



## MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA SCADA PARA EL CONTROL DE PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS EN UN ACUARIO DE PECES TROPICALES

### Objetivo:

La finalidad del presente documento es manifestar el funcionamiento básico del sistema scada para el control de propiedades físico-químicas en un acuario de peces tropicales y así brindar facilidad en su uso.

### Requerimientos técnicos para el uso del sistema Squarium:

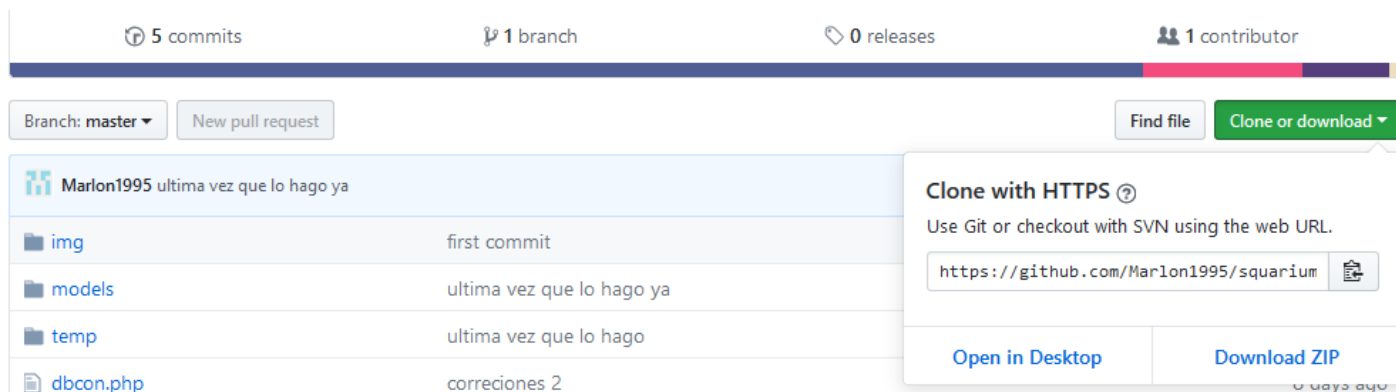
- Navegador Mozilla Firefox.
- Tener instalado el servidor XAMPP.
- Tener cuenta de correo electrónico.

### Pasos a seguir:

1. Descarga del Sistema – Scada para el control de propiedades fisicoquímicas en un acuario de peces tropicales.

Para poder tener acceso al sistema se requiere descargar el proyecto desde el repositorio GitHub. Para ello es necesario entrar al siguiente link:  
<https://github.com/jjessykarih/scada>.

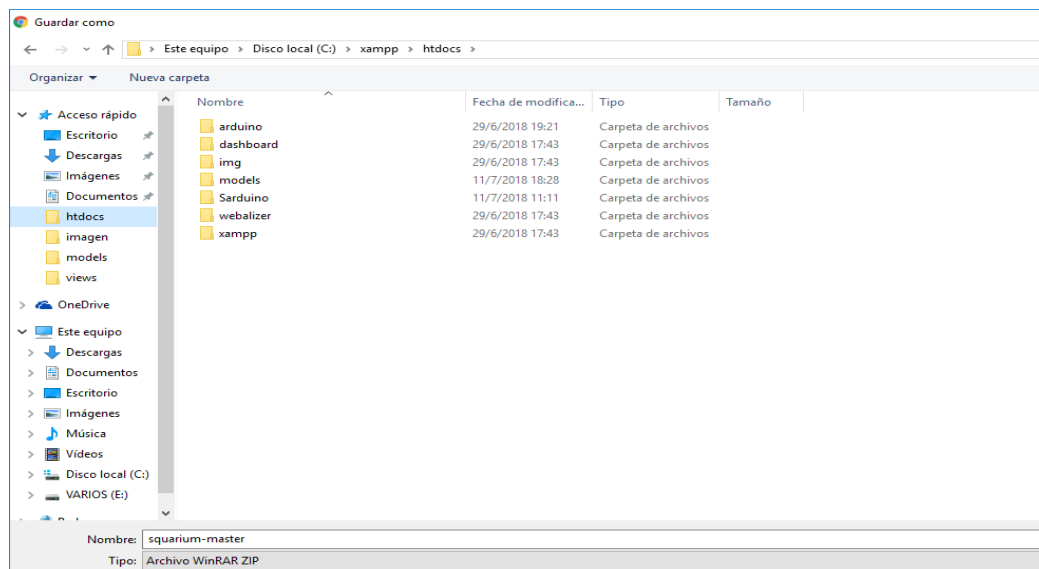
Luego hacer clic en clone or download y a continuación dar clic en download ZIP para poder descargar el proyecto.



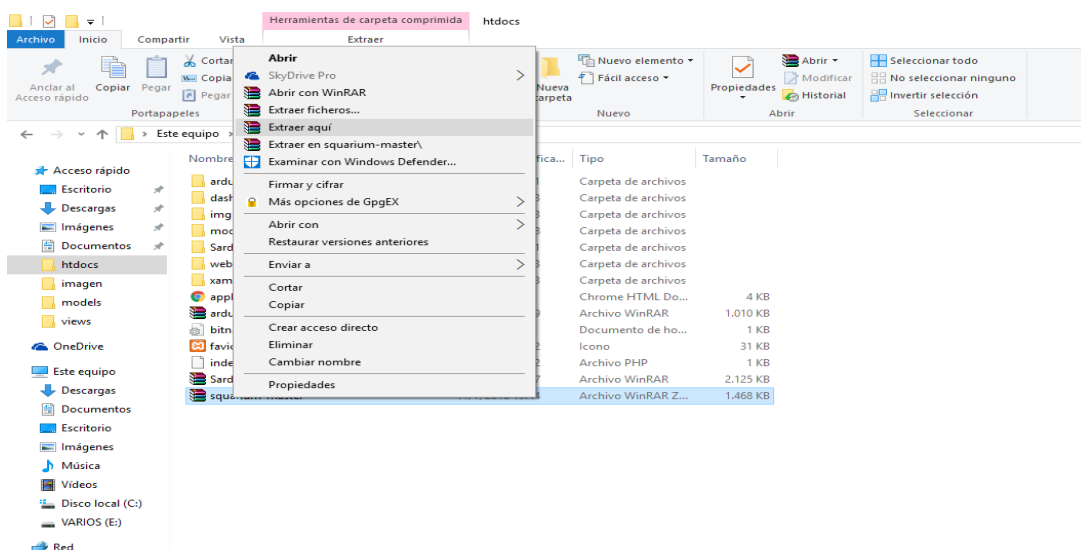
**Figura 1.** Repositorio GitHub.

## 2. Guardado y extracción del proyecto

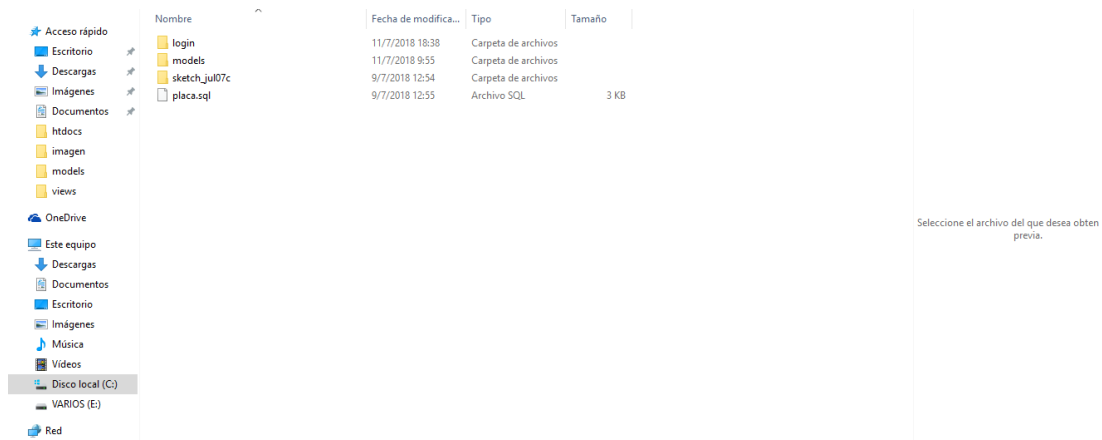
Una vez descargado el proyecto se dirige a C:\xampp\htdocs y se procede a guardar el archivo con el nombre squarium-master. Luego hacer clic derecho sobre el proyecto y rápidamente hacer clic en extraer aquí, para descomprimir el archivo descargado.



*Figura 2. Guardado del proyecto.*



*Figura 3. Extracción del proyecto.*



**Figura 4.** Proyecto extraído.

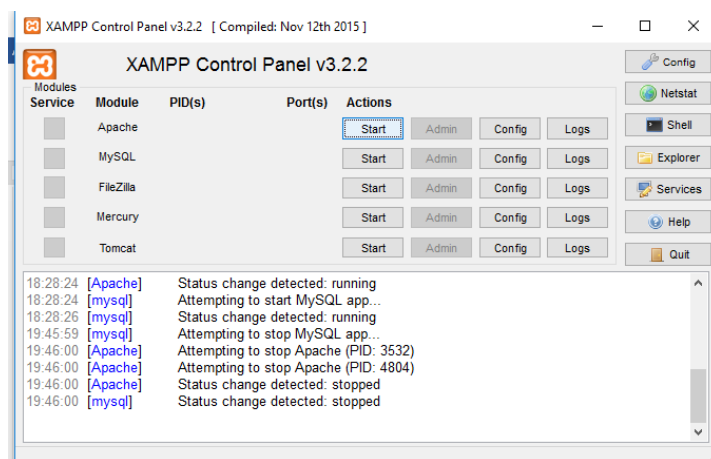
### 3. Activar XAMPP

Luego de extraer el proyecto, se procede ir a inicio y buscar el panel de control XAMPP que es un servidor independiente de plataforma de código libre, te permite instalar de forma sencilla Apache en tu propio ordenador, sin importar tu sistema operativo (Linux, Windows, MAC o Solaris). Y lo mejor de todo es que su uso es gratuito. XAMPP incluye además servidores de bases de datos como MySQL y SQLite con sus respectivos gestores phpMyAdmin y phpSQLiteAdmin, incorpora también el intérprete de PHP. Esta herramienta permitirá probar el proyecto en tu propio ordenador sin necesidad de tener acceso a internet.

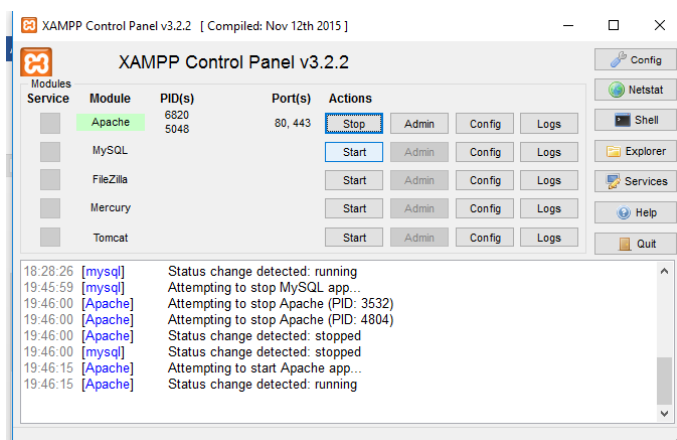


**Figura 5.** Búsqueda de aplicación XAMPP.

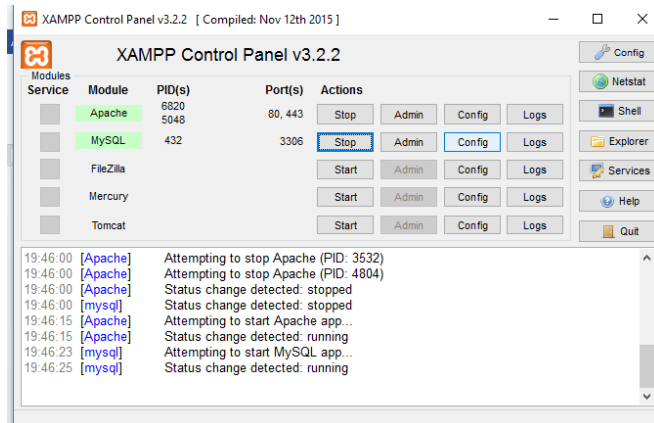
A Continuación, es necesario hacer clic en start en Apache y a el gestor MySQL para poder activar las herramientas.



**Figura 6. Módulo de XAMPP.**



**Figura 7. Activar herramienta Apache.**



**Figura 8. Activar herramienta MySQL.**

#### 4. Acceso al Sistema.

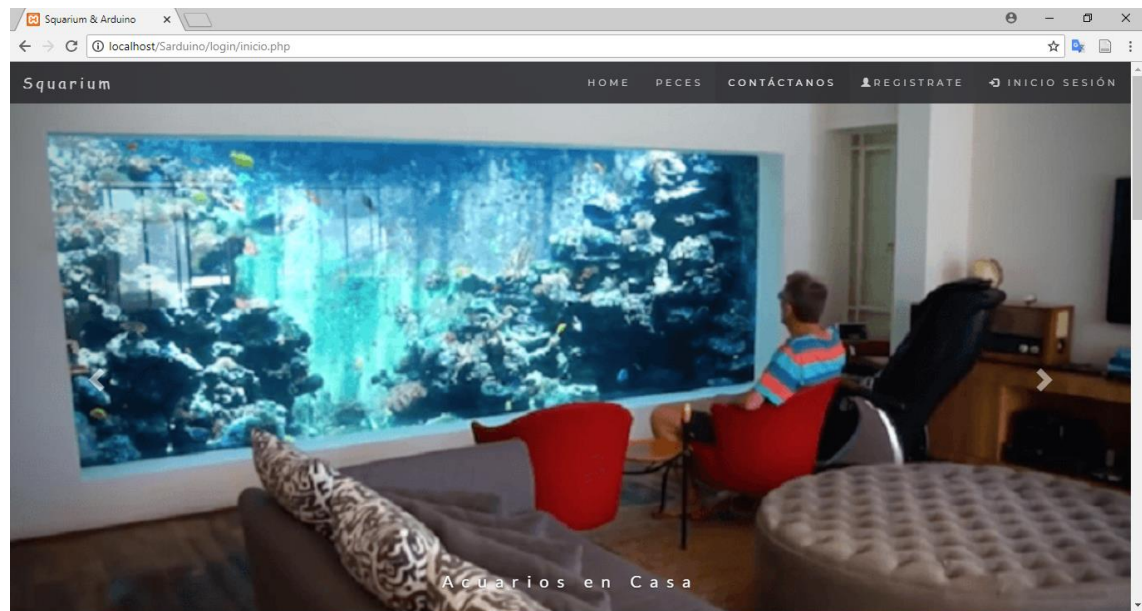
Para poder acceder al sistema es necesario abrir un navegador y colocar la siguiente dirección: localhost/Sarduino/login/ que permite probar el proyecto de manera local. Acontinuación hacer clic en inicio.php



**Figura 9.** Pantalla Índice del proyecto.

## 5. Pantalla Inicial

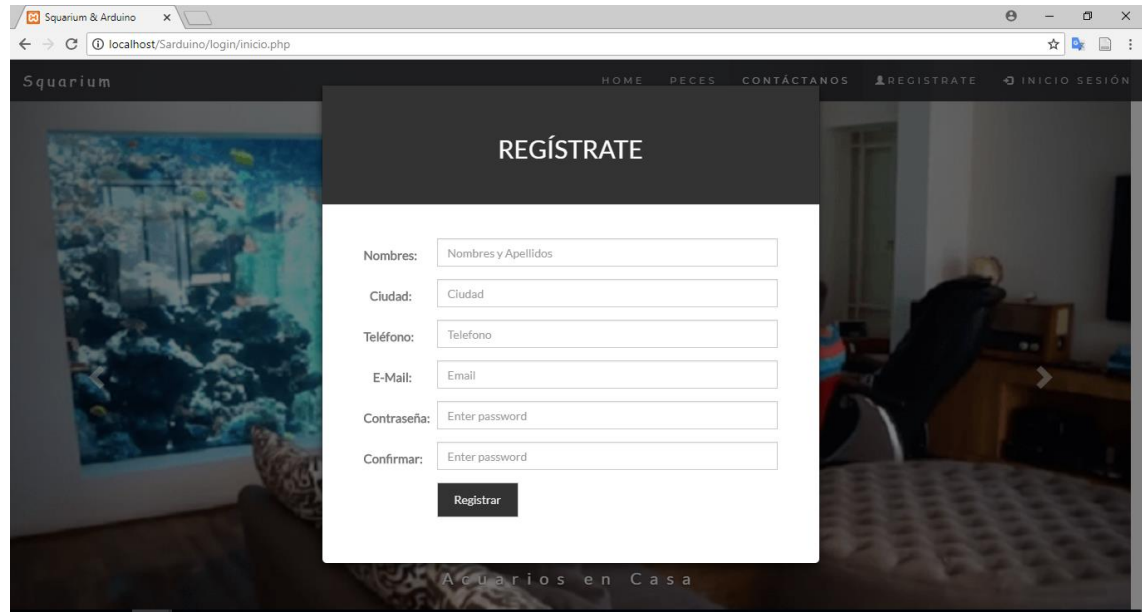
Este brinda la bienvenida al usuario siendo una página local amigable, se muestran diferentes opciones o tareas que permite al usuario realizarlas. Además, es necesario que el usuario se registre para poder acceder al sistema.



**Figura 10.** Pantalla de Inicio.

## 6. Pantalla de Registro de usuario

Se despliega un formulario en donde el usuario podrá registrarse de forma rápida y sencilla, brindándole acceso al sistema. Este proceso de registro de usuario se realiza siempre y cuando el usuario no se encuentre registrado en el sistema.

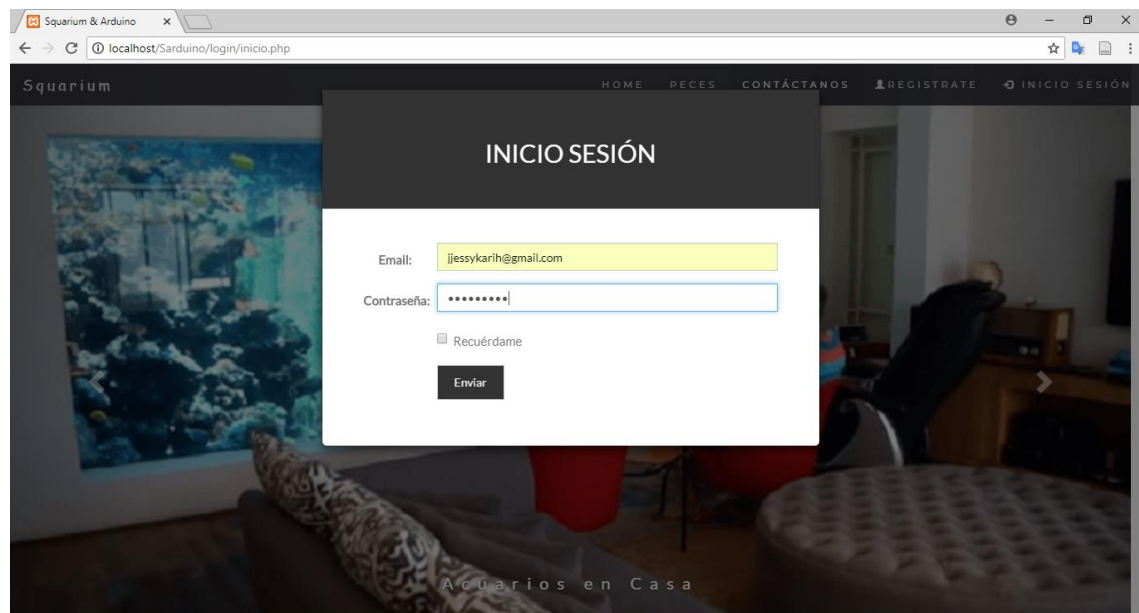


The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/Sarduino/login/inicio.php`. The page has a dark header with the logo 'Squarium' and navigation links: HOME, PECES, CONTACTANOS, REGÍSTRATE, and INICIO SESIÓN. The main content area features a registration form titled 'REGÍSTRATE'. The form includes the following fields: 'Nombres:' with a placeholder 'Nombres y Apellidos', 'Ciudad:', 'Teléfono:', 'E-Mail:', 'Contraseña:' with a placeholder 'Enter password', and 'Confirmar:' with a placeholder 'Enter password'. A 'Registrar' button is positioned below the 'Confirmar' field. The background of the page shows an aquarium scene with the text 'Acuarios en Casa' at the bottom.

***Figura 11. Registro de Usuario.***

## 7. Pantalla de Inicio de Sesión

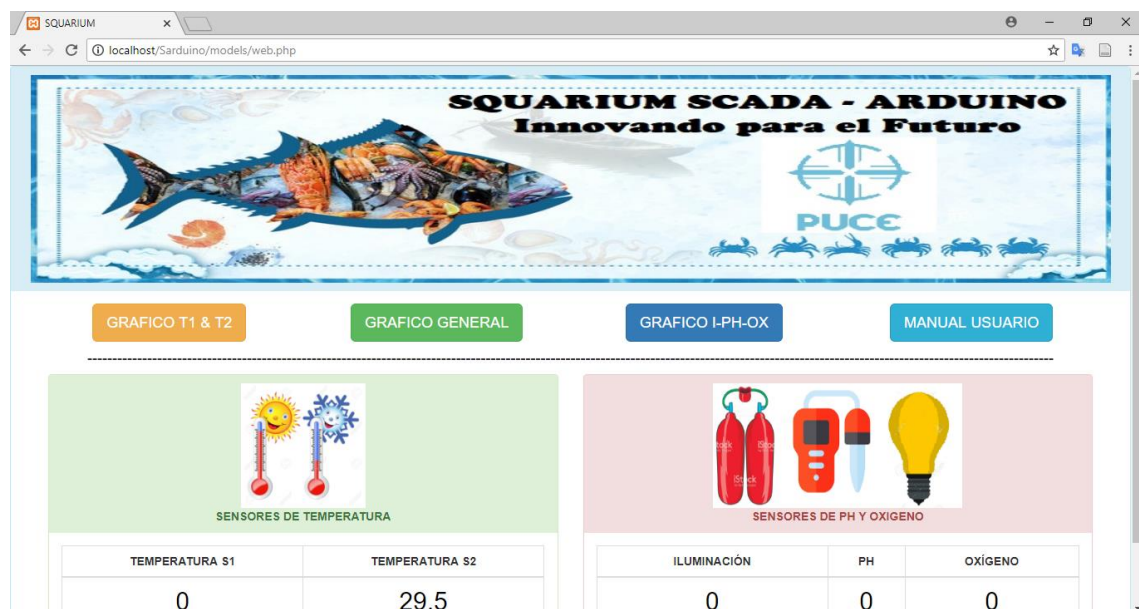
Una vez que el usuario se registre, procederá al formulario de inicio de sesión en donde podrá colocar su e-mail con su respectiva contraseña para poder acceder al sistema.



**Figura 12. Inicio de Sesión**

8. Pantalla del Sistema – Scada para el control de propiedades fisicoquímicas en un acuario de peces tropicales.

La vista brinda las diferentes opciones des sistema, en donde el usuario podrá realizar las distintas tareas en el mismo.



**Figura 13. Pantalla del Sistema - Scada de peces tropicales.**



9. Opciones del Sistema – Scada para el control de propiedades fisicoquímicas en un acuario de peces tropicales.

- Botón de Grafico estadístico de la Temperatura 1(cálido) y Temperatura 2.
- Botón de Gráfico estadístico del PH-OX.
- Botón de Gráfico estadístico general de los sensores.
- Botón del manual de usuario.



***Figura 14. Opciones del Sistema***

10. Gráfico estadístico de la Temperatura 1 y Temperatura 2 del Sistema – Scada para el control de propiedades fisicoquímicas en un acuario de peces tropicales.

11. Gráfico estadístico del PH-OX del Sistema – Scada para el control de propiedades fisicoquímicas en un acuario de peces tropicales.

12. Gráfico estadístico general del Sistema – Scada para el control de propiedades fisicoquímicas en un acuario de peces tropicales.

13. Manual de Usuario – Scada para el control de propiedades fisicoquímicas en un acuario de peces tropicales.