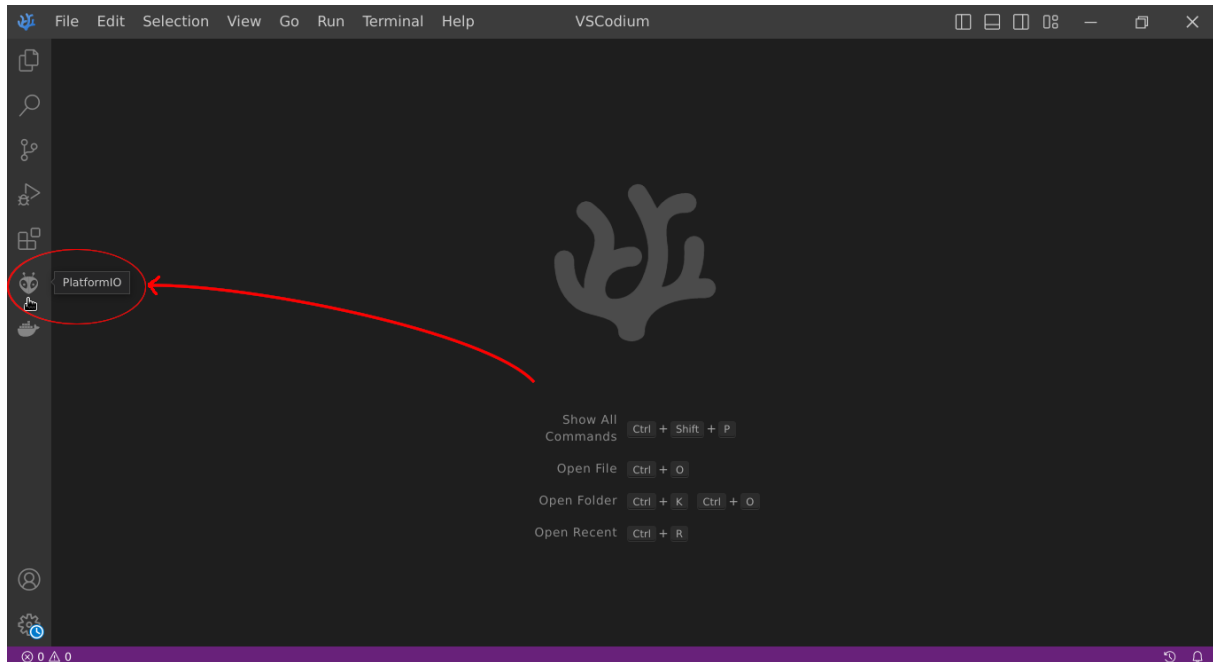
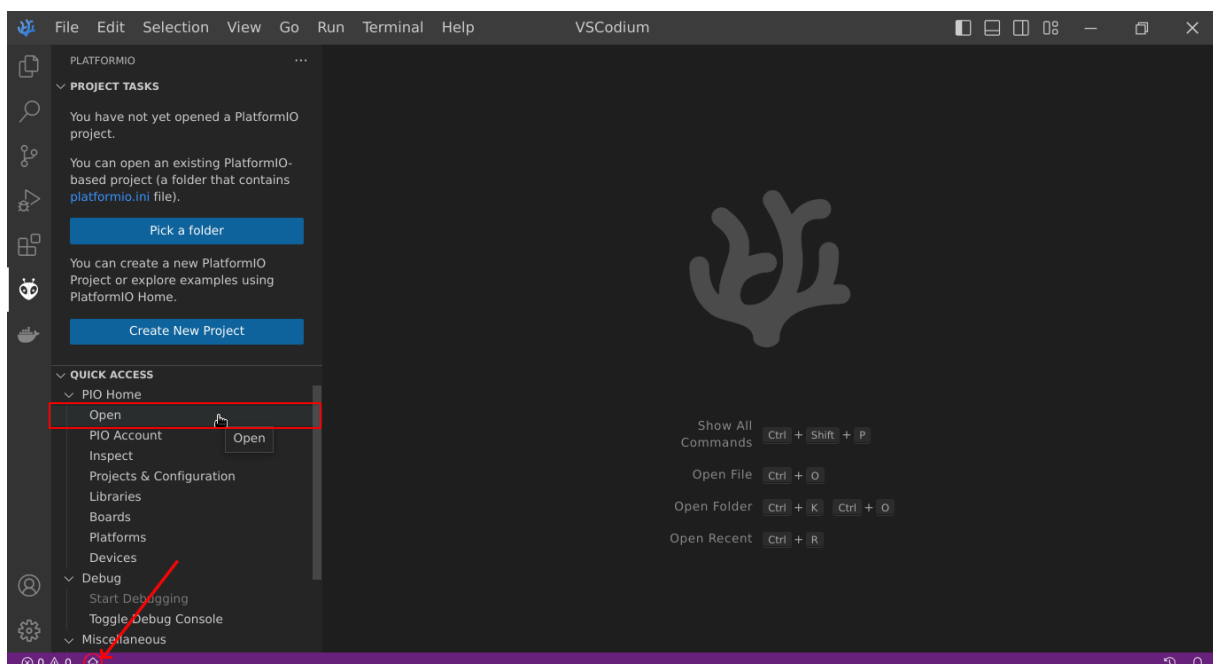


1. Abrir PlatformIO en el VSCode

Para abrir el *PlatformIO* se debe hacer clic en el ícono correspondiente en la barra de herramientas de la izquierda.

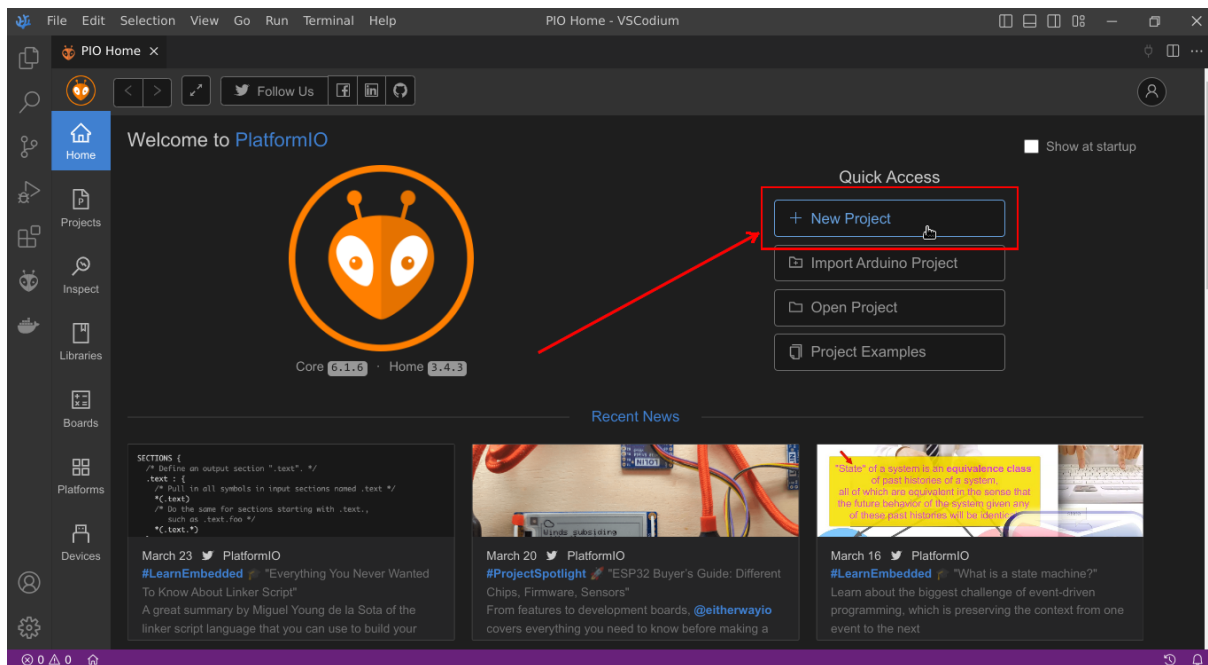


Esto abrirá un menú y un pequeño ícono con la forma de una casa en la barra de estado inferior. Podemos hacer clic en *open* o en la dicho ícono y esto abrirá la pantalla principal de *PlatformIO*.

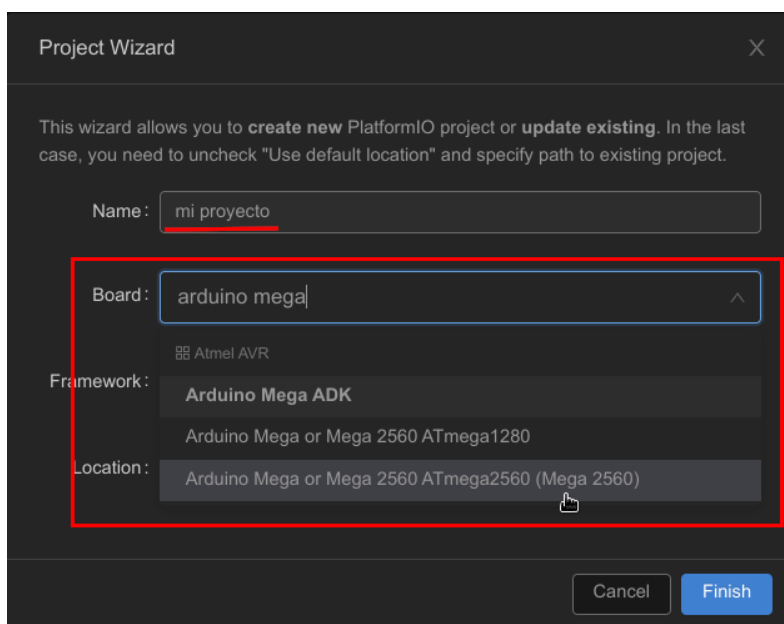


2. Crear un proyecto

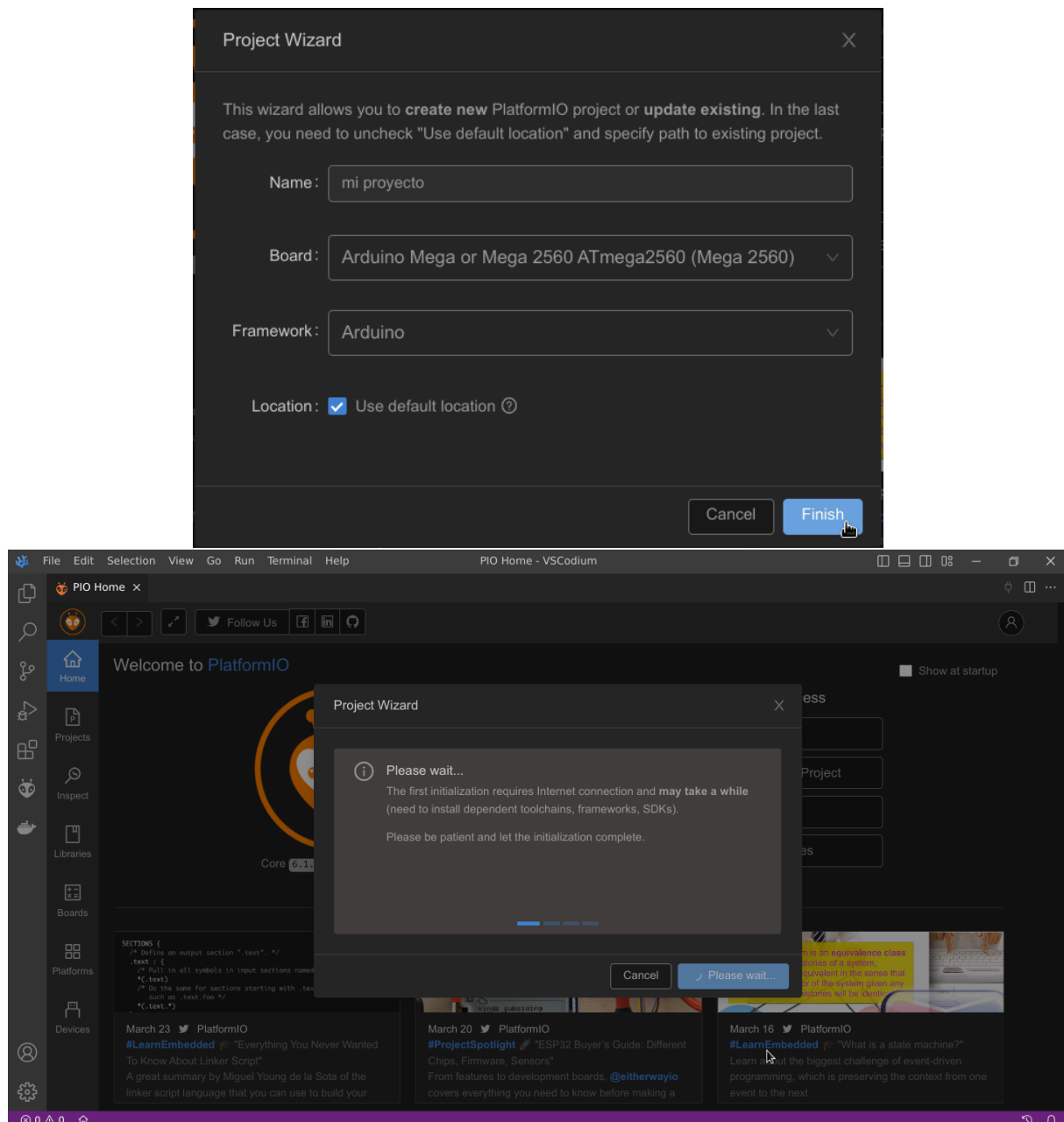
Para crear un nuevo proyecto, debemos hacer clic en el botón de la derecha con el texto **+ New Project**.



Se abrirá un diálogo en el cual debemos especificar el nombre de nuestro proyecto y placa con la que se va a trabajar. Se debe prestar especial atención en seleccionar el dispositivo correcto. Como *PlatformIO* soporta una gran cantidad de placas, es necesario escribir total o parcialmente el nombre. En este caso se ejemplifica con un **Arduino Mega 2560** el cual posee un microcontrolador **ATmega2560**.

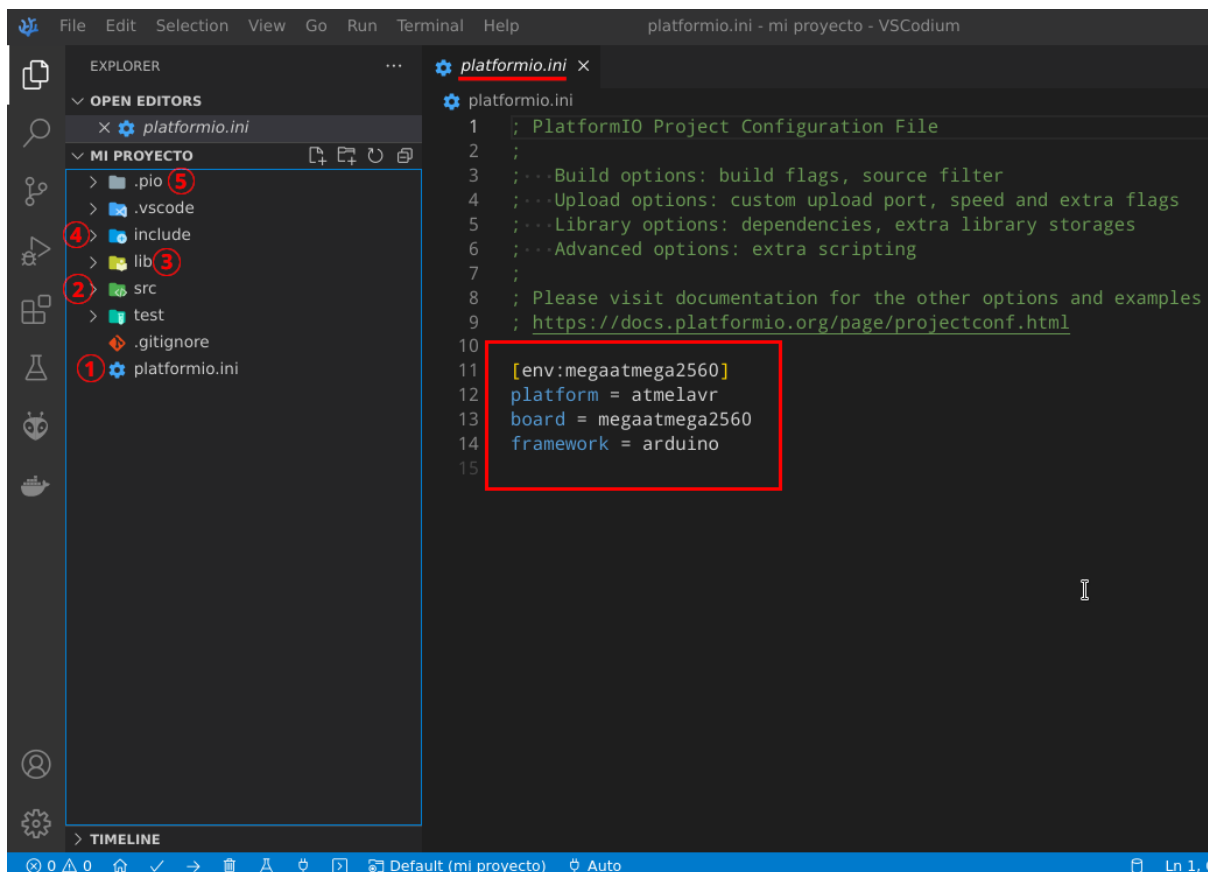


Por último se hace clic en **Finish** para terminar de crear el proyecto.



2.1. Estructura del proyecto

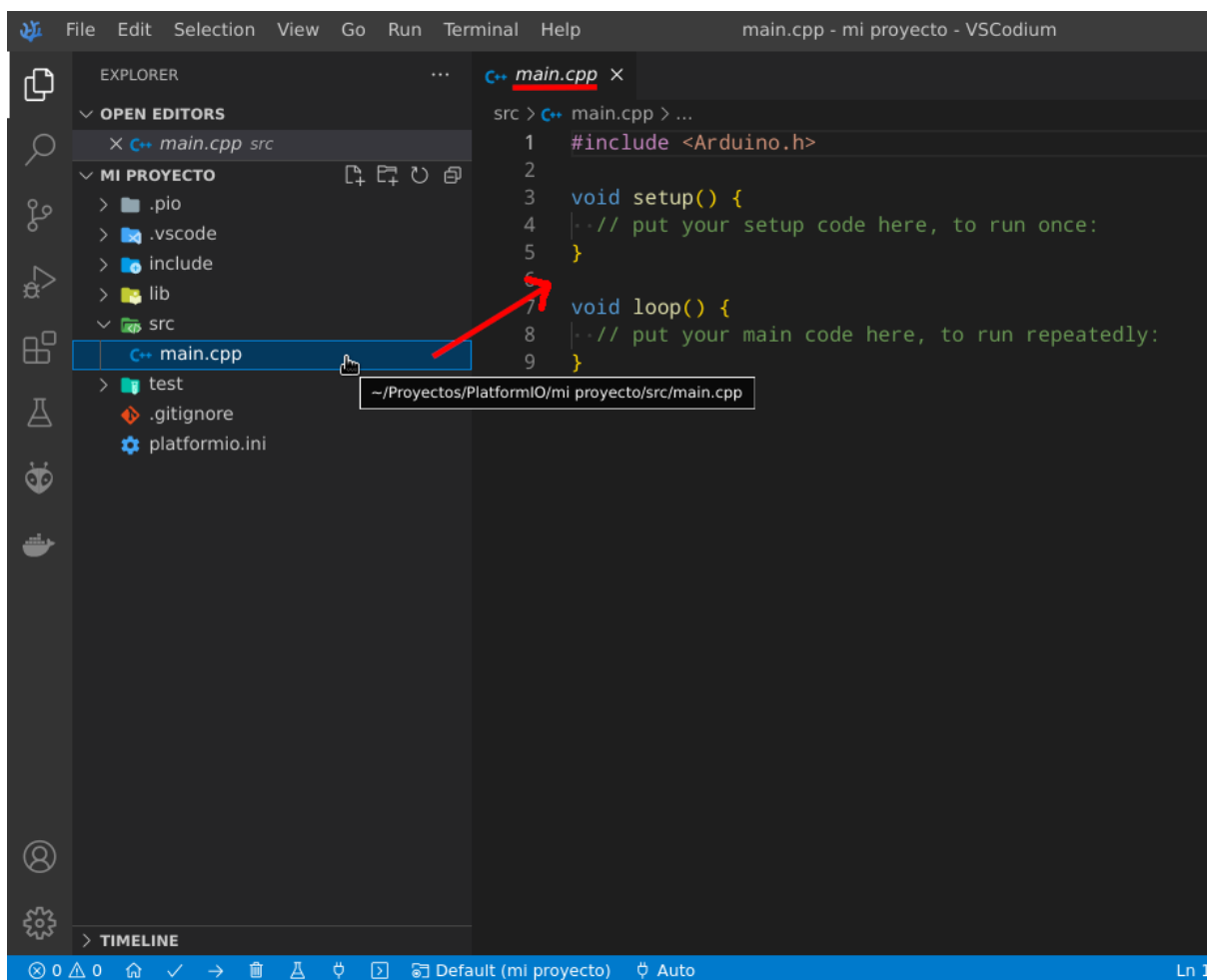
Los proyectos construidos con *PlatformIO*, independientemente de la plataforma y *framework* siempre poseen la misma estructura. Y recientemente creado, abrirá el archivo de configuración `platformio.ini` que posee la información del proyecto.



En la imagen podemos observar los siguientes archivos y carpetas:

1. **platformio.ini**: En este archivo se configura el proyecto y los diferentes despliegues (*deploy*) posibles. Aquí se indican opciones de compilación, debugging, bibliotecas, etc. ya sea de forma automática utilizando la interfaz gráfica o manual escribiendo directamente en él.
2. **src**: Aquí se encontrará el *código fuente* (archivos a compilar) que constituyen el proyecto propiamente dicho.
3. **lib**: En esta carpeta se colocarán bibliotecas personalizadas (*custom*) que forman parte del proyecto. No abarcaremos este tema aquí.
4. **include**: En esta carpeta pondremos los archivos cabecera (*.h) creados por nosotros para nuestro proyecto en caso de que sea necesario.
5. **.pio**: En esta carpeta se encuentran archivos compilados y bibliotecas de terceros que agreguemos. No debemos tocar/modificar nada de aquí, solamente para consultar.

El código fuente con el cual se trabajará se encuentra en la carpeta **src** bajo el nombre **main.cpp** como se muestra a continuación:

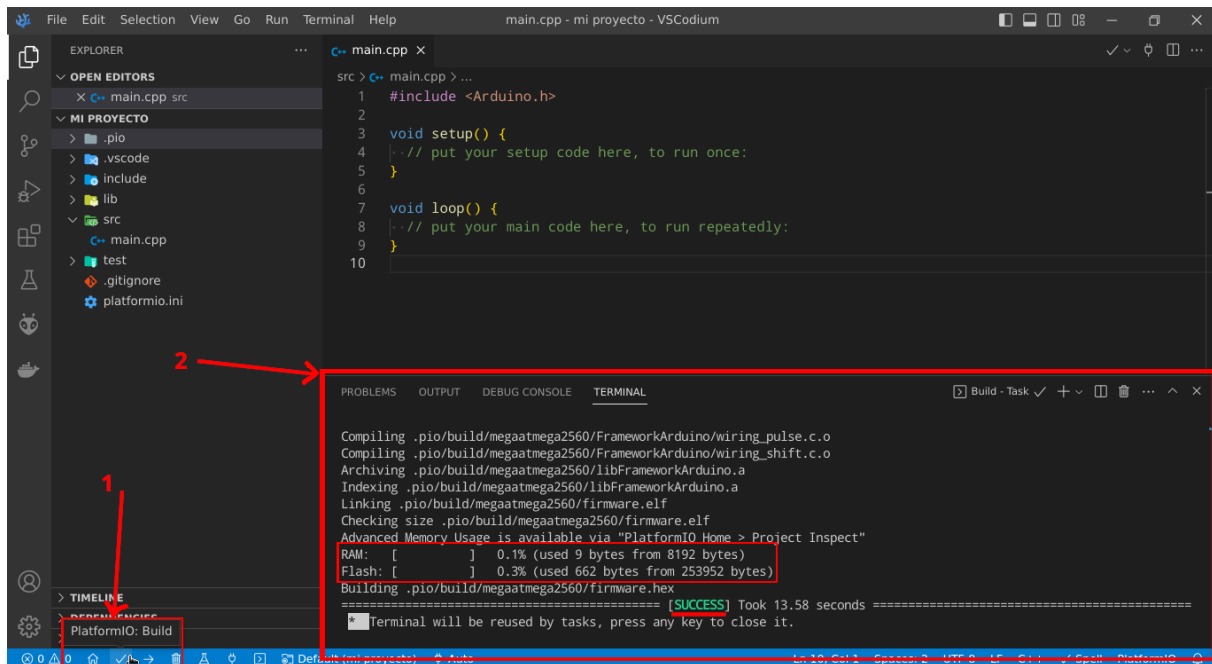


2.2. Compilar y grabar

Para compilar (*build*) o subir (*upload*) el programa al dispositivo contamos con la barra de herramientas situada en la parte inferior. Al hacer clic en la tilde, se empezará el proceso de compilado y al hacer clic en la flecha hacia la derecha subiremos el programa al dispositivo.

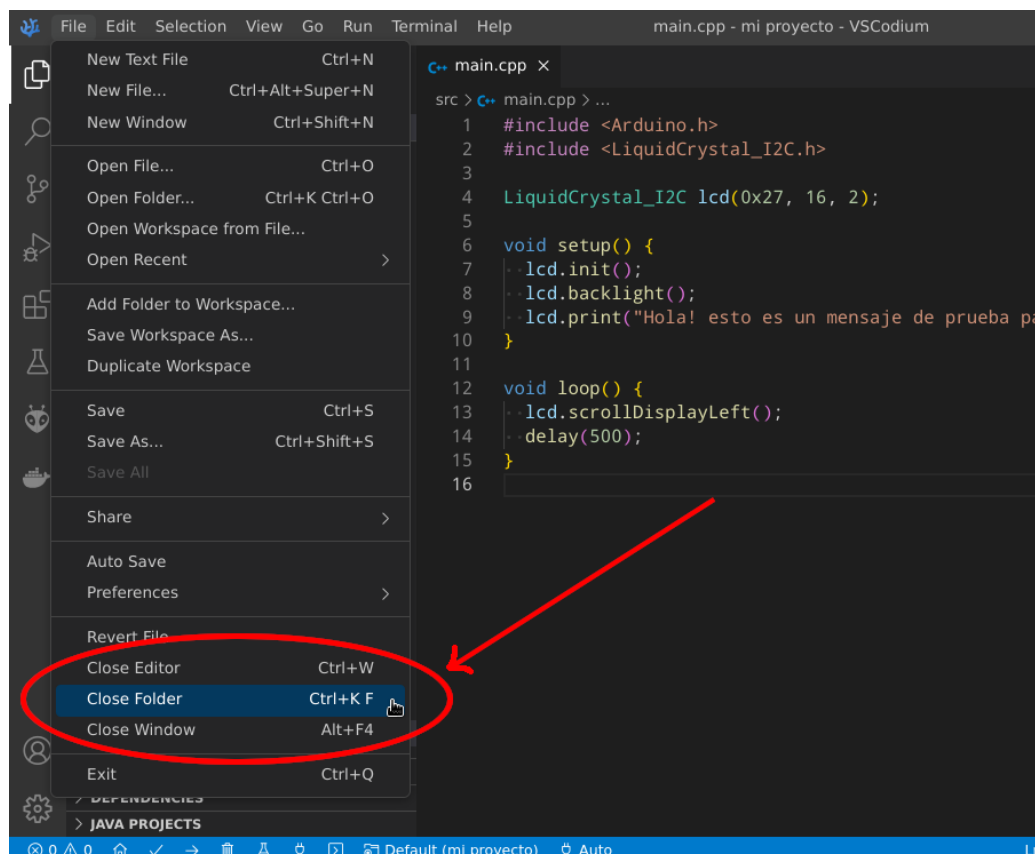


Cuando compilamos el proyecto, se abrirá una terminal donde podemos observar **la cantidad de memoria RAM y Flash que ocupa el programa**, siempre y cuando la compilación fuera exitosa.



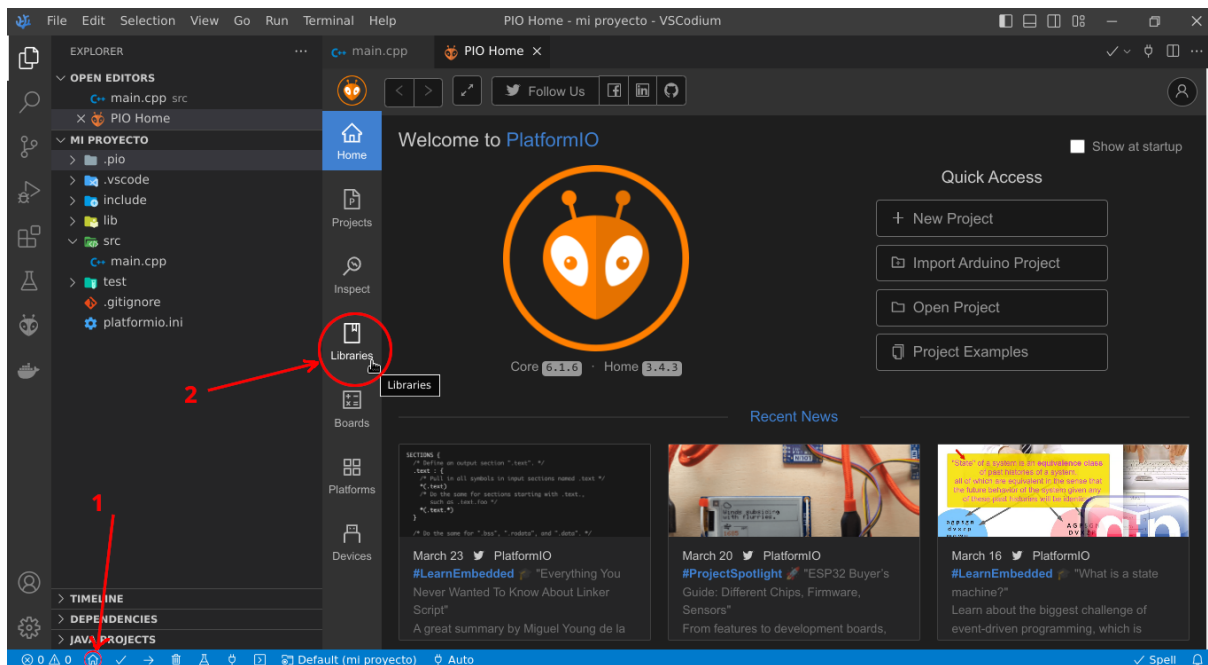
2.3. Cerrar el proyecto

Cuando finalizamos la sesión u otra persona necesita utilizar la PC, se debe cerrar la carpeta del proyecto. Esto se logra haciendo clic en el menú **File** y luego **Close Folder**.

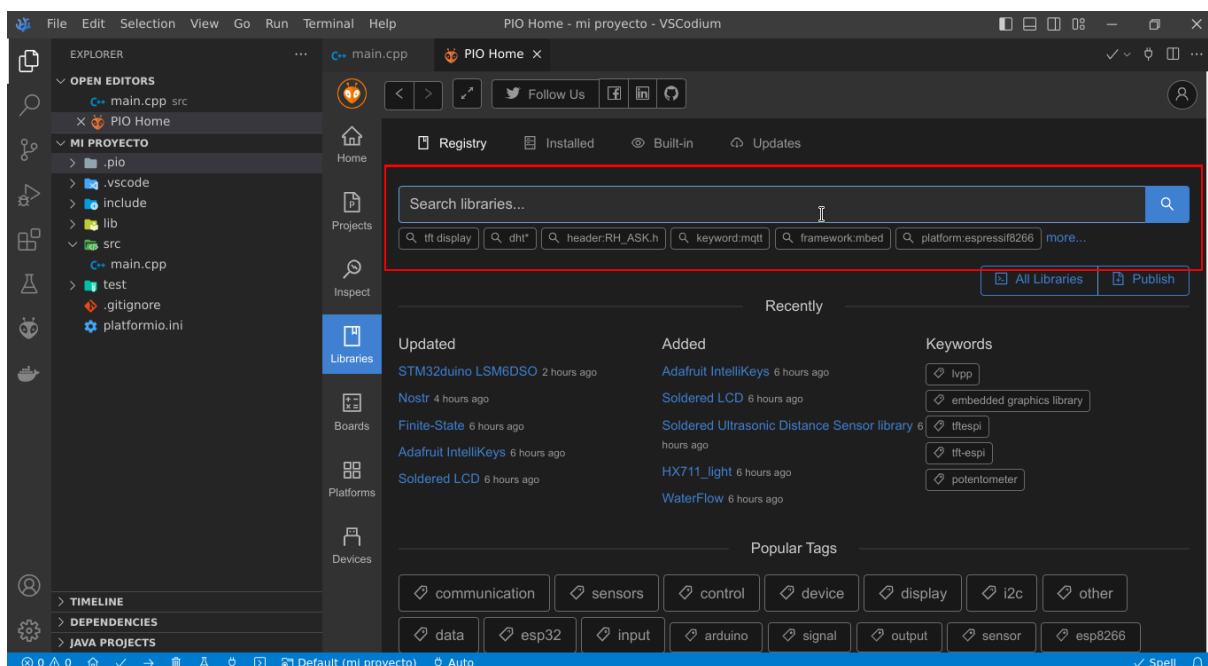


3. Añadir una biblioteca (*library*)

Para añadir bibliotecas, debemos volver a abrir la pantalla principal del *PlatformIO* y hacer clic en el ícono **libraries**.

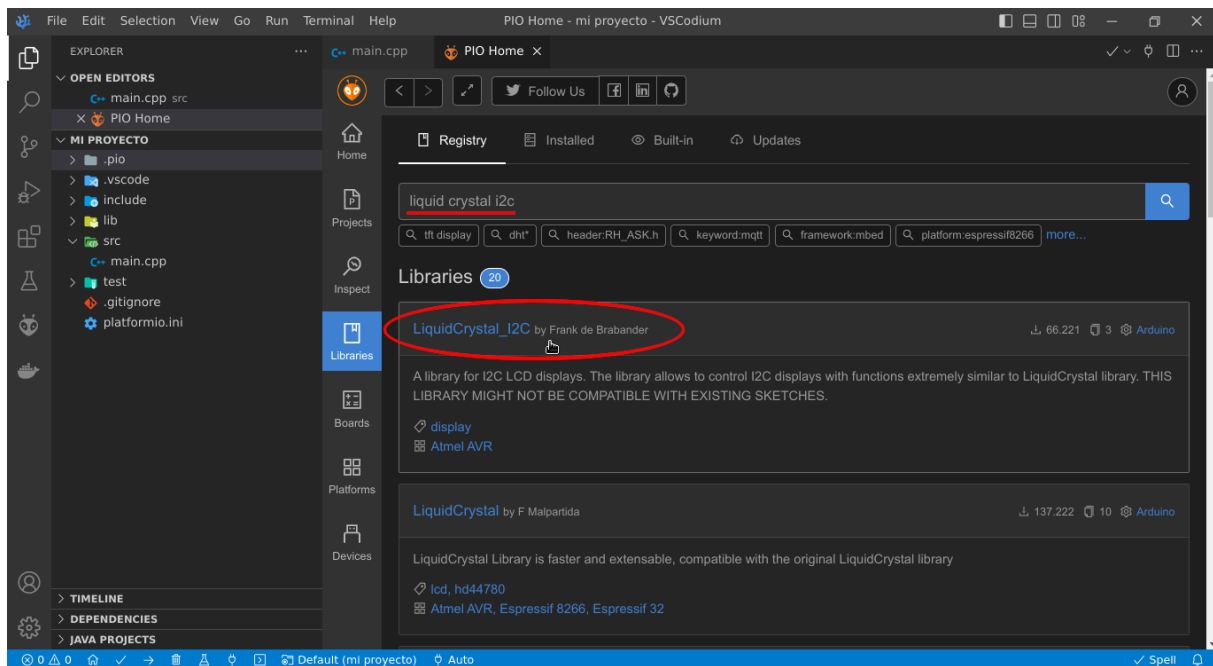


Aquí se tendrá a disposición una barra de búsqueda donde podemos indicar el nombre del dispositivo que necesitamos añadir.

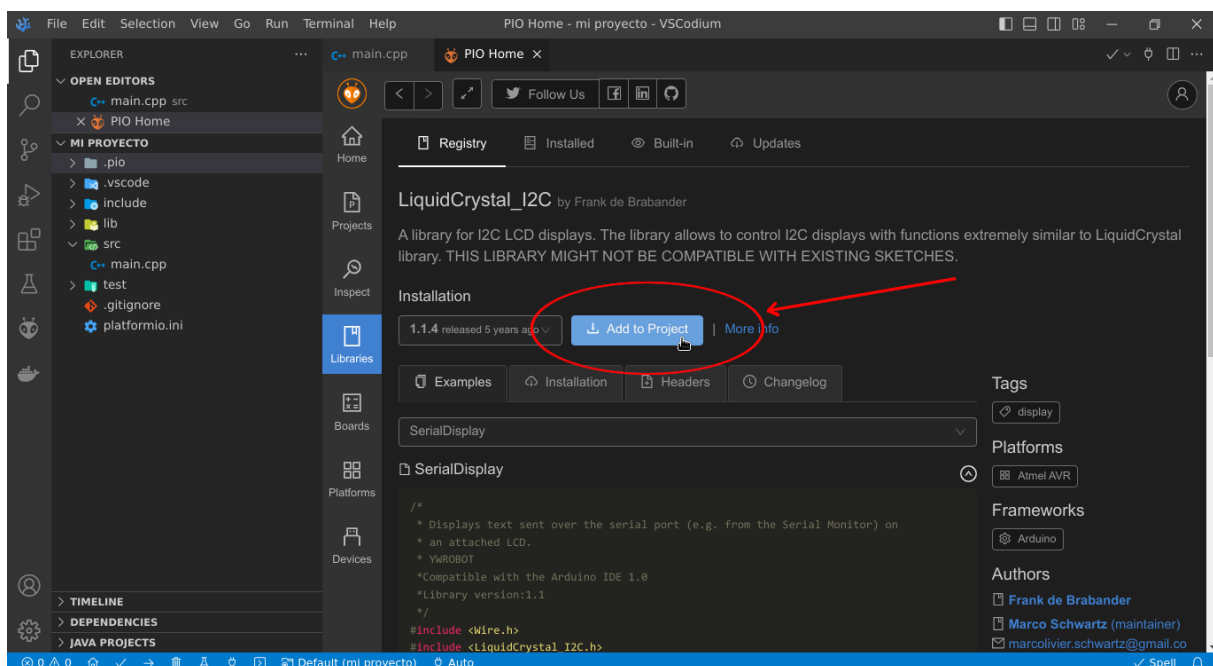


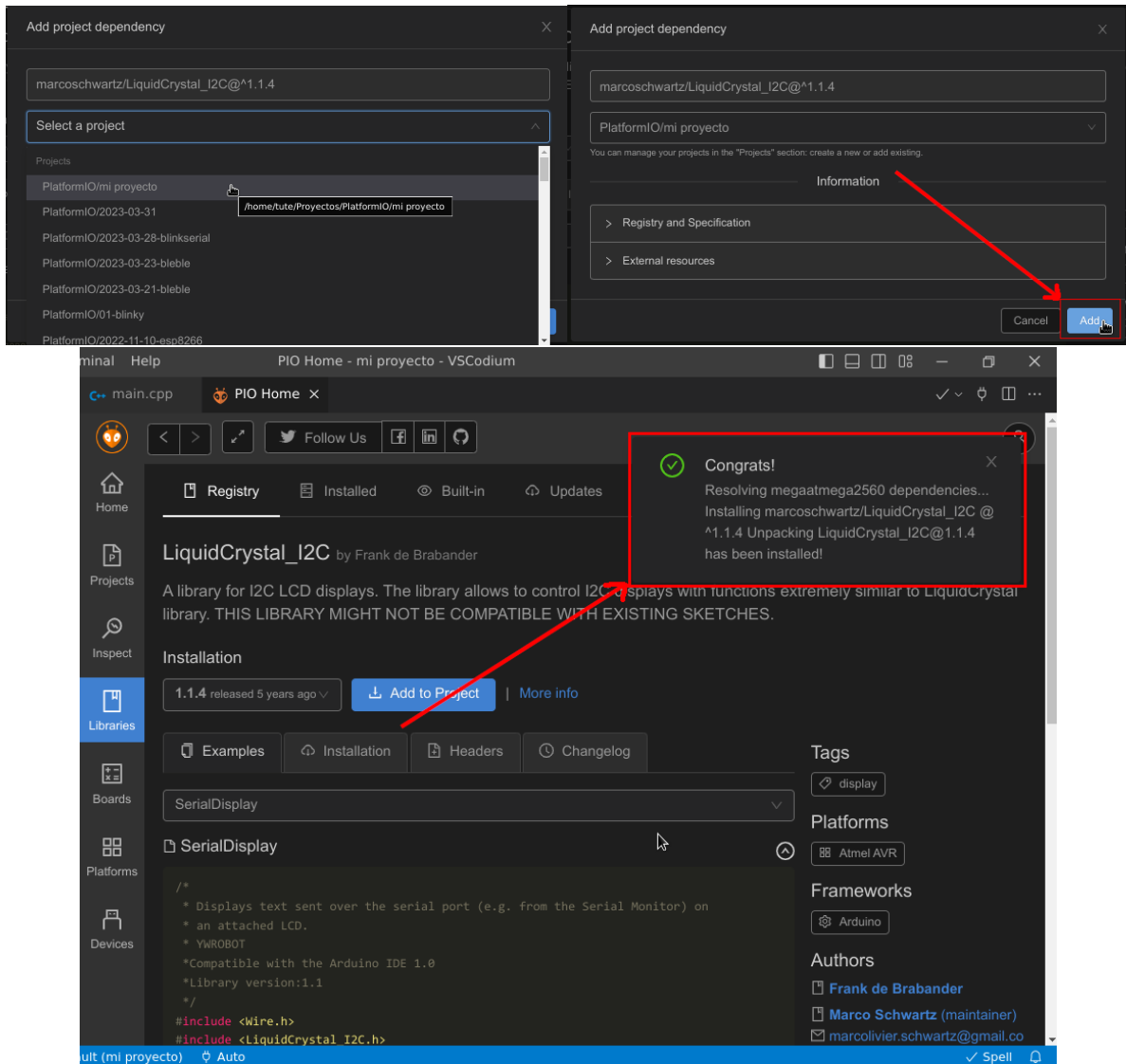
A modo de ejemplo, se añadirá la biblioteca de un módulo LCD a base de caracteres

por I²C. Al encontrar la biblioteca deseada, haremos clic para abrirla, viendo los detalles proporcionados de la misma y cerciorarse de ser la correcta.

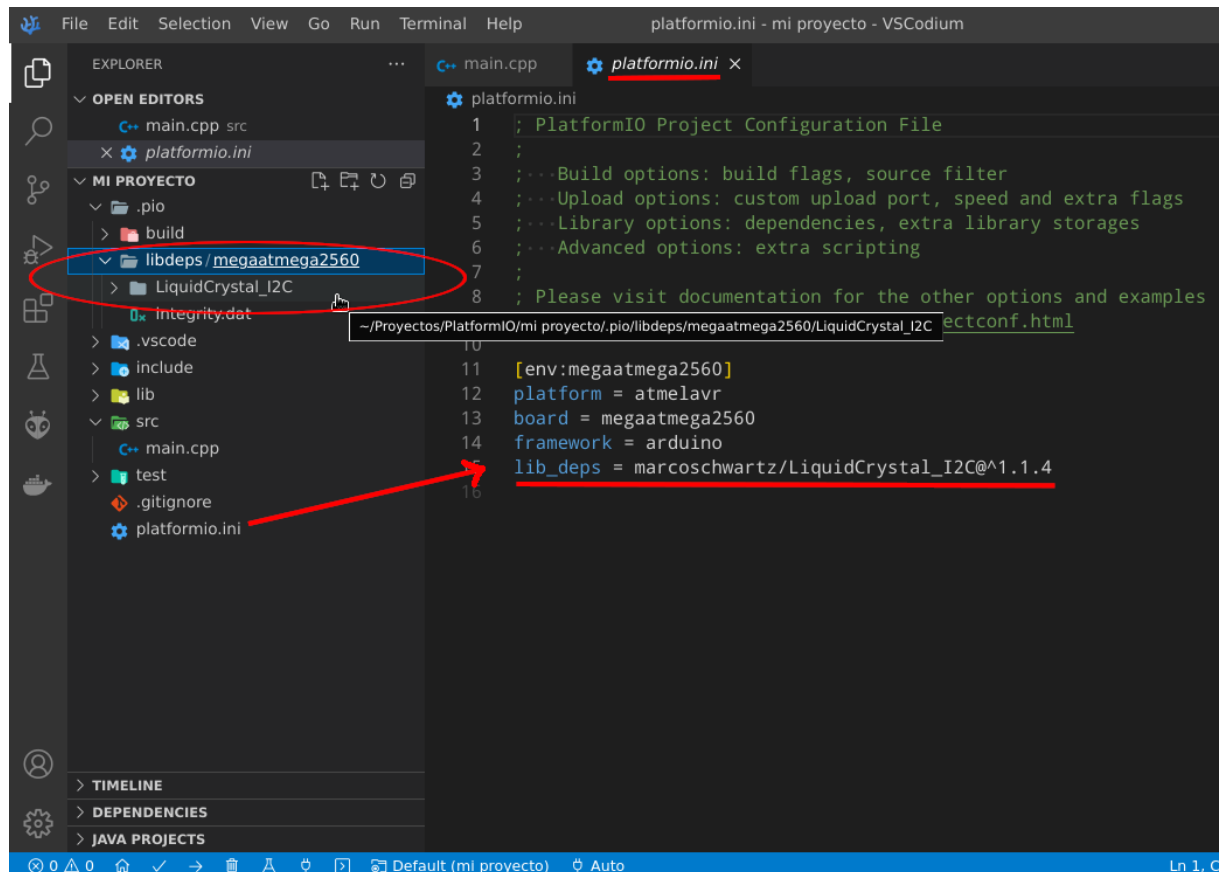


Al confirmar que se trata de la biblioteca correcta, debemos agregarla a nuestro proyecto activo. Esto se hace a través del botón **Add to Project**, que abrirá una ventana de diálogo donde se especificará a qué proyecto añadirla y por último se hará clic en **Add**. Y al finalizar aparecerá una notificación.





Podemos verificar de varias formas que la biblioteca fue instalada correctamente. En el archivo `platformio.ini` bajo la variable `lib_deps`, o viendo que esté presente dentro de la carpeta `.pio/libdeps/'board'/'bibliteca'`.



Una vez agregada la biblioteca, podemos hacer uso de ella, aprovechando el autocompletado correspondiente.

