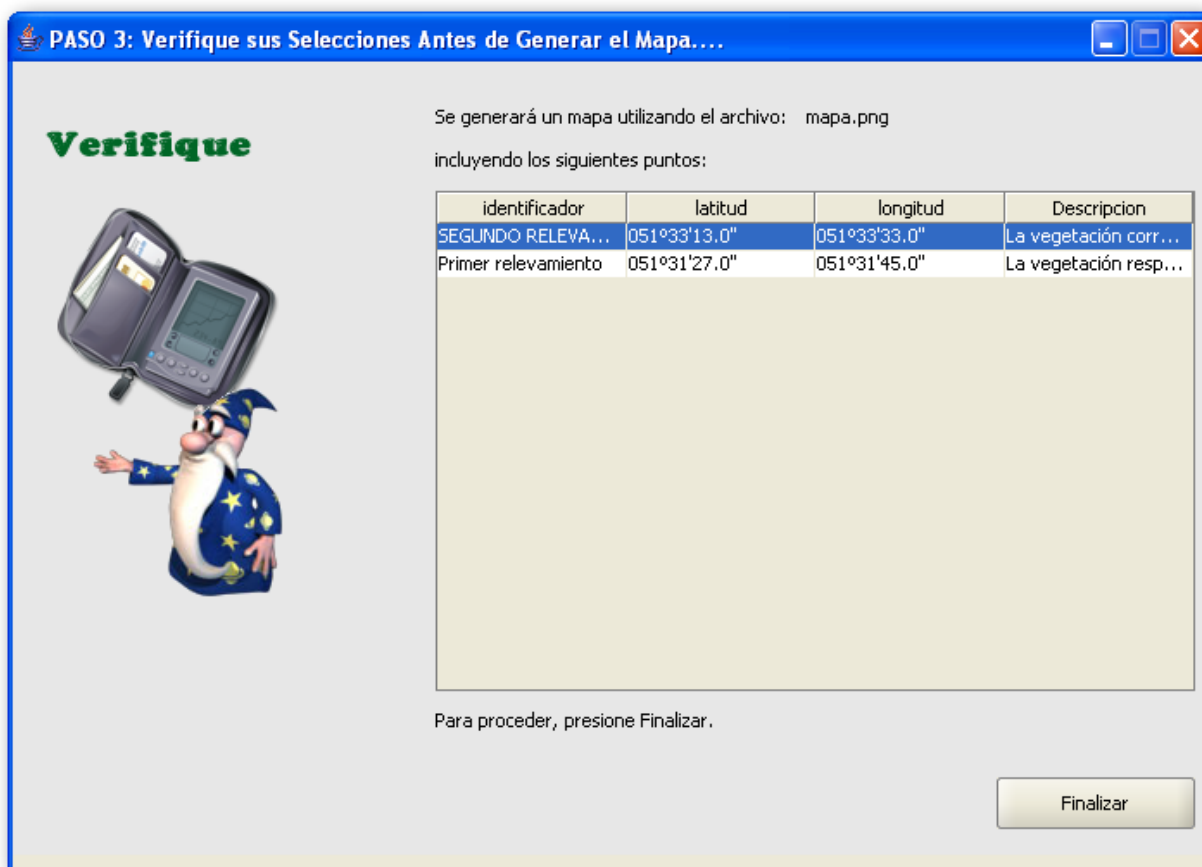
En la parte izquierda constamos con una grilla que posee todos los puntos disponibles del artefacto, mientras que a la derecha de nuestra pantalla tenemos una grilla vacía a la cual le agregaremos los puntos que deseemos seleccionar para volcar en nuestro mapa.

Para llevar a cabo esta tarea marcamos el punto deseado y seguidamente presionamos

<  >.

Si por equivocación seleccionamos un punto no deseado podemos quitarlo marcándolo

y presionando <  >. Presionamos < Siguiente  >.



Si los datos seleccionados están correctos presionamos < Finalizar > y automáticamente se nos abrirá una ventana con nuestro mapa generado correctamente con todos sus puntos.

Si por el contrario los datos seleccionados son incorrectos basta con presionar el botón < Anterior > para regresar y poder modificarlos.

Una vez generado el mismo en la pantalla veremos dos botones: < Exportar > y < Cerrar >. Si elegimos el primero guardaremos la imagen generada en nuestra PC, mientras que si optamos por el segundo, lo que sucederá es que la ventana flotante que contiene nuestro mapa desaparecerá colocando a nuestra imagen en la parte izquierda de nuestro sistema.


# Capítulo IX

## Reportes


Mediante el menú *Reportes* ubicado en nuestra barra de menú, podremos acceder a una serie de informes de las muestras almacenadas en nuestra base de datos, para ello debemos seleccionar el tipo de reporte deseado en la barra de menú o en la barra de herramientas.


Los diferentes listados serán explicados a continuación:


### *Muestra de Agua*

Este listado puede ser generado de dos maneras, la primera es ingresando en *Reportes* → *Muestra de Agua* del menú principal, mientras que la segunda es presionando sobre el icono  situado en la barra de herramientas.

### *Muestra de Suelo*

En caso de desear un reporte de una muestra de suelo, se nos presentarán dos reportes diferentes, el primero, al cual accederemos yendo a Reportes → 

Muestra Suelo, o bien presionando sobre el icono  situado en la barra de herramientas, hará referencia a los datos de campo que posee la misma.

Mientras que el segundo (  ) expondrá los datos obtenidos de los análisis de laboratorio y sus horizontes si los tuviera.


## Capítulo X


Cuando se desee acceder a cualquiera de las opciones contenidas en este menú se solicitará ingresar la clave de Administrador.

### Backups

El sistema cuenta con la opción de generar Backup o "copias de respaldo" el cual nos permite duplicar los datos, información y archivos de forma que estén disponibles para restaurarse ante la pérdida de los originales que puede ocasionarse por problemas en el hardware, software, presencia de virus, fallos de energía, fallas humanas, etc.

Este módulo se encuentra dividido en dos partes:

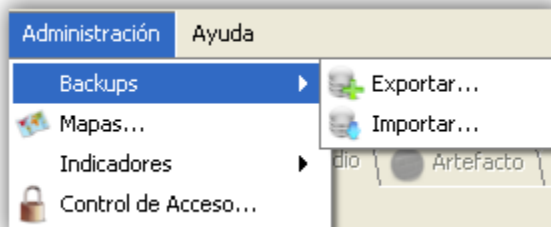
<  **Exportar** > nos permitirá realizar una copia de nuestros estudios para luego poder almacenarla en una ubicación que nosotros deseemos.

<  **Importar** > nos permitirá acceder a una copia guardada de nuestro backup, traerla nuevamente a nuestra Base de Datos y poder utilizarla nuevamente.



**Es importante tener en cuenta que si decidimos Importar, todo lo realizado luego de la fecha en que se realizó dicho resguardo será borrado por el mismo.**

Para acceder a este módulo debemos ir a la opción *Administración* → *Backups* del menú principal de Horizon. Un ejemplo de la ventana presentada al realizar esta acción puede verse a continuación

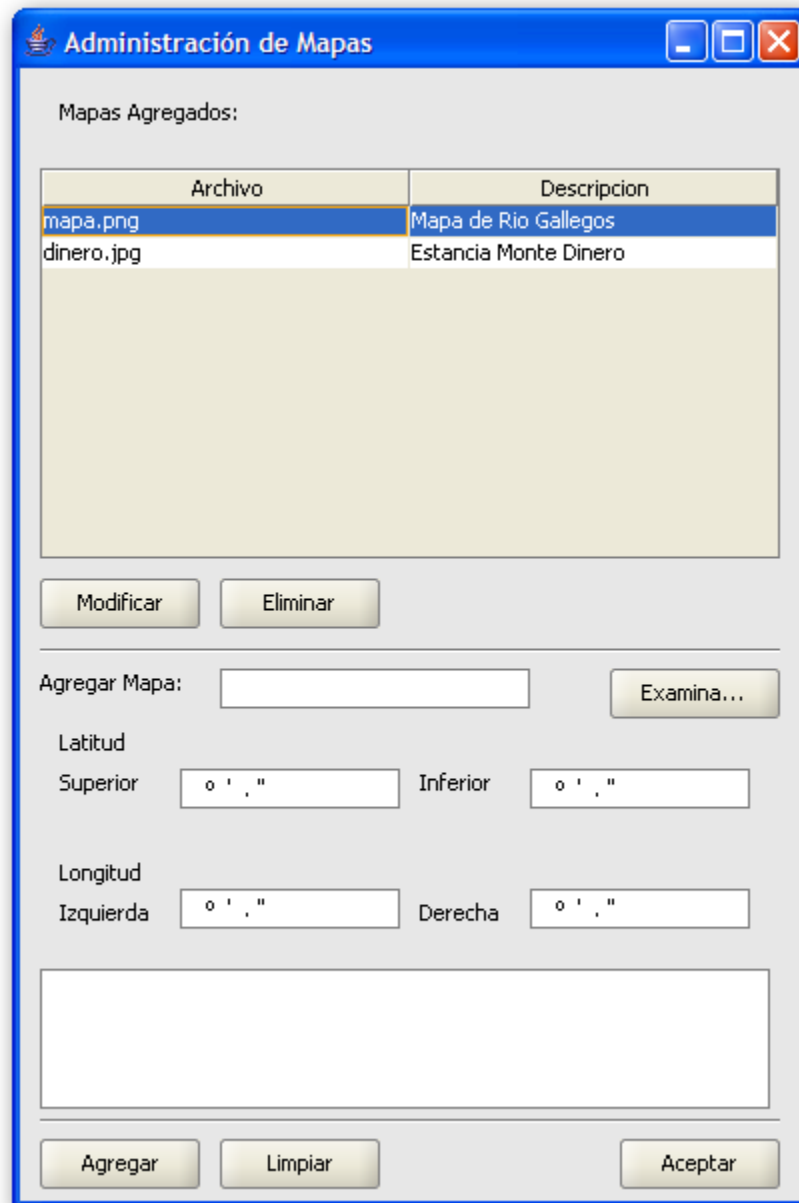




## Mapas

Para acceder a este módulo debemos ir al menú *Administración* → *Mapas* del menú principal del sistema.

En la siguiente imagen se muestra la apariencia de esta utilidad



The screenshot shows a window titled "Administración de Mapas" with a standard Windows-style title bar. Inside, there's a section labeled "Mapas Agregados:" containing a table with two columns: "Archivo" and "Descripcion". The table lists two items: "mapa.png" with description "Mapa de Rio Gallegos" and "dinero.jpg" with description "Estancia Monte Dinero". Below the table are "Modificar" and "Eliminar" buttons. A horizontal line separates this from the "Agregar Mapa:" section, which includes a text input field and an "Examina..." button. Below these are input fields for "Latitud" (Superior and Inferior) and "Longitud" (Izquierda and Derecha), each with a placeholder "o ' , " ". At the bottom, there are "Agregar", "Limpiar", and "Aceptar" buttons.

Archivo	Descripcion
mapa.png	Mapa de Rio Gallegos
dinero.jpg	Estancia Monte Dinero

Modificar   Eliminar

---

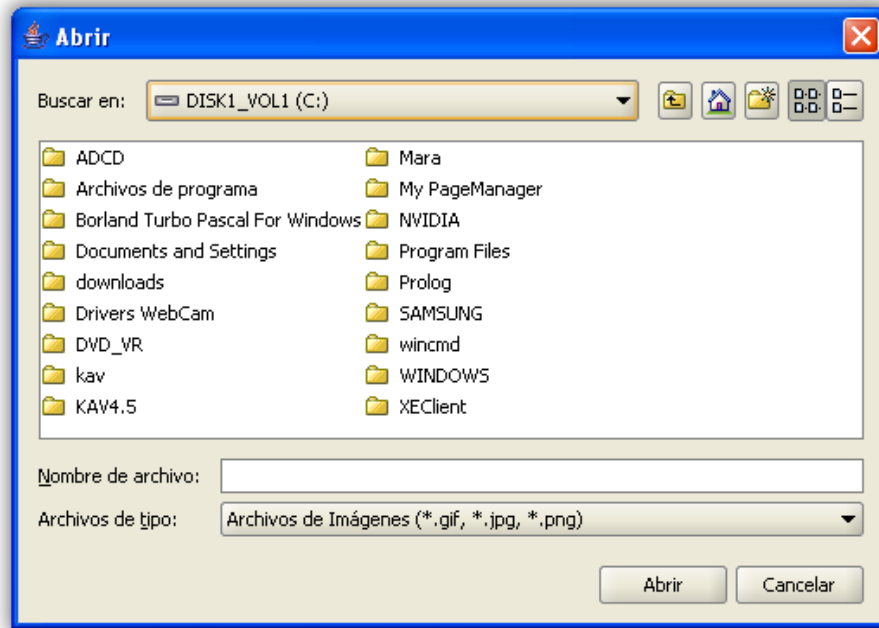
Agregar Mapa:

Latitud  
Superior  Inferior

Longitud  
Izquierda  Derecha

La misma nos permitirá agregar un nuevo Mapa a nuestra base de datos, para ello debemos completar los campos solicitados, y seguidamente presionar sobre el botón < Examinar >, al hacer esto se nos presentara una ventana similar a la que veremos a continuación:

Donde deberemos buscar la ubicación correcta del lugar donde se encuentra almacenado nuestro mapa. Una vez situado el mismo, lo seleccionamos y presionamos el botón < Abrir >




Una vez terminado este paso presionamos <Agregar>, y seguidamente <  Aceptar >.





**Los formatos de mapas permitidos son jpg, png y gif, sugiriéndose que el tamaño de los mismos no superen el Megabyte.**

## Eliminar

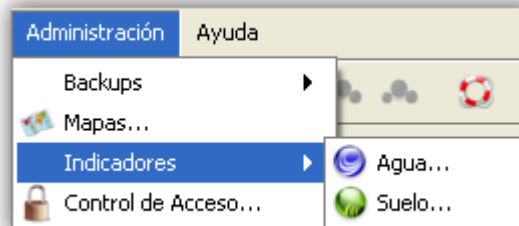
Esta acción podrá realizarse presionando el botón <  Eliminar > de la pantalla principal de Administración de Mapas. Al presionar dicho botón se presentará un cuadro de diálogo pidiéndonos confirmar la eliminación del mismo. Hagamos clic sobre el botón <Si> para eliminarlo o sobre <No> para cancelar la operación.

## Modificar

Al presionar el botón <  Modificar>, de la pantalla principal de Administración de Mapas, se nos abrirá la ventana “Modificar Mapa” en la cual se podrá modificar cualquiera de los datos del mapa seleccionado en ese momento, incluso su imagen si así se deseara. Una vez que hayamos realizado todos los cambios deseados, presionemos el botón <  Aceptar> para guardar los mismos, o el botón <Cancelar> en caso de querer descartarlos.

## Indicadores


Mediante el menú *Indicadores*, podremos acceder a la creación, eliminación y modificación de los mismos. En la imagen mostrada a continuación veremos que el mismo se encuentra dividido en dos partes:




Al abrir las mismas nos encontraremos con ventanas similares, que fueron presentadas por separado para obtener una mejor lectura para el usuario. Por lo antes mencionado explicaremos solo una de estas opciones

### Indicadores de Agua



Nombre	Unidad	Minimo	Maximo
cloro	mmol	1	250
carbono	mol	12,4	100
Conductividad	dS/m	0	100
Calcio	mg.l-1	0	100
ph		0	100
Color	FTU	0	100
Turbiedad	FTU	0	100
Sólidos Suspen...	mg/l	0	100
Sólidos Disueltos	mg/l	0	100
Carbonatos	mg/l	0	100
Bicarbonatos	mg/l	0	100

Esta ventana nos permitirá agregar un nuevo Indicadores de Agua a nuestra Base de Datos, para ello debemos completar su nombre, unidad de medida como así también el valor mínimo y máximo que este puede tomar. Una vez terminado estos pasos presionamos < Agregar >, y seguidamente el botón <  Aceptar>.

### **Eliminar Indicador de Agua**

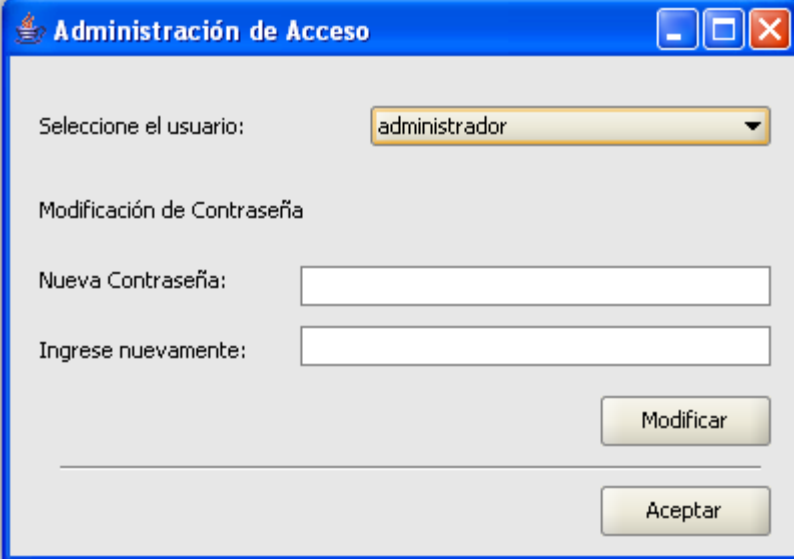
Esta acción podrá realizarse presionando el botón <  Eliminar> de la pantalla principal de Administración de Indicadores de Agua. Al presionar dicho botón se presentará un cuadro de diálogo pidiéndonos confirmar la eliminación del mismo. Hagamos clic sobre el botón <Si> para eliminarlo o sobre <No> para cancelar la operación.

### **Modificar Indicador de Agua**


Al presionar el botón <  Modificar>, de la pantalla principal de Administración de Indicadores de Agua, se abrirá una nueva ventana en la el cual se podrá modificar cualquiera de sus datos. Una vez que hayamos realizado todos los cambios deseados, presionemos el botón <  Aceptar> para guardar los mismos, o el botón <Cancelar> en caso de querer descartarlos.

## Control de Acceso

Un ejemplo de la ventana presentada al realizar esta acción puede verse a continuación



The screenshot shows a window titled "Administración de Acceso" with a blue header bar. Inside the window, there is a label "Seleccione el usuario:" followed by a dropdown menu showing "administrador". Below this is a section titled "Modificación de Contraseña". It contains two text input fields: "Nueva Contraseña:" and "Ingrese nuevamente:". To the right of these fields are two buttons: "Modificar" and "Aceptar".


En la misma podremos cambiar la contraseña actual que poseen los distintos usuarios. Como primer paso seleccionamos el usuario al que se le cambiara su clave de acceso y seguidamente indicamos su nueva contraseña (tipeada dos veces). Presionamos el botón <  Modificar > y automáticamente la nueva clave tendrá vigencia siendo su responsabilidad recordar la misma



**Nota:** Ante cualquier inconveniente para acceder nuevamente a **Horizon** tendrá que consultar al Administrador del Sistema, quien podrá crearle un acceso nuevo.



# ANEXO I



## Guía rápida de Botones



< **Abrir**  >: Nos permite abrir un Estudio deseado.



< **Cerrar**  >: Nos permite cerrar el Estudio que se encuentra abierto en ese momento.


< **Estudio**  >: Muestra una ficha nueva en la cual podremos cargar un nuevo Estudio. Cuando hayamos completado los datos del formulario, recordemos guardar los mismos mediante el botón <  Aceptar >, también podremos interrumpir el ingreso con el botón < Cancelar > en caso de ser necesario.


< **Artefacto**  >: Muestra una ficha nueva en la cual podremos cargar un nuevo Artefacto perteneciente al Estudio abierto en ese momento. Cuando hayamos completado los datos del formulario, recordemos guardar los mismos mediante el botón <  Aceptar >, también podremos interrumpir el ingreso con el botón < Cancelar > en caso de ser necesario.



< **Punto**  >: Muestra una ficha nueva en la cual podremos cargar un nuevo punto. Perteneciente al Artefacto abierto en ese momento. Cuando hayamos completado los datos del formulario, recordemos guardar los mismos mediante el botón <  Aceptar >, también podremos interrumpir el ingreso con el botón < Cancelar > en caso de ser necesario.



< **Muestra de Suelo**  >: Muestra una ficha nueva en la cual podremos cargar una nueva Muestra de Suelo. Perteneciente al Punto abierto en ese momento. Cuando hayamos completado los datos del formulario, recordemos guardar los mismos mediante el botón <  Aceptar >, también podremos interrumpir el ingreso con el botón < Cancelar > en caso de ser necesario.


< **Muestra de Agua**  >: Muestra una ficha nueva en la cual podremos cargar una nueva Muestra de Agua. Perteneciente al Punto abierto en ese momento. Cuando hayamos completado los datos del formulario, recordemos guardar los mismos mediante el botón <  Aceptar>, también podremos interrumpir el ingreso con el botón < Cancelar > en caso de ser necesario.


< **Eliminar**  >: Permite darle de baja al registro seleccionado. Tengamos especial cuidado al borrar registros. En caso de tratarse de muestras verifiquemos no haberlas utilizado en estudios pasados, ya que de ser así, los mismos quedarán desasociados.


< **Modificar**  >: Habilita el modo edición, el cual nos permitirá realizar cambios en la ficha actualmente seleccionada.

< **Indicador de Agua**  >: Muestra la pantalla principal del indicador en la cual podremos crear, modificar y eliminar el mismo. Cuando hayamos completado los datos del formulario, recordemos guardar los mismos mediante el botón <  Aceptar>, también podremos interrumpir el ingreso con el botón < Cancelar > en caso de ser necesario.


< **Indicador de Suelo**  >: Muestra la pantalla principal del indicador en la cual podremos crear, modificar y eliminar el mismo. Cuando hayamos completado los datos del formulario, recordemos guardar los mismos mediante el botón <  Aceptar>, también podremos interrumpir el ingreso con el botón < Cancelar > en caso de ser necesario.


< **Agregar Mapa**  >: Muestra la pantalla principal de la administración de mapas, permitiéndonos cargar nuevos en nuestra base de datos, como así también poder modificarlos o eliminarlos si fuese necesario.


< **Generación de Mapas**  >: Nos permite la generación de mapas de nuestros estudios, permitiéndonos importar los mismos como imágenes si así lo deseáramos.

< **Reporte de Suelo**  >: Nos permite generar reportes de nuestras muestras de suelo, el cual contiene todas sus características.




< **Reporte de Suelo**  >: Nos permite generar reportes de nuestros horizontes, incluyendo los análisis de laboratorio correspondientes.

< **Reporte de Agua**  >: Nos permite generar reportes de nuestras muestras de agua, el cual contiene todas sus características incluyendo sus análisis de laboratorio correspondientes.


< **Exportar Mapa**  >: Nos permite exportar el mapa generado como imagen, para poder utilizarla si fuese necesario.

< **Sincronizar GPS**  >: Nos permite obtener puntos de nuestro GPS


< **Control de Acceso**  >: Muestra la pantalla principal de administración de acceso de los usuarios del sistema, la cual nos permite la modificación de sus claves.


## ANEXO II

### Tipos de Artefactos

<  >: Agua

<  >: Construcción

<  >: Molino

<  >: Puente

<  >: Roca

<  >: Suelo