



Da vida a tus ideas

Taller Planta Twittera



20 Julio 2018
Valencia



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

¿Qué es MakersUPV?

- Asociación de estudiantes (y no estudiantes) de la UPV sin ánimo de lucro.

www.makersupv.com



Programación del taller

- The Internet of Things
- ¿Cómo funciona el kit?
- Componentes del kit
- ¡A soldar!
- Configuración/Instalación
- Dudas y preguntas. Mejoras

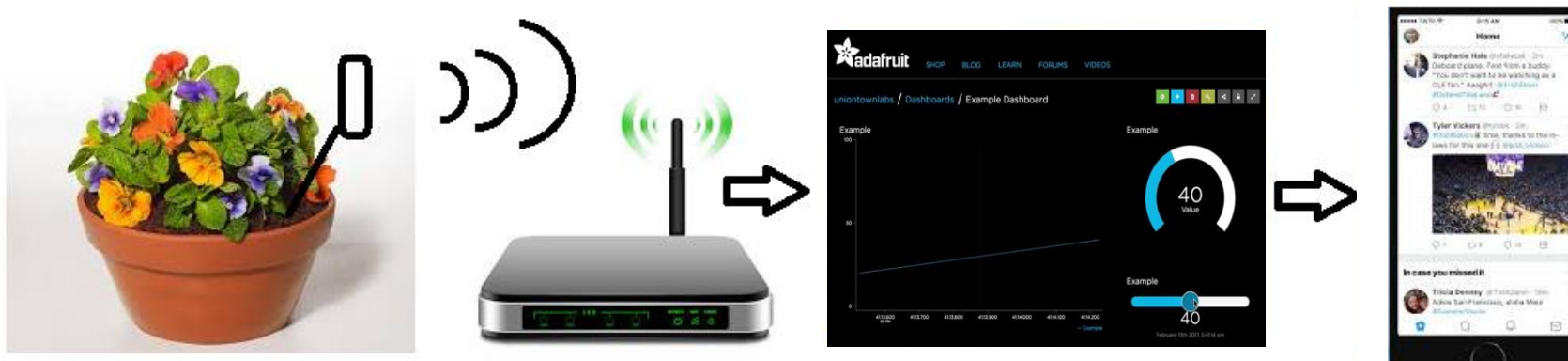
Internet of Things (IoT)

- El Internet de las Cosas es un concepto que hace referencia a la conexión de objetos físicos a internet para intercambiar información entre sí.
- Ejemplo de aplicación: Domótica. Tener una red de elementos del hogar conectados a internet permite monitorizar sus estados y actuar sobre ellos.



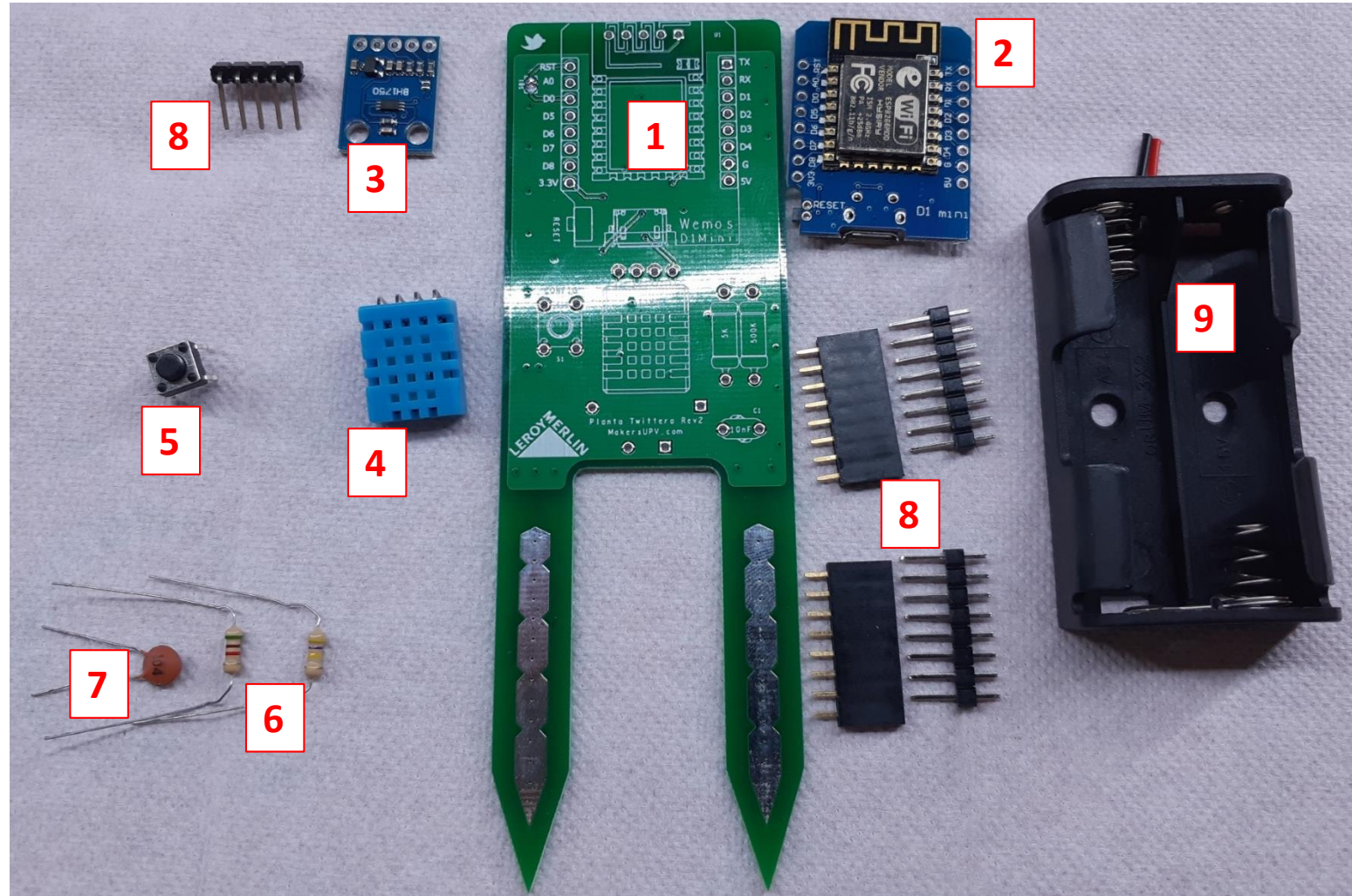
¿Cómo funciona el kit?

- Con el kit, una planta puede comunicarse con los usuarios vía Twitter.
1. Los sensores del kit miden las variables del entorno: Luminosidad, humedad (ambiente y tierra).
 2. Las lecturas se transmiten vía Wifi a un servicio web (<https://io.adafruit.com/>)
 3. Con los datos a mano en la nube, se pueden automatizar acciones con otro servicio gratuito web (<https://ifttt.com/>), como enviar notificaciones a una cuenta de Twitter.

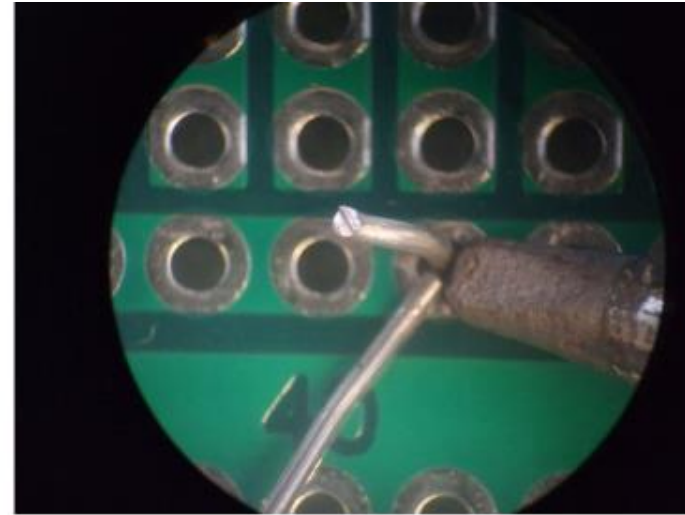
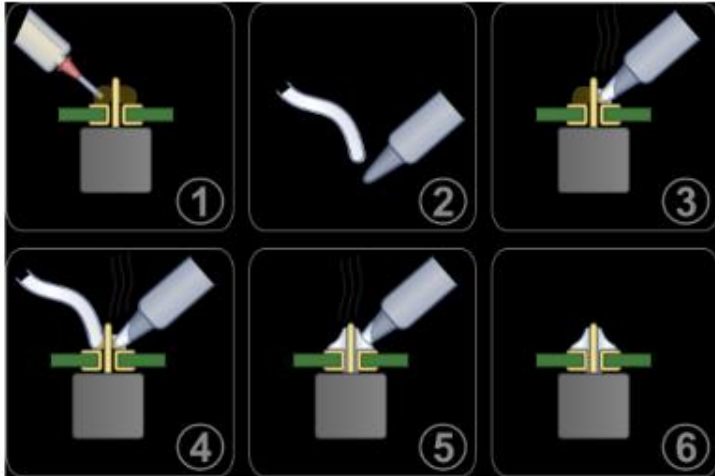


Componentes del kit

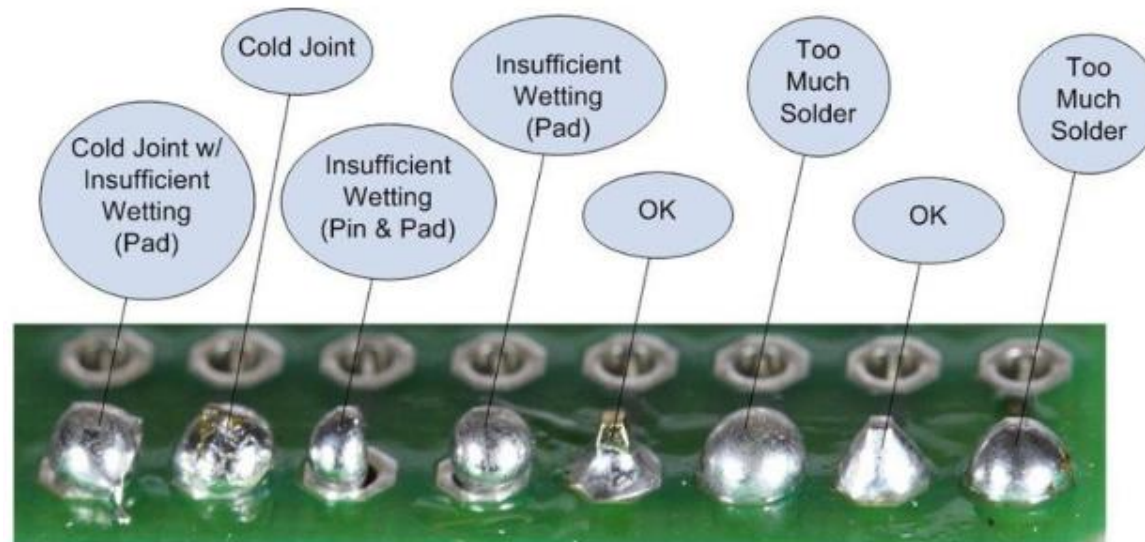
- [1] Placa PCB (sensor de humedad incorporado)
- [2] Wemos D1 mini
- [3] Sensor de luminosidad BH1750
- [4] Sensor de humedad relativa y temperatura DHT11
- [5] Pulsador
- [6] Resistencias de 5k Ω y 470k Ω
- [7] Condensador 100 nF (104)
- [8] Conectores pin varios
- [9] Portapilas



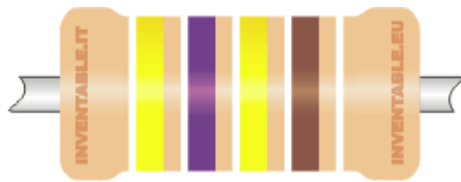
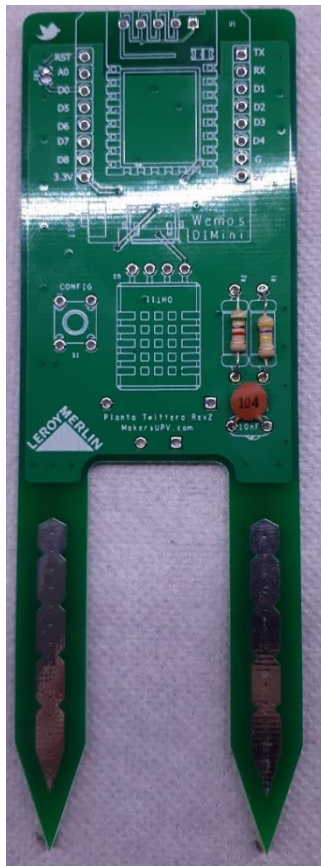
¡A soldar!



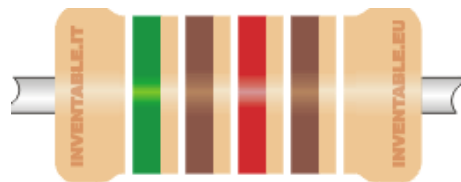
!Cuidado con los quemazos!



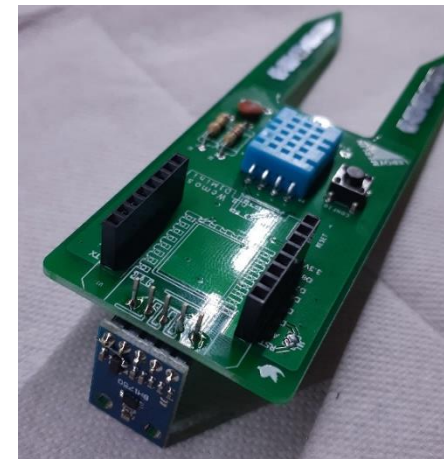
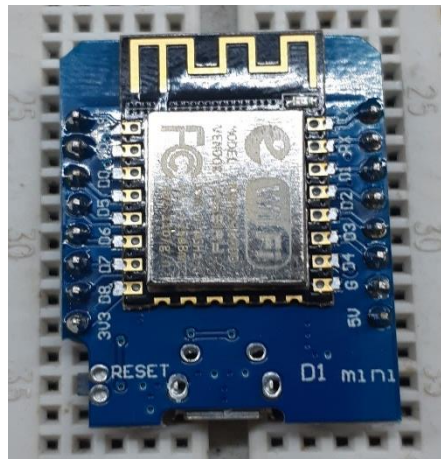
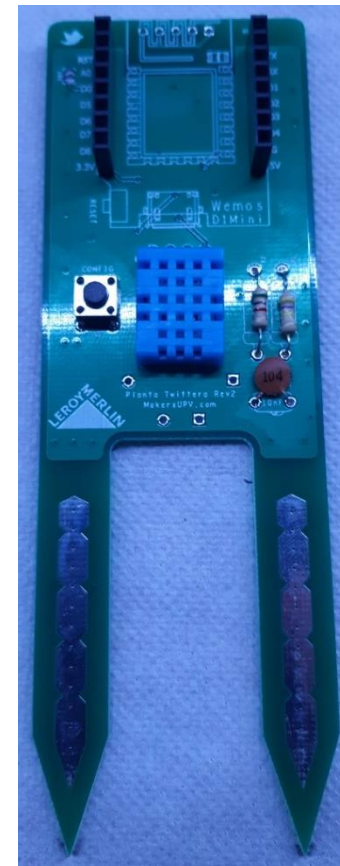
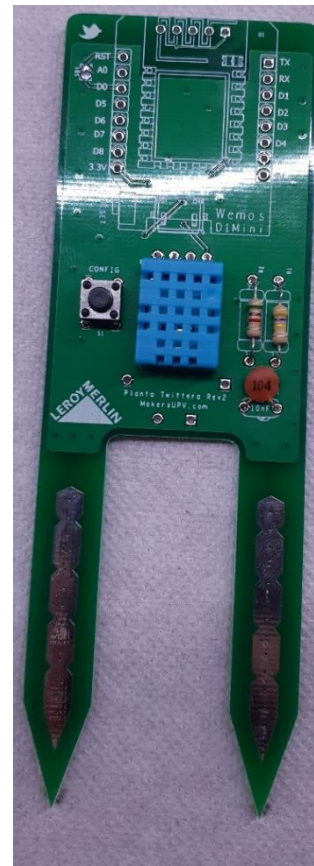
Montaje



470k Ω

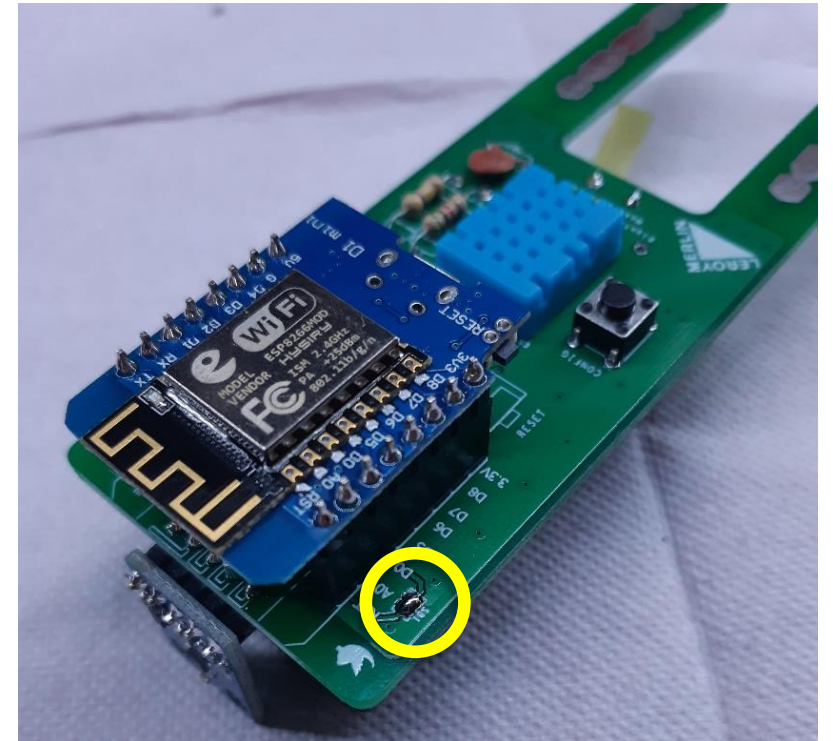
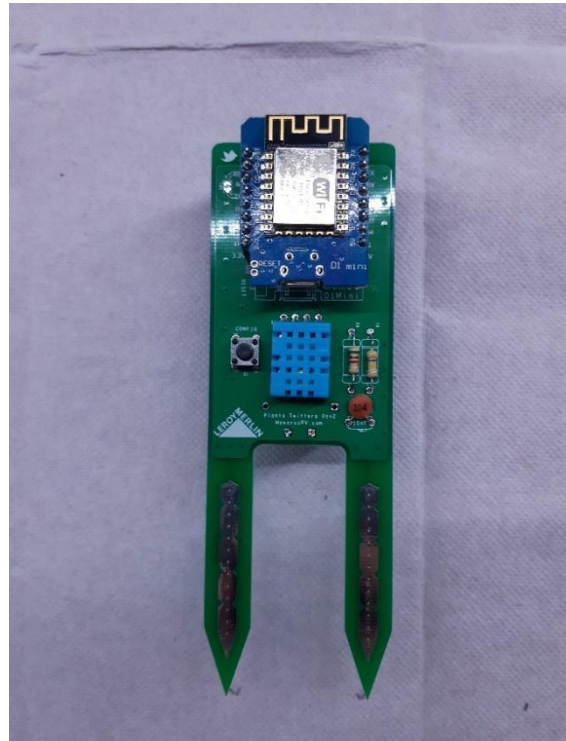
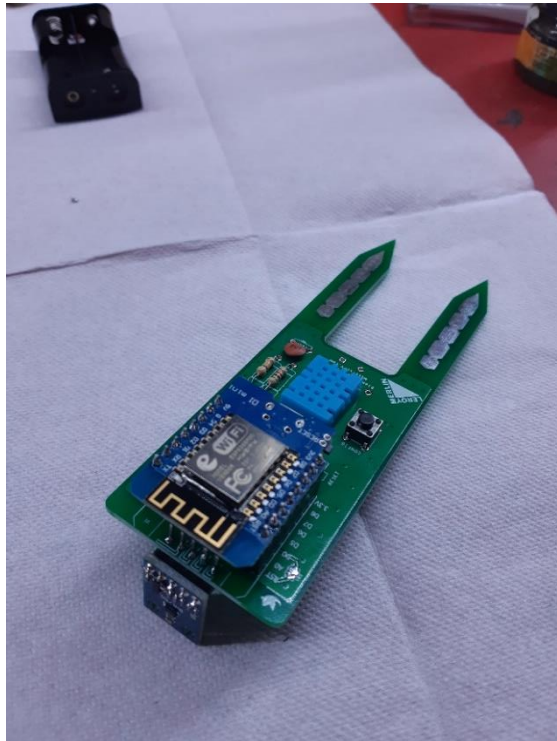


5k Ω





iSoldar SB1!



¿Qué significa el parpadeo del led azul?



Parpadeo rápido. Creando red Wifi.



Parpadeo lento. Buscando red Wifi.



Enviando datos

Dormido



Enviando datos



Software

Objetivo: Conectar Wemos D1 a un servicio web (Adafruit).

Problema: Al no estar conectada a internet (aún), **no podemos decirle a que servicio web se conecta.**

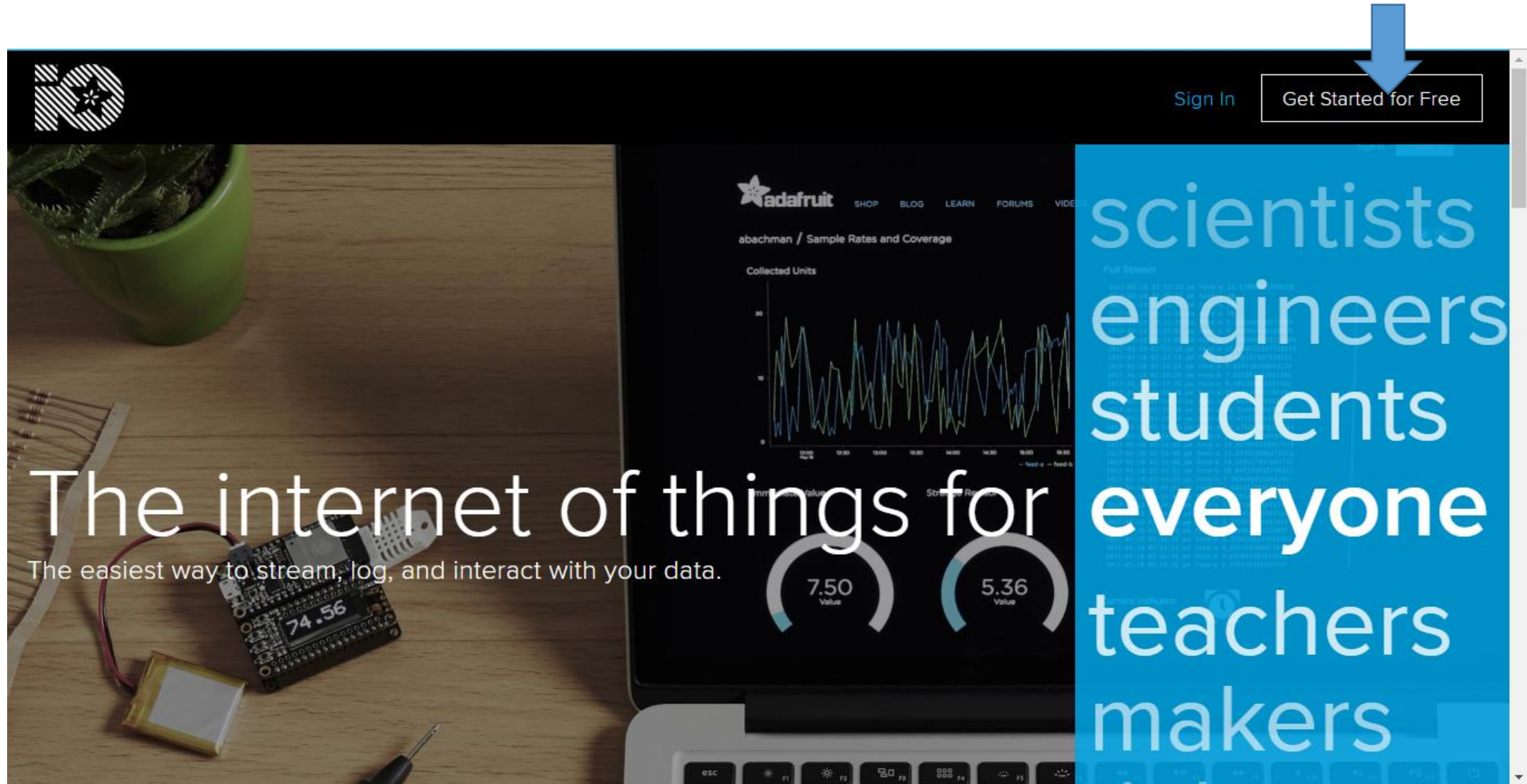
Solución: Al conectarla por primera vez, Wemos D1 crea una red Wifi. Debemos conectarnos a esta red.



Mientras crea red Wifi, el led **parpadea rápido.**

¡Antes de continuar! **Registrarse en Adafruit.io**

Registrarse en <https://io.adafruit.com/>



The image shows a laptop screen displaying the Adafruit IO web interface. The background of the laptop screen is a wooden desk with a green potted plant, a breadboard, and a small battery. The website header includes the Adafruit logo, navigation links (SHOP, BLOG, LEARN, FORUMS, VIDEOS), and a 'Sign In' link. A prominent blue button labeled 'Get Started for Free' is highlighted with a large blue arrow pointing down to it. The main content area features a dashboard for a user named 'abachman' titled 'Sample Rates and Coverage'. It includes a line graph labeled 'Collected Units' showing data over time, and two circular gauges displaying '7.50 Value' and '5.36 Value'. A large blue overlay on the right side of the screen contains the text: 'scientists', 'engineers', 'students', 'everyone', 'teachers', 'makers'.

Sign In

Get Started for Free

adafruit

SHOP BLOG LEARN FORUMS VIDEOS

abachman / Sample Rates and Coverage

Collected Units

Full Stream

7.50 Value

5.36 Value

scientists
engineers
students
everyone
teachers
makers

The internet of things for

The easiest way to stream, log, and interact with your data.

[SHOP](#)[BLOG](#)[LEARN](#)[FORUMS](#)[VIDEOS](#)[ADABOX](#)[Sign In](#)[0 Items](#)

SIGN UP

The best way to shop with Adafruit is to create an account which allows you to shop faster, track the status of your current orders, review your previous orders and take advantage of our other member benefits.

FIRST NAME

LAST NAME

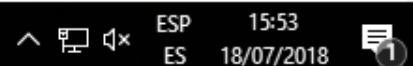
EMAIL

USERNAME

Username is viewable to the public on the forums, Adafruit IO, and elsewhere.

PASSWORD

[CREATE ACCOUNT](#)





IO+ is here! Visit your [profile page](#) to get s

[Home](#)

[Feeds](#)

[Dashboards](#)

[Triggers](#)

[View AIO Key](#)

[API Docs](#)

[FAQ](#)

[Learn](#)

[News](#)

[Support](#)

[Terms of](#)

[Send Fe](#)

Free Usage

Feeds: 1 of 10

Dashboards: 1 of 5

Rate: 30 / minute

/ Trigger

Actions ▾

☐ ID ▾

Loaded in 0.52 s

YOUR AIO KEY



Your Adafruit IO key should be kept in a safe place and treated with the same care as your Adafruit username and password. People who have access to your AIO key can view all of your data, create new feeds for your account, and manipulate your active feeds.

If you need to regenerate a new AIO key, all of your existing programs and scripts will need to be manually changed to the new key.

Username

Active Key

REGENERATE AIO KEY

[Show Code Samples](#)

Después de registrarnos en Adafruit.io pulsamos en "View AIO Key".

Esta será la clave que nos pedirá el Wemos D1 por lo que nos hará falta.

Una vez tenemos la clave de Adafruit.io podemos conectar la Wemos D1 a éste servicio web.



Pasos a seguir:

- En nuestro móvil, buscar las redes Wifi disponibles
- Buscar la red Wifi llamada “Planta Twittera” y conectarnos a ella
- Introducir contraseñas de nuestro Wifi y de Adafruit.io

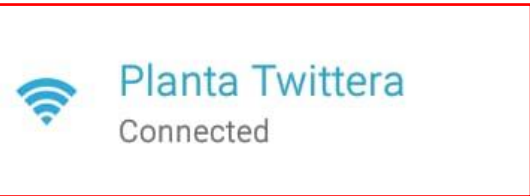
En las siguientes diapositivas se explica el proceso gráficamente



Smart network switch
Automatically switch between Wi-Fi and mobile networks to maintain a stable Internet connection.

Buscar Planta
Twittera y
conectarse

Wi-Fi networks



MIWIFI_2G_9ssid
Saved, Secured

Falcon
Secured (WPS Available)

MOVISTAR_72AC
Secured (WPS Available)

FREEWIFI 100M BLASCO
Open

¿Qué hacer si no se conecta automáticamente?

Buscar manualmente la dirección IP en Google. Poner 192.168.4.1 y darle a buscar.

Una vez conectada, debe aparecer la siguiente ventana automáticamente.



Planta Twittera

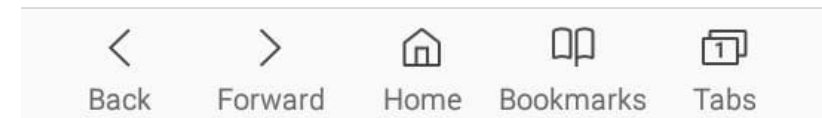
WiFiManager

Configure WiFi

Configure WiFi (No Scan)

Info

Reset



Planta Twittera

WiFiManager

Configure WiFi

Configure WiFi (No Scan)

Info

Reset

Hacer click en “Configure Wifi”.
Debe aparecer la siguiente ventana

Buscar nuestra red Wifi (parte superior) , seleccionarla e introducir la contraseña

En Adafruit, hacer click en “View AIO Key”. Copiar el usuario y la contraseña

Al finalizar, pulsar “save”

ONO4D5D	28%
sowifi-mesh	28%
ONO8255	28%
ONO83F1	26%
ONO-CASA	24%
vodafone02C9	24%
ONO34AF	22%
MOVISTAR_68F4	22%
Orange-BE2E	18%
MOVISTAR_6F78	10%

SSID

password

AIO USERNAME

AIO KEY

1 (Tiempo de actualización de datos en minutos)

save

Scan

ON04D5D	🔒	28%
sowifi-mesh	🔒	28%
ON08255	🔒	28%
ON083F1	🔒	26%
ONO-CASA	🔒	24%
vodafone02C9	🔒	24%
ON034AF	🔒	22%
MOVISTAR_68F4	🔒	22%
Orange-BE2E	🔒	18%
MOVISTAR_6F78	🔒	10%

SSID

password

AIO USERNAME

AIO KEY

1

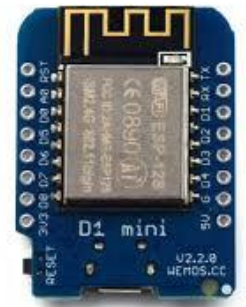
save

[Scan](#)

Después de introducir las claves y pulsar “save” **debe aparecer la siguiente ventana** ➡

Credentials Saved
Trying to connect ESP to network.
If it fails reconnect to AP to try again

Ya hemos conectado el Wemos D1 al servicio web Adafruit y está enviando datos periódicamente



¿Qué es IFTTT?



if  **this** then that

IFTTT



Mediante IFTTT, conectamos el servidor web de Adafruit.io con Twitter. Así, podremos programar la publicación de mensajes en función de los datos subidos a Adafruit.io

Registrarse en <https://ifttt.com/>



IFTTT

[Add your service](#)

[Sign in](#)

[Sign up](#)

A world that works for you

IFTTT is the free way to get all your apps and devices talking to each other. Not everything on the internet plays nice, so we're on a mission to build a more connected world.

Enter your email

[Get started](#)



Continue with Google



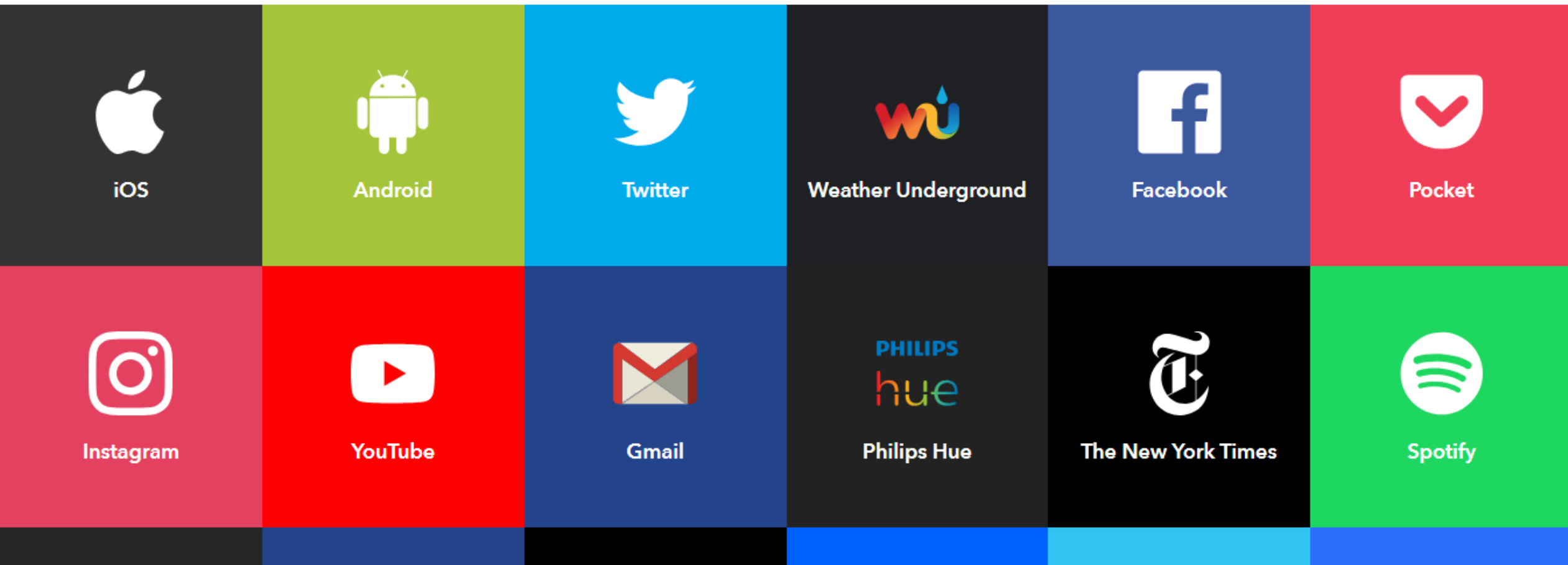
Continue with Facebook



Welcome to IFTTT!

To help you get personalized recommendations, pick at least 3 of the following that you use regularly.

Podemos saltarnos este paso. Hacemos click en la cruz.



Conectar IFTTT con Adafruit



IFTTT



Discover



Search



My Applets



Activity



santiagojunquercarrero ▾

Para buscar aplicaciones ir a "Search"



Adafruit



Buscar "adafruit"

Services



Hacer click aquí.

Applets



Send today's high temp (F) to



Alexa Adafruit Light Off



Alexa Adafruit Light On

Conectar IFTTT con Adafruit

IFTTT  **Discover**  **Search**  **My Applets**  **Activity**

 **santiagojunqueracarrero** 

Buy



Adafruit

Adafruit was founded by MIT engineer, Limor "Ladyada" Fried. Her goal was to create the best place online for learning electronics and making the best designed products for makers of all ages and skill levels.

Connect

Hacer click en "Connect"

Autorizar conexión Adafruit.

adafruit

SHOPBLOGLEARNFORUMSVIDEOSADABOX

0 Items

My Account

ProfileAddressesPayment MethodsSubscriptionsOrder HistoryMy WishlistsManage Gift CertificatesProduct NotificationsNewsletter SettingsChange PasswordSecurityLearning System

Authorize IFTTT

The application IFTTT is requesting the following information for your account. Would you like to grant access?

- Name
- username
- Adafruit IO Dashboard URL
- Read and write to your feed data

By granting access, you'll be able to connect your Adafruit account to IFTTT, and enable any integrations that have been provided.

AUTHORIZE

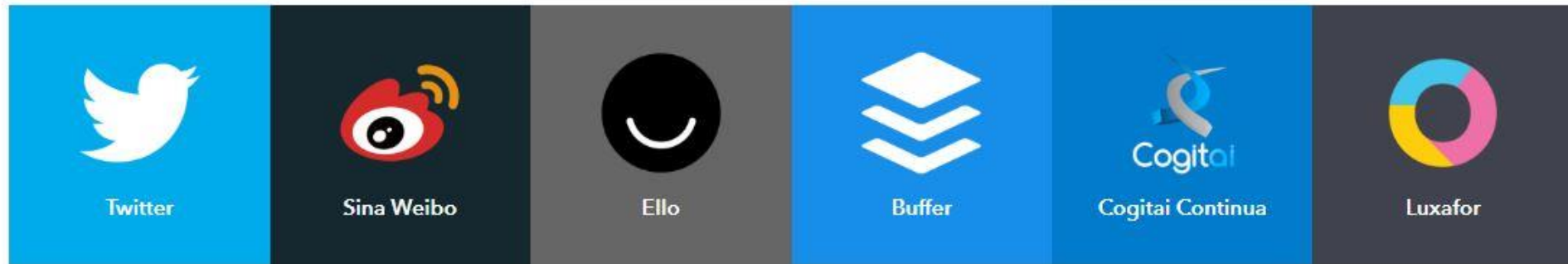
CANCEL

Conectar IFTTT con Twitter



← Buscar “Twitter”

Services



Applets



Hacer click



Conectar IFTTT con Twitter

IFTTT



Discover



Search



My Applets



Activity



santiagojunqueras carrero ▾

Visit Twitter



Twitter

Twitter Applets can help you manage and save tweets, keep an eye on #hashtags, and much more.

Connect

Hacer click en “Connect”



Automatically
change your



Keep a simple
spreadsheet of



Automatically save
in Pocket the first



Tweet your
Instagrams as

Autorizar conexión Adafruit.

Introducir
cuenta de
Twitter



[Regístrate en Twitter >](#)

¿Autorizas a IFTTT a utilizar tu cuenta?

☐ Recordar mis datos · [¿Olvidaste tu contraseña?](#)

Autorizar la aplicación

Cancelar



IFTTT
Por IFTTT Inc
ifttt.com
Do more with the services you love
[Política de Privacidad](#)
[Términos y Condiciones](#)

Esta aplicación podrá:

- Leer Tweets de tu cronología.
- Ver a quién sigues y seguir a nuevas personas.
- Actualizar tu perfil.
- Publicar Tweets por ti.
- Acceder a tus mensajes directos.

No podrá:

- Ver tu dirección de correo electrónico.
- Ver tu contraseña de Twitter.

Crear Applets.

Los applets nos permiten conectar aplicaciones entre sí. Podemos así programar el funcionamiento de una aplicación en función de lo que ocurra en la otra.

The screenshot shows the IFTTT web interface. The top navigation bar includes the IFTTT logo, 'Discover', 'Search', 'My Applets' (highlighted with a red box), and 'Activity'. The user's profile 'santiagojunquercarrero' is visible on the right. Below the navigation bar, the 'Applets' tab is selected. The main content area displays the message 'You don't have any Applets' and 'Applets work with all your favorite services'. A blue 'Get started' button is centered at the bottom. On the right side, a 'New Applet' button is highlighted with a red box.

IFTTT Discover Search **My Applets** Activity santiagojunquercarrero

Applets Services

You don't have any Applets

Applets work with all your favorite services

Get started

New Applet

Hacer click en “New Applet”

New Applet

if  **this** then that

Hacer click en “this”. Buscar y seleccionar “adafruit”

[Want to build your own service? Build on the platform](#) 

[< Back](#)

Choose trigger

Step 2 of 6

Monitor a feed on Adafruit IO

This Trigger fires anytime it validates the data that you send to your feed.
Example: If Feed Temperature > 80, fire Trigger.

Any new data

This Trigger fires any time there is new data in your feed.

Hacer click aquí.



Complete trigger fields

Step 2 of 6

Monitor a feed on Adafruit IO

This Trigger fires anytime it validates the data that you send to your feed. Example: If Feed Temperature > 80, fire Trigger.

Feed

luminosity



The name of the feed to check.

Relationship

less than



Relationship between two values.

Value

1000

The value to compare against.

Create trigger

[◀ Back](#)

if  then  that

Hacer click en “that”. Buscar
y seleccionar Twitter

[About](#)[Blog](#)[Help](#)[Jobs](#)[Terms](#)[Privacy](#)[Trust](#)

Build your own service and Applets

**IFTTT**

Platform

[< Back](#)

Choose action

Step 4 of 6

Hacer click aquí.

Post a tweet

This Action will post a new tweet to your Twitter account. NOTE: Please adhere to Twitter's Rules and Terms of Service.

Post a tweet with image

This Action will post a new tweet to your Twitter account with a linked pic.twitter.com image. NOTE: Please adhere to Twitter's Rules and Terms of Service.

Send a direct message to yourself

This Action will send a direct message to your Twitter account. NOTE: Please adhere to Twitter's Rules and Terms of Service.

Update profile picture

This Action will update your profile picture from the image URL you specify and optionally tweet about it. NOTE: Please adhere to Twitter's Rules and Terms of Service.



Complete action fields

Step 5 of 6

Post a tweet

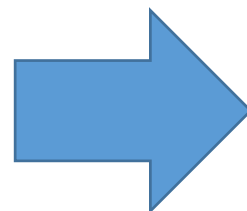
This Action will post a new tweet to your Twitter account. NOTE: Please adhere to Twitter's Rules and Terms of Service.

Tweet text

Tengo solo **FeedValue** de
luminosidad. ¡¡Necesito sol para
realizar la fotosíntesis!!

Add ingredient

Create action



Review and finish

Step 6 of 6



If Data on luminosity feed is
less than 1000, then Post a
tweet to @MakersUPV

77/140

by **santiagojunqueracarrero**

works with 

Dudas y preguntas.

Mejoras.

- Dirección GitHub: github.com/makers-upv/planta-twittera-rev2
- Energía Solar
- Impermeable
- Automatizar el riego



Da vida a tus ideas

Taller Planta Twittera



20 Julio 2018
Valencia



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA