

# MANUAL DE USO

La intención de este manual es brindar con claridad una vista precisa tanto de las funcionalidades de la tarjeta Smart House, como la correcta navegación a través de la aplicación web que permite la gestión y el control del entorno de aplicación.

INDISPENSABLE CONTAR CON: Acceso a la red eléctrica; Acceso a conexión wifi; Dispositivo con acceso a wifi (Smart phone, Tablet, PC, etc); Credenciales para la aplicación web otorgadas por el administrador o suministradas por el personal encargado de la instalación, si desconoce dichas credenciales, comuníquese con el fabricante.

# MANUAL DE USO

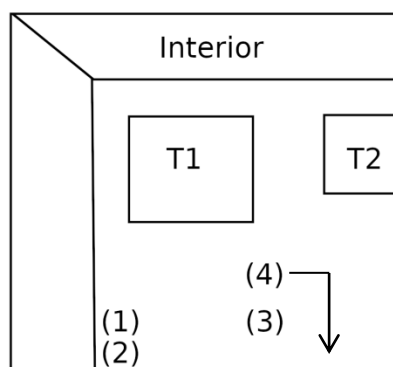
Contenido:	Pág.
Introducción.....	3
Encendiendo el sistema .....	3
Conectando cargas .....	6
Ingresando a la aplicación web .....	8
Monitoreando y manipulando el entorno con la aplicación web.....	9
Programación de reglas .....	11

# MANUAL DE USO

La tarjeta Smart House se encuentra protegida al interior de una caja metálica, con múltiples salidas para el control de dispositivos en el entorno (cargas), y entradas para monitorear el entorno de aplicación (sensores), su funcionamiento está vinculado a una aplicación web, la cual cuenta con un panel de control donde el usuario puede observar el estado en el que se encuentran los sensores, así como también puede manipular dicho entorno por medio de las cargas, para ello es necesario conectar la tarjeta Smart House a la aplicación web y hacer las conexiones correspondientes; siga atentamente las indicaciones de este manual.

En la figura 1 se encuentra una referencia a la sección interior de la caja, usada para el seguimiento adecuado de las instrucciones dadas a continuación:

Figura 1. Sección interior.



- (1) Borrar Credenciales Wi-Fi
- (2) Reiniciar Tarjeta
- (3) Volumen
- (4) Switch Fuente Interna/Externa
- [T1] Tarjeta 1 (DC)
- [T2] Tarjeta 2 (AC)

## Encendiendo el sistema:

**IMPORTANTE:** La tarjeta Smart House tiene conectores para múltiples sensores en el costado izquierdo de la caja que la recubre, los cuales indican su correspondiente conexión, tales como alimentación (VCC), tierra (GND) y el correspondiente al flujo de datos. **Para un correcto funcionamiento de la tarjeta Smart House, Los sensores deben estar conectados antes de encenderla.**

Con los sensores conectados, necesario conectar la tarjeta a la red eléctrica, de tal manera que en el interior de la caja donde está alojada, este encendida la luz verde. Si la luz no enciende, verifique si la red eléctrica del entorno de aplicación se encuentra en funcionamiento.

Una vez comprobada la conexión con la red electrica, debe encender el sistema con el interruptor de tres estados de la sección Interior (4), donde el estado central es APAGADO, y los estados restantes corresponden a la fuente de alimentación a usar para encenderla; por defecto, la tarjeta Smart House cuenta con una alimentación interna, por ello el interruptor debe ir comúnmente a INTERNA. Si desea adicionar una fuente externa al sistema, contacte con el fabricante para recibir la información adecuada, NO conecte una fuente externa sin la información requerida.

Teniendo el sistema en marcha, es necesario conectarlo a una red wifi, para ello, se requiere de un dispositivo con acceso a dicha red, pues la tarjeta Smart House genera una red wifi con nombre “SHCARD” y “passcard” como contraseña, a la cual se debe conectar. Si no encuentra esta red, presione el botón RESET de la sección Interior (2) para reiniciar el sistema.

Con la conexión establecida, deberá abrir su navegador web de preferencia (Chrome, Firefox, Opera, Safari, etc) e ingrese en la casilla de dirección url: “192.168.1.1”, con lo cual se abrirá una aplicación web que permite la conexión de la tarjeta Smart House con la red wifi, para ello deberá seleccionar la red e ingresar las credenciales correspondientes a esa red, esta aplicación se muestra en la figura 2. Sabrá que la conexión fue exitosa si en la aplicación muestra la palabra “Éxito”, esto significa que el sistema estará listo para monitorear el entorno y controlar los dispositivos.

Figura 2. Aplicación web para conectar la tarjeta Smart House a una red wifi.



Una vez sea exitosa la conexión, debe reiniciar el sistema para hacer efectivas las configuraciones realizadas, para ello, solo debe posicionar el interruptor de la sección interior (4) en estado APAGADO por lo menos 5 segundos; luego de esto, encienda nuevamente el sistema y estará listo para su funcionamiento.

Si es requerido ingresar nuevamente la red wifi a la cual se conecta la tarjeta Smart House, ya sea por cambio de esta o modificación de su nombre y/o contraseña, debe oprimir el botón de la sección interior (1); Al presionar este botón espere por lo menos 30 segundos antes de ingresar las nuevas credenciales abriendo nuevamente la aplicación web ilustrada en la figura 2, estando conectado a la red "SHCARD" de la tarjeta Smart House.

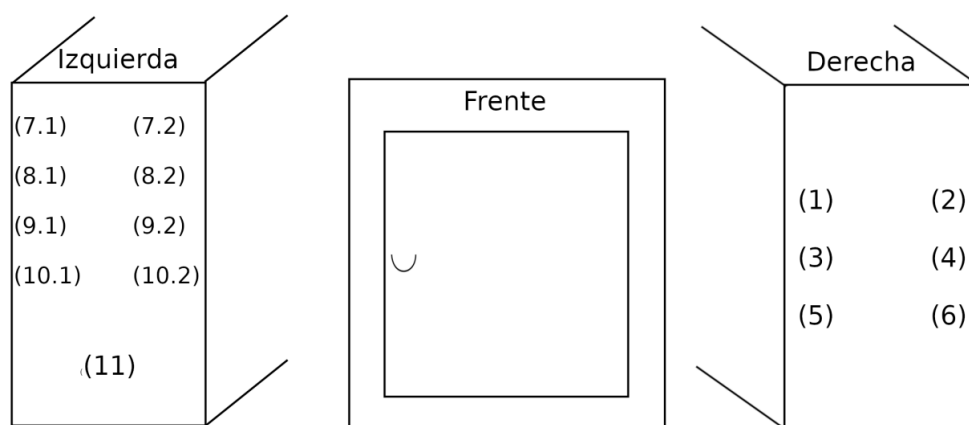
### Conectando cargas:

**IMPORTANTE:** Por su seguridad, antes de conectar alguna carga, asegúrese de que esté apagada en la aplicación web, si no ha tenido contacto con la aplicación y desconoce el estado de dichas cargas, **lea el resto del manual y retome esta sección cuando asegure esta importante condición.**

**ADVERTENCIA:** Las salidas para las cargas AC están diseñadas para un total de 2000W, por ello asegúrese de no superar esta suma al conectarlas individualmente. Las salidas para las cargas DC están diseñadas para cargas de hasta 10W si se maneja la fuente interna de la tarjeta Smart House, en caso de que posea una fuente externa para las cargas DC podrá aumentar este desempeño hasta 60W. **De no seguir las indicaciones, podría ocasionar un fallo permanente en el sistema.**

En la figura 3 encontrara la sección exterior del dispositivo, la cual será usada como base para las próximas indicaciones.

Figura 3. Sección exterior.



(1)-(2) Salidas AC On/Off  
(3)-(6) Salidas AC Controladas

(7)-(8) Salida DC Controlada para Motores  
(9)-(10) Salida DC Controlada  
(\*2) - (-)  
(\*1) - (+)

(11) Salida Audio

Como se puede observar, en el costado derecho se encuentran las salidas para cargas de corriente alterna (AC), donde el (1) y (2) son para las cargas de estado simple, encendido y apagado. Las cargas restantes, es decir, de (3) a (6) son para cargas controladas.

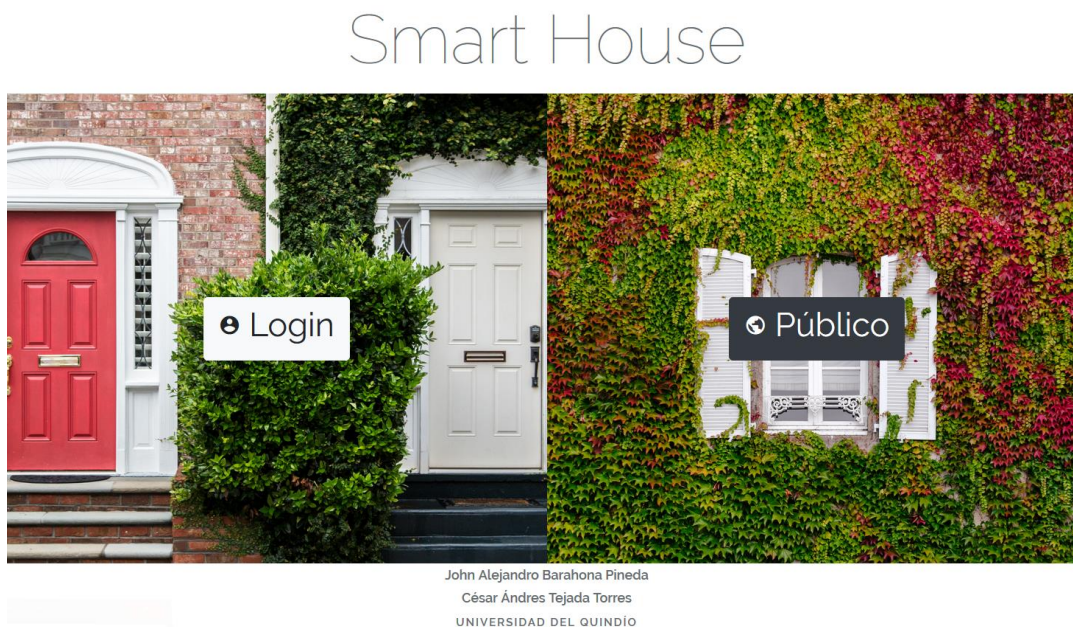
En el costado izquierdo del dispositivo, se encuentran las salidas para cargas de corriente directa (DC), donde (7.\*) y (8.\*) están diseñadas para el funcionamiento de motores, pues estas salidas controlan velocidad e inversión de giro. Las salidas (9.\*) y (10.\*) también cuentan con control, mas no cuentan con inversión de giro, por ello NO debe conectar mecanismos como motores a estas salidas, pues sin la protección adecuada la tarjeta Smart House podría fallar de forma permanente, si desea hacerlo, contacte con el fabricante para recibir la información adecuada.

Por último, la salida de audio en la sección exterior (11) no requiere manipulación para su funcionamiento, aun así, si presenta algún tipo de saturación en el sonido, disminuya un poco el volumen con la perilla alojada en la sección interior (3).

### Ingresando a la aplicación web:

En primer lugar, deberá ingresar a la aplicación web por medio de su navegador de preferencia en cualquier dispositivo con acceso a internet, ingresando la dirección web `smarthouseuq.herokuapp.com`, donde encontrara la interfaz mostrada en la figura 4.

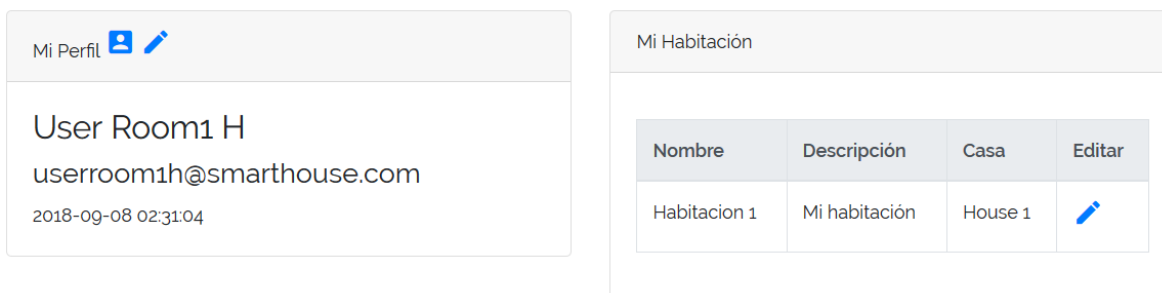
Figura 4. Interfaz principal de la aplicación web.



Una vez ingresado a la interfaz, se debe hacer clic sobre el botón “Login”, con lo cual se desplegara una ventana para ingresar las credenciales suministradas por el fabricante, las cuales son “E-Mail Address” y “Password”.

Luego de verificar las credenciales, la aplicación mostrara un panel de control, dentro del cual es posible observar información correspondiente al usuario en cuestión, además de información sobre entorno de aplicación, ambos con opciones para editar, tal como se muestra en el ejemplo de la figura 5.

Figura 5. Ejemplo de información en panel de control.





### Monitoreando y manipulando el entorno con la aplicación web:

En el panel de control de la aplicación web, se puede observar la información correspondiente a los sensores, ilustrando ya sea un valor numérico, un estado o descripción, esto puede variar dependiendo del sensor, un ejemplo de esto se ve en la figura 6.



Figura 6. Ejemplo de vista para un sensor.

Sensor Calidad de Aire	
Habitación	Habitacion 1
Valor	Normal

Debido a que la aplicación tiene una actualización constante de los datos, a la vez que posiciona la vista sobre un dispositivo ya sea de monitoreo o de control, es necesario seleccionar a cuál de todos desea enfocar la vista, esto se hace simplemente haciendo clic en el nombre de dicho dispositivo, en la figura 6 se observa este nombre en azul, “Sensor Calidad de Aire”.

Además de esto, el panel de control da acceso a cada una de los dispositivos de control y la gestión del entorno, enumerados con su correspondiente conexión física, es decir, si se conecta una carga a la salida (8.\*) de la sección exterior, en la aplicación se encontrara como “(8) Carga DC Control 1”, tal como se muestra en la figura 7.

Figura 7. Ejemplo de vista para una carga.

(8) Carga DC Control 1	
Habitación	Habitacion 1
Estado	off 
Valor	100 

En la figura 7 también puede ser observada una vista típica en el panel de control, pues todas las cargas tienen un estado de encendido (on) o apagado (off), el cual puede ser

cambiado al presionar clic en el símbolo de flechas rojas. La mayoría de cargas cuentan con una barra con un círculo deslizable conocido como Slider, el cual tiene rangos para las diferentes cargas, actuando como representación del porcentaje de magnitudes como por ejemplo la velocidad de un motor, es decir, un valor entre 0 y 100, cambiando a un rango entre  $-100$  y  $100$  en las cargas DC diseñada para el control de motores, pues los valores negativos representan una dirección de giro, mientras que los positivos representan la otra dirección.



Cabe resaltar que las salidas AC de carácter on/off, no cuentan con slider, debido a que estas no tienen control.

## Programación de reglas:

Otra funcionalidad que presenta la aplicación web, es la programación de reglas para algunas cargas, específicamente para las cargas AC (1) y (2), así como las DC (9.\*) y (10.\*), estas reglas permiten definir fecha y hora donde alguna carga en concreto se enciende o apaga, en la figura 8 se observa un dispositivo con opción de programar reglas.

Figura 8. Vista de carga con opción de programar reglas.

(1) AC On/Off 1

Habitación	Habitacion 1
Estado	off 
Reglas	

Cuando se presione el icono “+” de la casilla “reglas”, se abrirán las opciones para la programación de las reglas, la cual puede ser observada en la figura 9, estas opciones son “Encender”, “Apagar” y “Desactivar regla”, además de dos casillas para poner el inicio y el fin de la regla, las cuales deben ser llenadas con el formato de ejemplo “2018-09-25 18:00:00”.

Figura 9. Vista de opciones para configurar reglas.

Encender ☐
  
Apagar ☐
  
Desactivar Regla ☐
  
Ej: 2018-09-25 18:00:00
  
Inicio: 
  
Fin: 
  

Guardar Cambios
Cancelar

Cuando se desea configurar la regla “Encender”, se debe ingresar una fecha de inicio y de fin; para programar la regla “Apagar”, se debe programar solo la fecha de inicio. Recuerde siempre desactivar la regla una vez esta cumpla su fecha establecida, para garantizar un correcto funcionamiento del sistema, de lo contrario, podría fallar.