

Detalles vinculación ESPWRC2 con PWRC2 v10d

L&R Ingeniería – Rev. 23-06-2022 R. Oliva

1. INTRODUCCION

El presente documento es una parte detallada de la interfaz de los equipos PWRC2 a partir de la v10d del Firmware, con el ESP-Converter para el acceso vía Web además de la operación convencional cableada vía RS232 (a través de ESPWRC2). Los ensayos se basan en las modificaciones realizadas sobre la unidad INTI #233 según se muestra en la Figura 1.

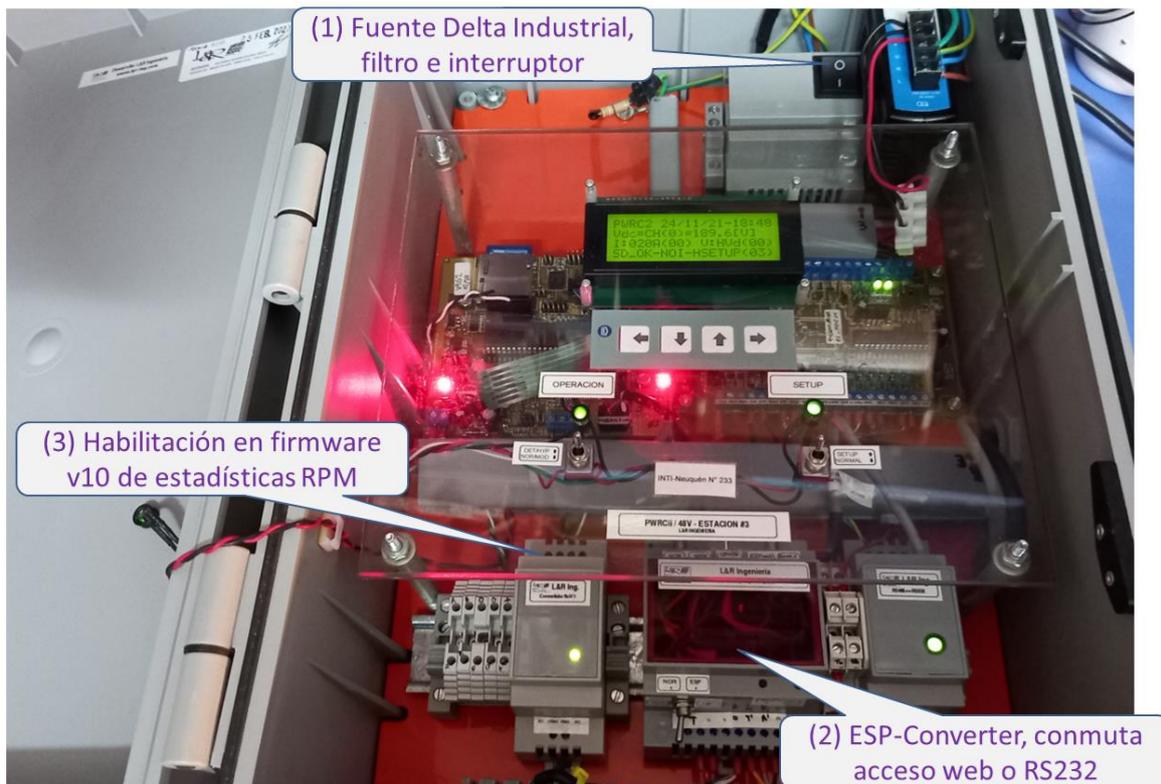


Figura 1 – PWRC2 #233 con nuevas incorporaciones (1) Fuente Delta / Filtros (2) ESP-Converter / (3) Estadísticas RPM

2. INTERFAZ WEB – ESP CONVERTER (ESP-Conv1)

La incorporación de una interfaz web/Wi-Fi como alternativa a un modo de operación normal RS232/convertor Ethernet (al que se puede retrotraer a través de interruptores accesibles en un módulo ubicado en riel DIN inferior) busca facilitar la configuración de los PWRC2.

2.1 Diagrama en Bloques y Modos de operación ESP-Conv1: El elemento agregado al PWRC2 se denomina ESP-Conv1, y su diagrama en bloques y conexionado se muestra en la Figura 2. Su objetivo es utilizar la interfaz RS232 y el convertor existente en los PWRC2 para acceder desde el conector frontal de los PWRC2 al modo terminal convencional por RS232 (bypass) dirigido a la placa CL2 del PWRC2 (**Modo1**), o al módulo de WiFi integrado ESP12 vía su puerto serie interno (para actualizar su software Webserver) (**Modo2**). A su vez, dicho puerto serie interno puede dirigirse hacia el terminal exterior para el Modo2, o hacia el puerto de la placa CL2 (**Modo3**), en cuyo caso el PWRC2 puede ser accedido por el usuario vía WiFi utilizando la funcionalidad del módulo ESP12 integrado. En la Tabla 1 se muestra un resumen de los modos de funcionamiento.

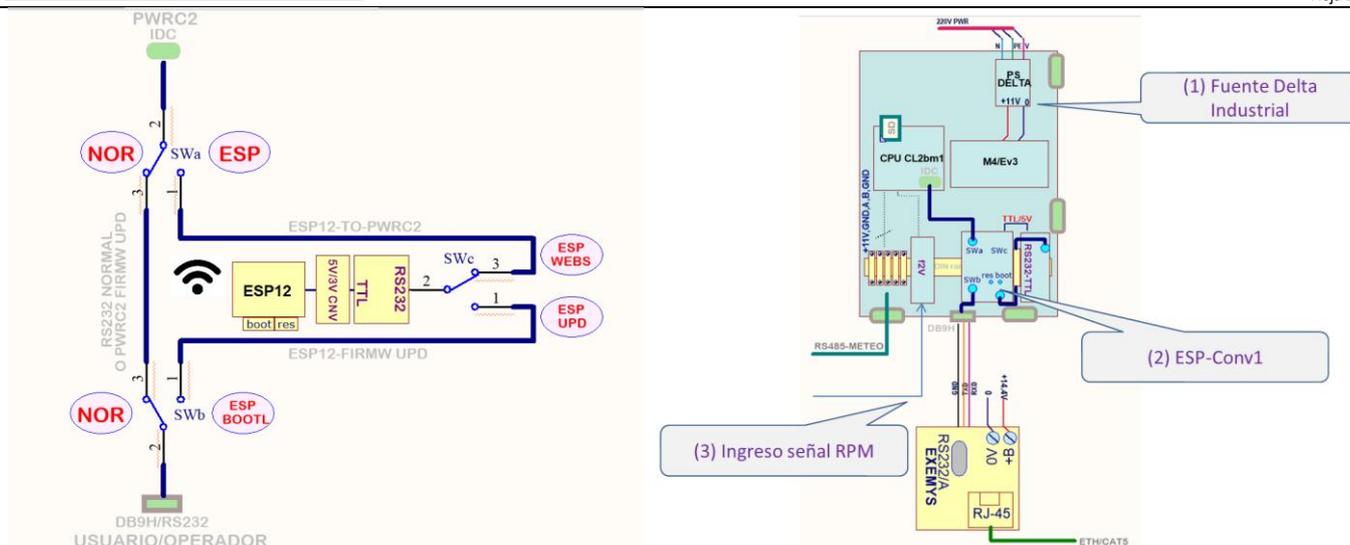


Figura 2 – Diagrama en bloques del ESP-Conv1 y conexión al PWRC2

TABLA 1 – MODOS DE OPERACIÓN ESP-CONV1

MODO	SWa	SWb	SWc	OBS
1	NOR	NOR	X	NORMAL/CABLEADO ó Update Firmware PWRC2
2	X	ESP/BOOTL	ESP/UPD	Update Firmware ESP12
3	ESP	X	ESP/WEBS	PWRC2 VIA WIFI CONECTADO a Usuario

2.2 Modo 3 Vinculación WiFi de usuario con PWRC2 vía ESP-Conv1: El presente documento se enfoca en el Modo 3 que permite al operador vincularse con el PWRC2 como si se contara con una comunicación cableada. En la Figura 3 se muestran las posiciones de los switches SWa y SWc para este caso, en el que SWb no interviene y su posición es indiferente.

Posiciones de los Switches en Modo 3 para conexión PWRC2 al usuario vía WiFi - ESP-Conv1

MODO	SWa	SWb	SWc	OBS
3	ESP	X	ESP/WEBS	PWRC2 VIA WIFI CONECTADO a Usuario

Figura 3 – Modo 3 – Posiciones de los Switches del ESP-Conv1

El modo 3 permite al operador vincularse al PWRC2 vía WiFi, una vez establecidas las credenciales de acceso, sin pasar por una conexión cableada sino haciendo uso de un browser (ej Chrome) y el acceso a una página del tipo `espwrc2.1oca1` como se muestra en la Figura 4.

Previamente, el PWRC2 debe establecerse en la configuración de switches frontales anteriormente denominada "Setup Modbus". En este modo, el Firmware envía cada 2 segundos una cadena de identificación a 19200 baud. Esto permite al módulo ESP-Conv1 vincularse con el firmware, e indicar en la página de Status "Conectado a PWRC2", y después proceder a la lectura del status actual del equipo, con lo cual indicará #de Serie, Fecha y hora del PWRC2 y estado (prueba en curso, en inicialización pero no lanzada, prueba terminada).

Desde el botón Configuración es posible modificar los parámetros del módulo ESP-Conv1 para la comunicación con el usuario (Figura 5).

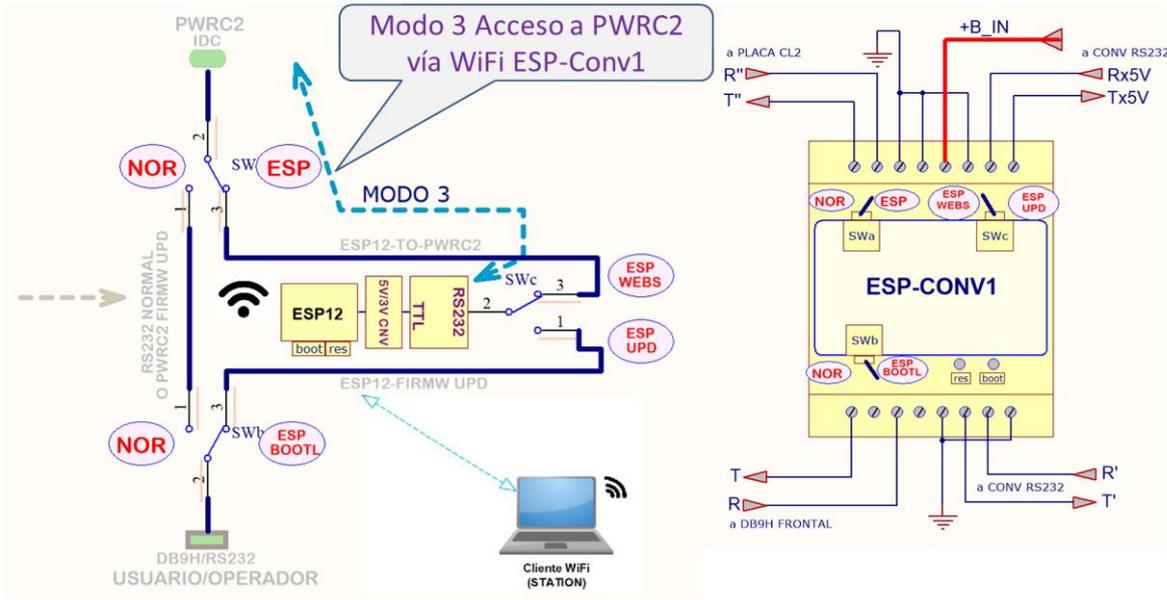


Figura 4 – Modo 3 – Acceso WiFi al PWRC2 via el ESP-Conv1

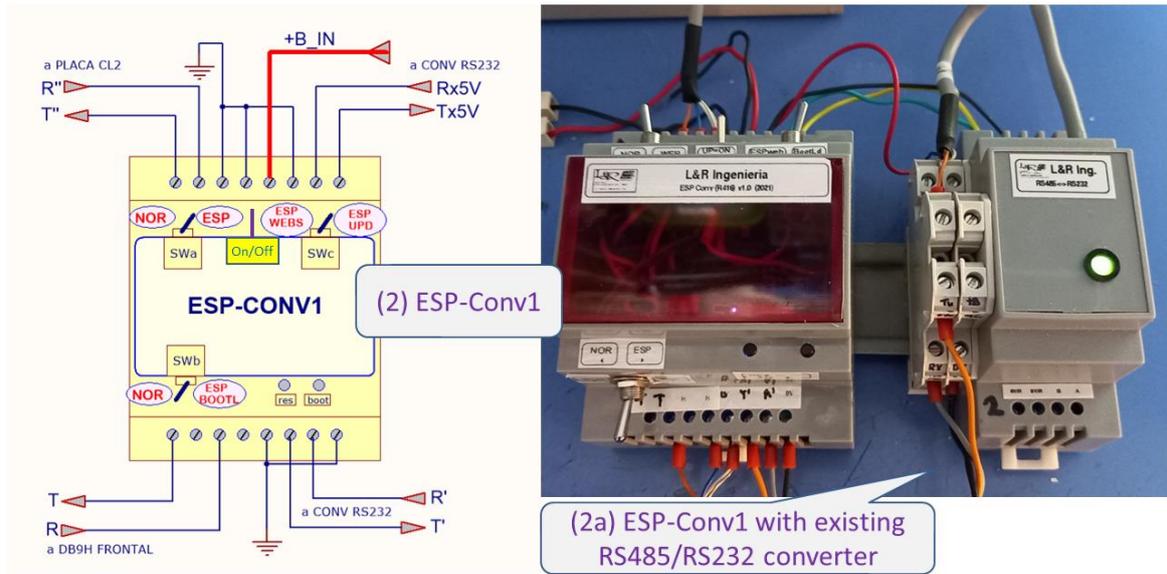


Figura 5 – Modulos PWRC2 / ESP-Conv1

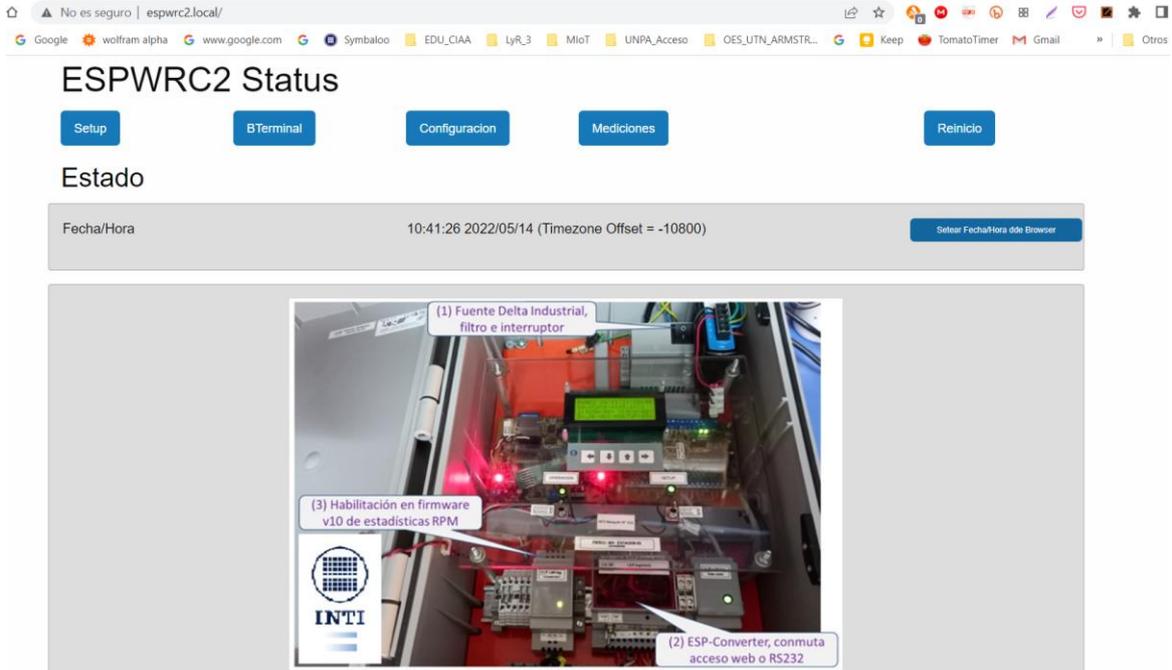


Figura 5 – Modo 3 – Acceso WiFi al PWRC2 vía el ESP-Conv1 en este caso ya configurado el acceso vía web (preliminar)



Figura 6 – Modo 3 – Función Terminal Acceso WiFi al PWRC2 vía el ESP-Conv1



Figura 7 –Equipo instalado en INTI-CCo 05-2022

Modo 3 Menu de Configuración
PWRC2 vía WiFi ESP-Conv1

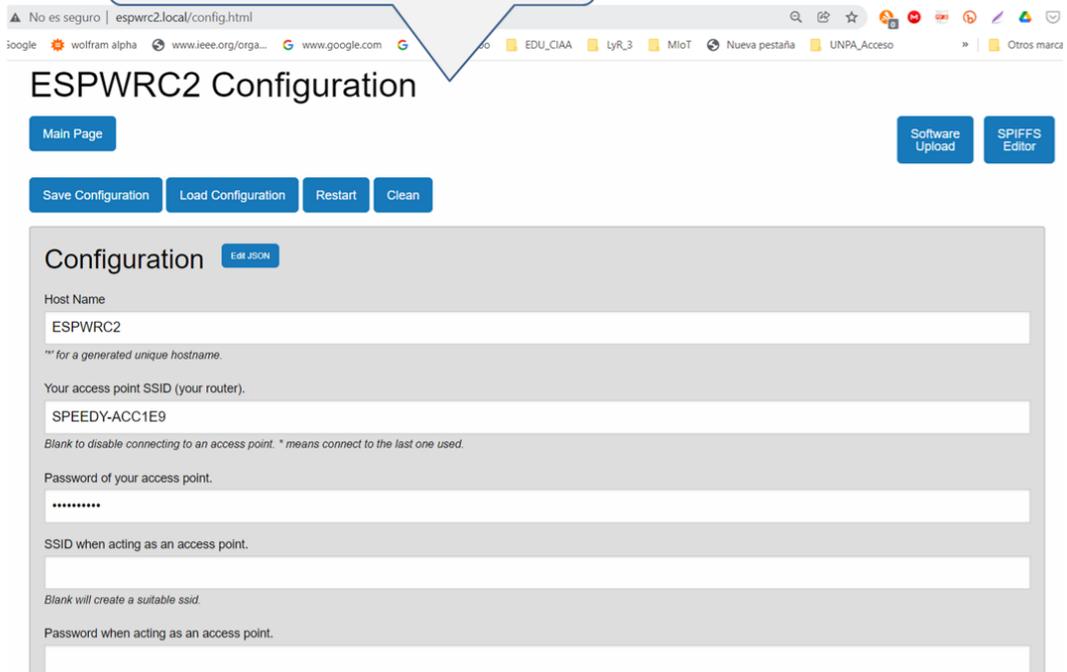


Figura 8- Modo 3 – Menú de configuración de Acceso WiFi al PWRC2 (preliminar)



INGENIERIA
ELECTRONICA, MICROPROCESADORES, ENERGIA

T. DE LOQUI 58 - 9400 RIO GALLEGOS

Hoja 6 de 9

5. Referencias

[Ref1] CL2b board and interfaces: https://www.lyr-ing.com/Embedded/LyRAVR_CyEn.htm

[Ref2] ESPWRC2 – programa: <https://github.com/LyRIng/ESPWRC2v2>

Fecha de revision: Junio 23, 2022

NOTES: