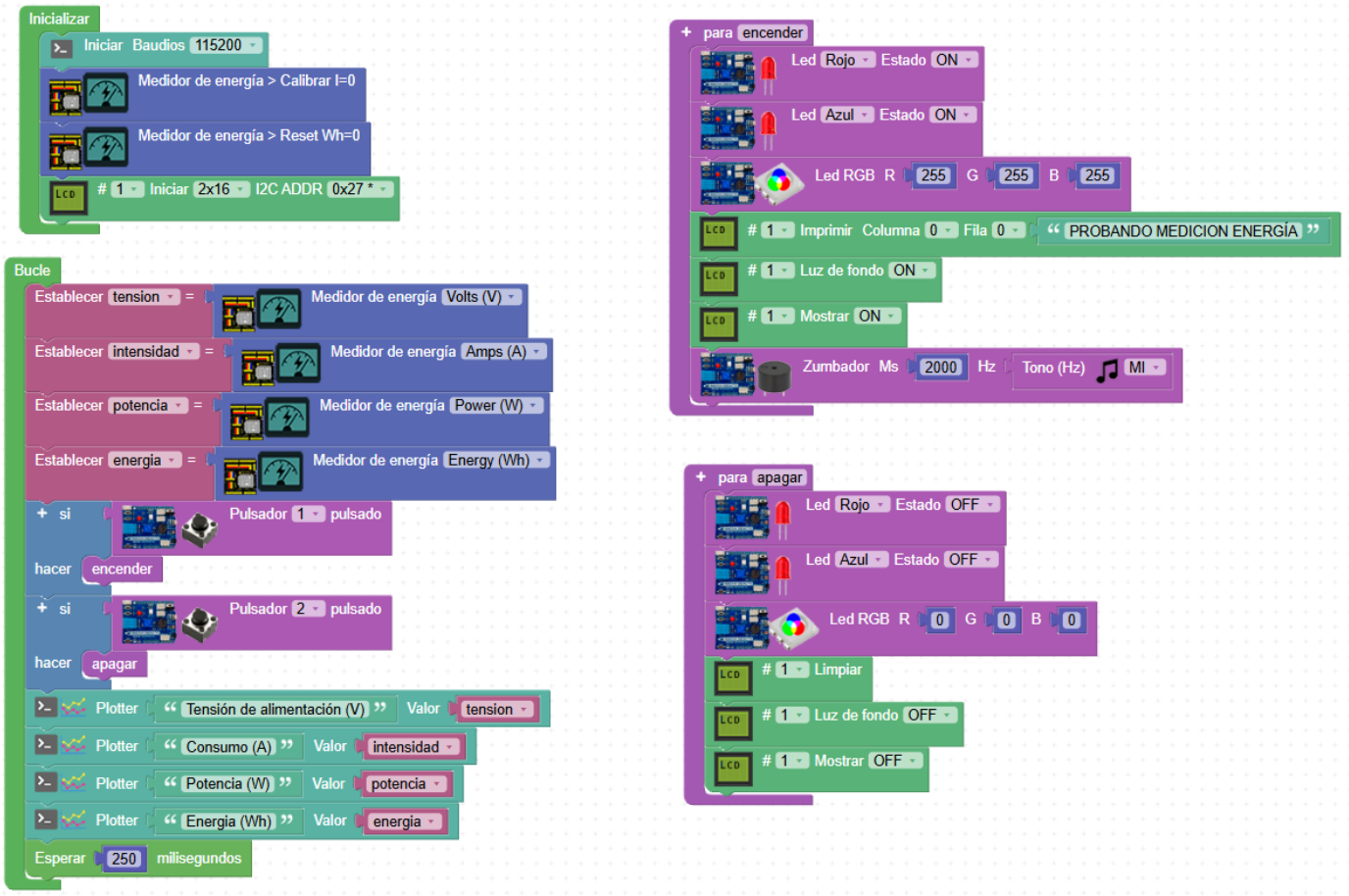
Actividad 14 Sensores internos de ESP32

Ya vimos en SENSORES ESP32 que esta placa tiene internamente unos sensores que podemos utilizar

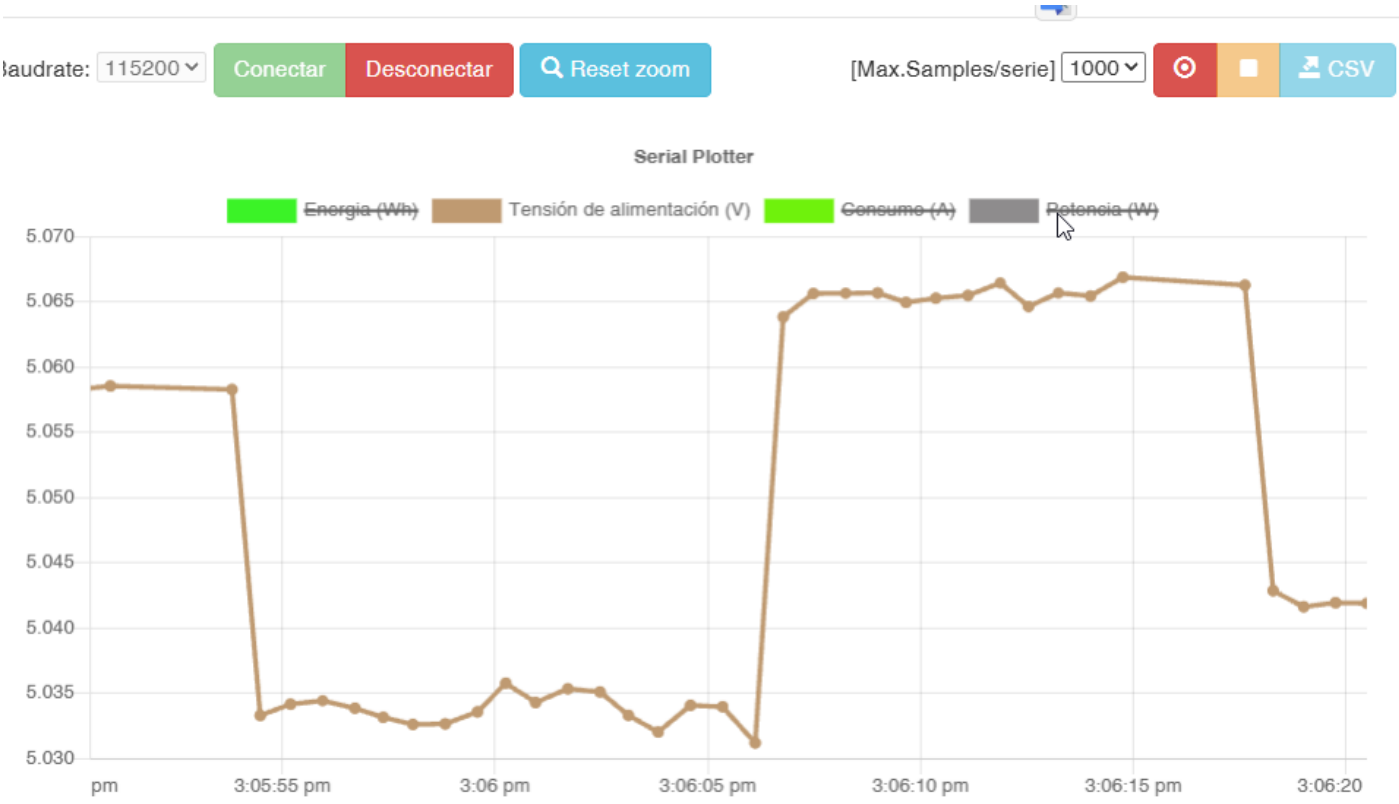
Nuestra propuesta para experimentar es con los sensores de potencia. Vamos a ver este experimento consistente en encender y apagar diferentes elementos de TDR STEAM Imagina y ver las variaciones:

experimentoenergia.abp

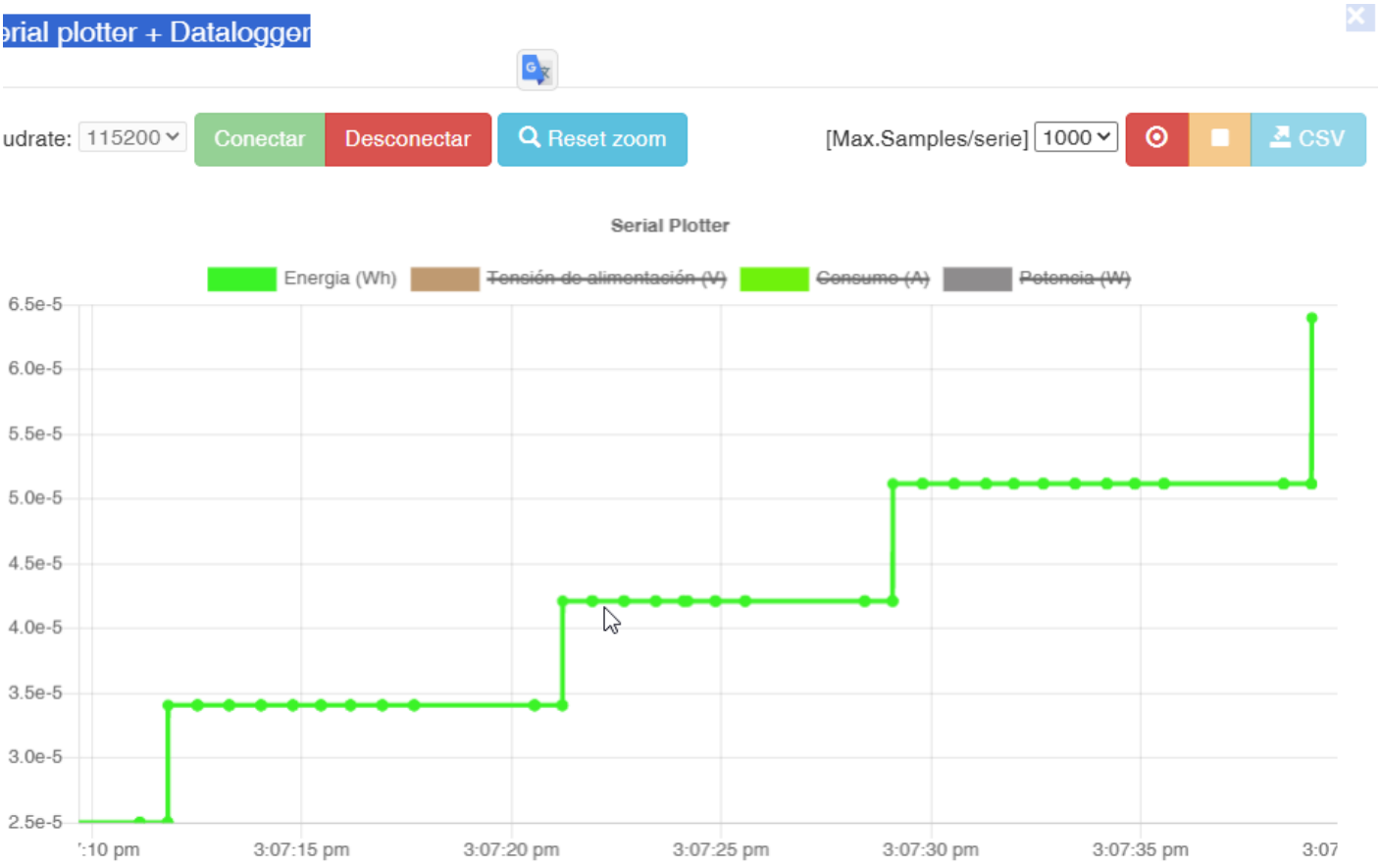


Se puede observar las variaciones de tensión cuando se apaga y se enciende

Copyright 2026



Y también se puede ver como el consumo va a aumentando cada ver que encendemos y apagamos



Copyright 2026

¿No tendría que subir linealmente? Pues por lo visto el consumo en los cambios es mucho mayor y los sensores lo detectan y en los estados estacionarios o los sensores no lo detectan

Página extraída de Federico Coca Notas sobre ESP32 STEAMakers CC-BY-SA

A1. Leer valor de tensión de alimentación

Un programa para verificar la tensión de alimentación de la placa ESP32 Plus STEAMakers lo vemos en la figura siguiente:

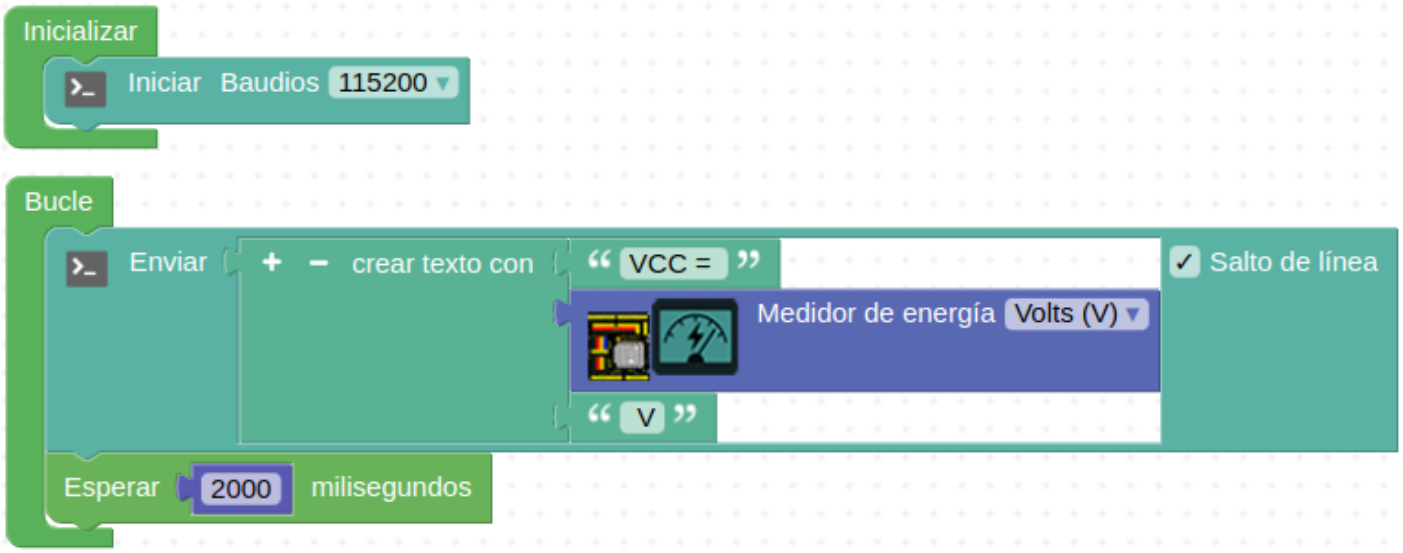


Imagen Federico Coca Notas sobre ESP32 STEAMakers CC-BY-SA

Medir la tensión de alimentación

Que nos arroja un resultado en la consola como el que vemos en la figura siguiente:

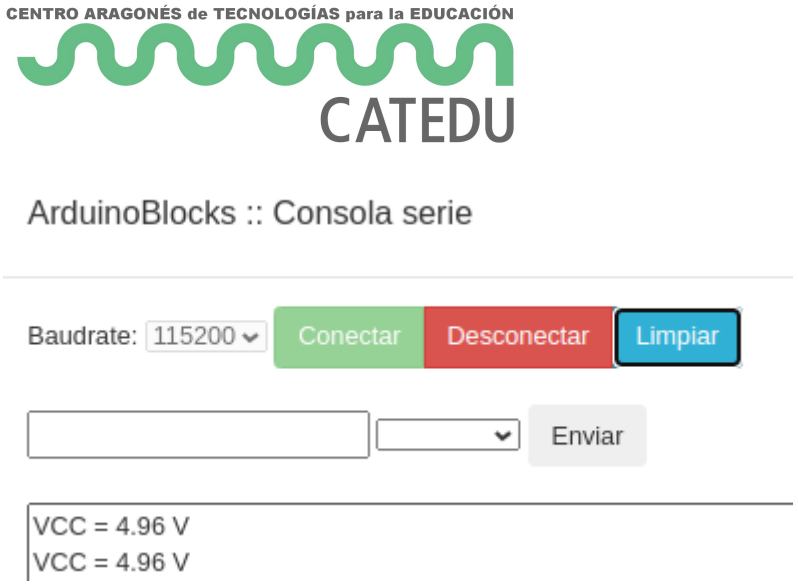


Imagen Federico Coca [Notas sobre ESP32 STEAMakers] CC-BY-SA

A.2. Graficar todos los parámetros del 'Medidor de energía'

El programa SP-medidor-energia de la figura siguiente realiza la captura en variables de los cuatro parámetros disponibles y los envía al Serial Plotter. Para modificar el valor de los mismos se han creado las funciones encender y apagar que encienden y apagan los diodos LEDs de la TdR STEAM y de la tira de 8 LEDs **(NO PROPORCIONADO POR CATEDU)**

Copyright 2026

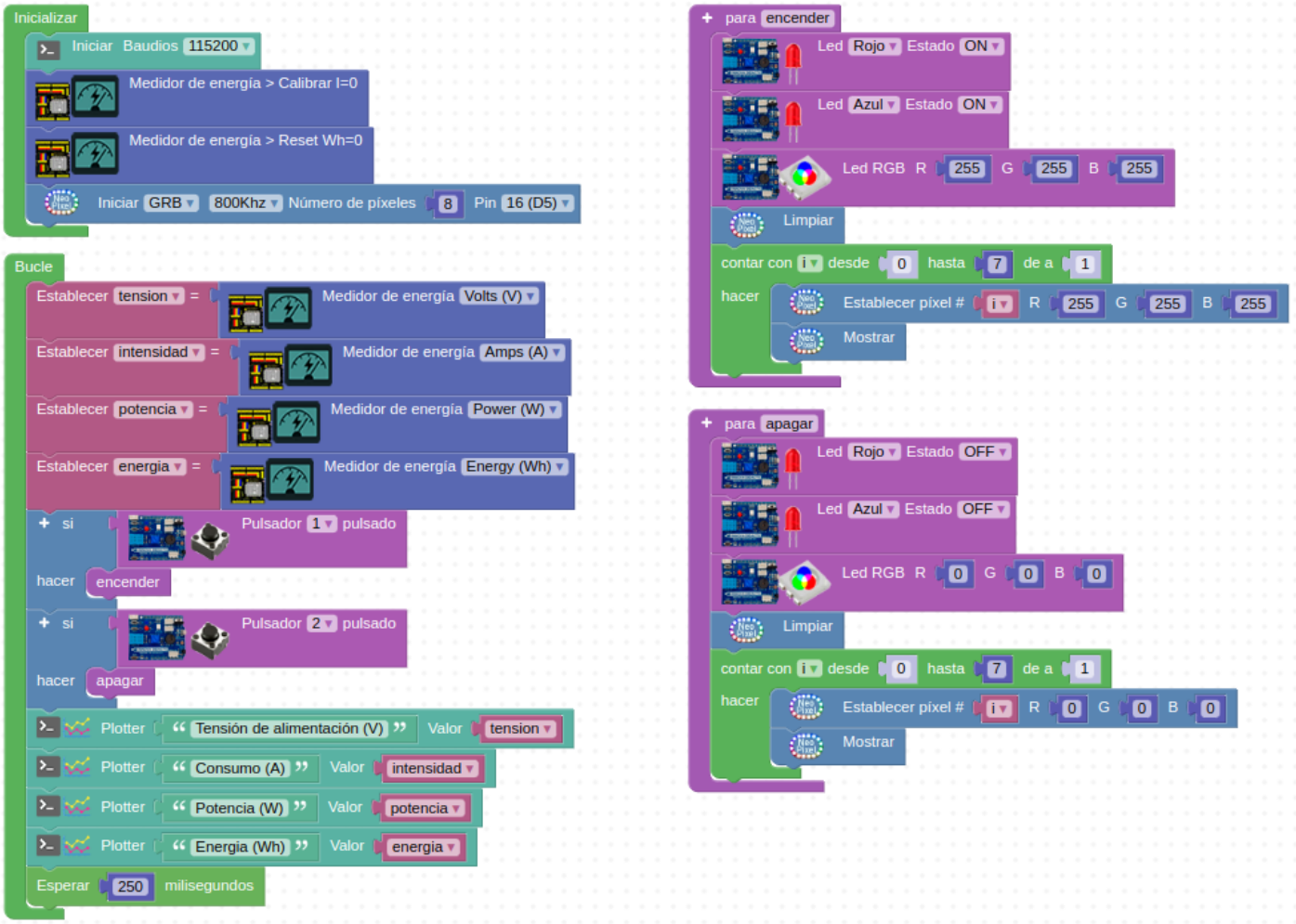


Imagen Federico Coca [Notas sobre ESP32 STEAMakers] CC-BY-SA

Programa Serial Plotter

En la figura siguiente vemos el resultado de forma gráfica.

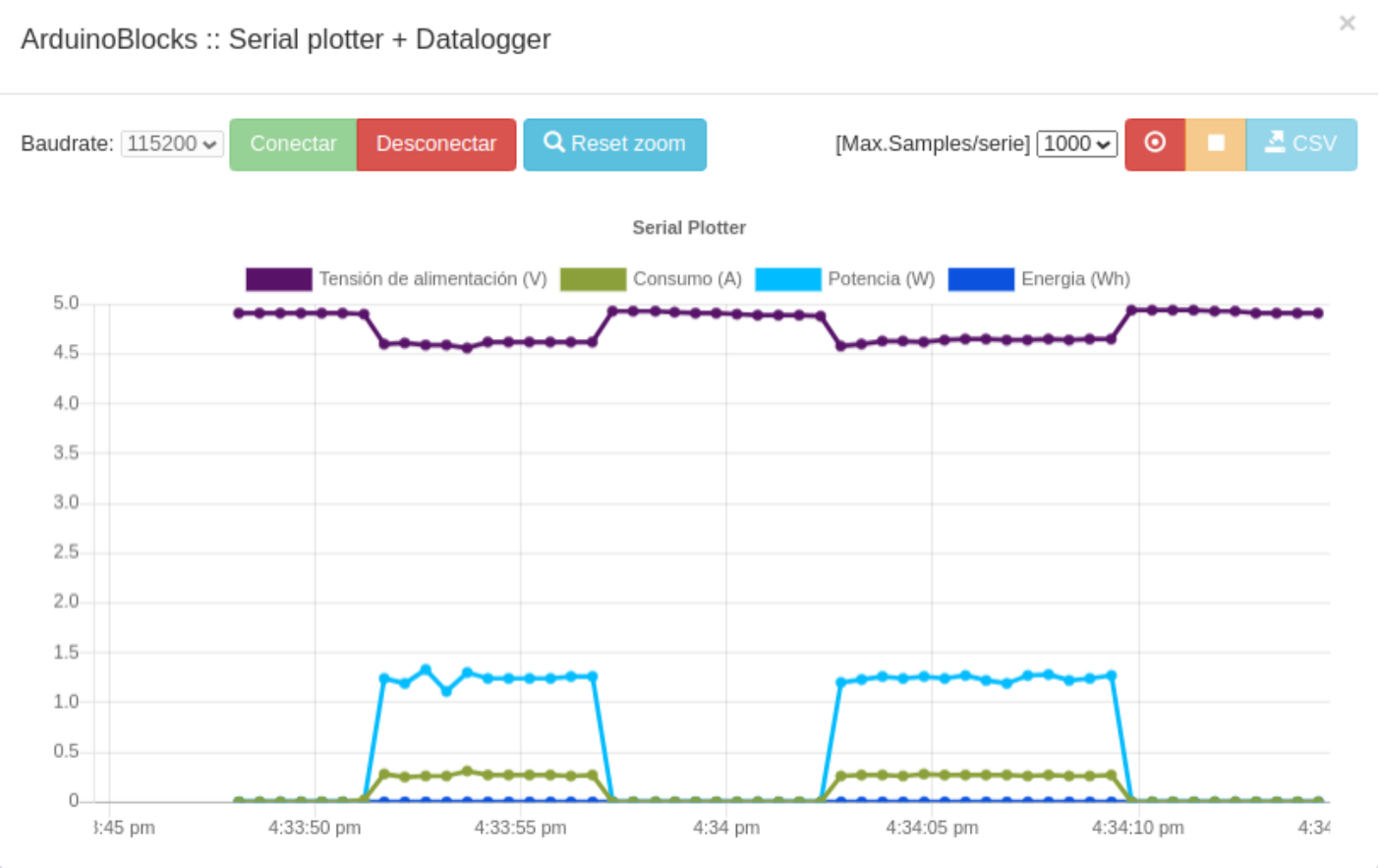


Imagen Federico Coca [Notas sobre ESP32 STEAMakers](#) CC-BY-SA

A.3. Sensores internos

Un programa como el de la figura siguiente nos va a mostrar por consola los valores leídos por los sensores internos.

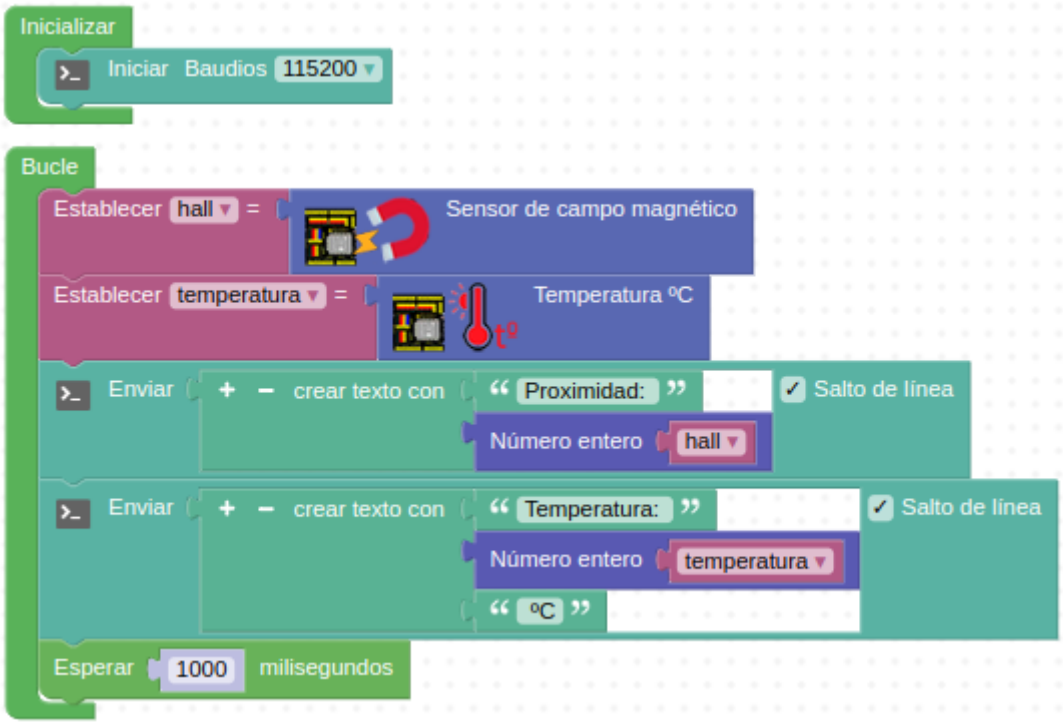


Imagen Federico Coca [Notas sobre ESP32 STEAMakers](#) CC-BY-SA

Sensores internos

El resultado en consola lo vemos en la figura siguiente:

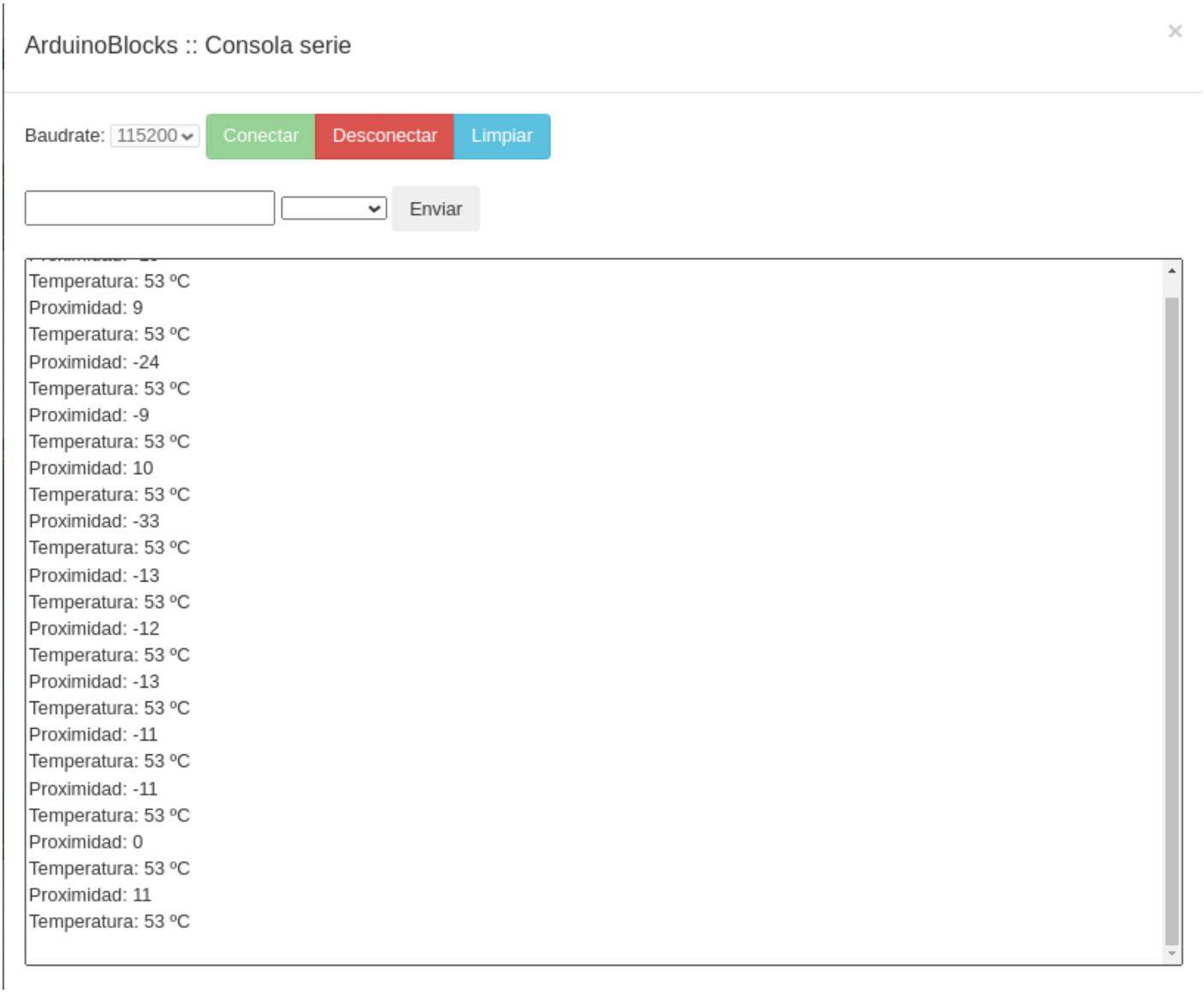


Imagen Federico Coca [Notas sobre ESP32 STEAMakers](#) CC-BY-SA

Retos

R1. Realizar la actividad A2 mostrando los datos por consola.
R2. Realizar la actividad A2 mostrando los datos en la LCD.
R3. Hacer una captura de datos en formato CSV de alguno de los parámetros del 'Medidor de energía'.

Revision #7
Created 2022-12-27 20:19:17 CET by Javier Quintana
Updated 2026-01-19 19:18:37 CET by Javier Quintana

Copyright 2026