1 Introducción

- 1.2 Material
- 1.3 Conexiones

Copyright 2026

1.2 Material

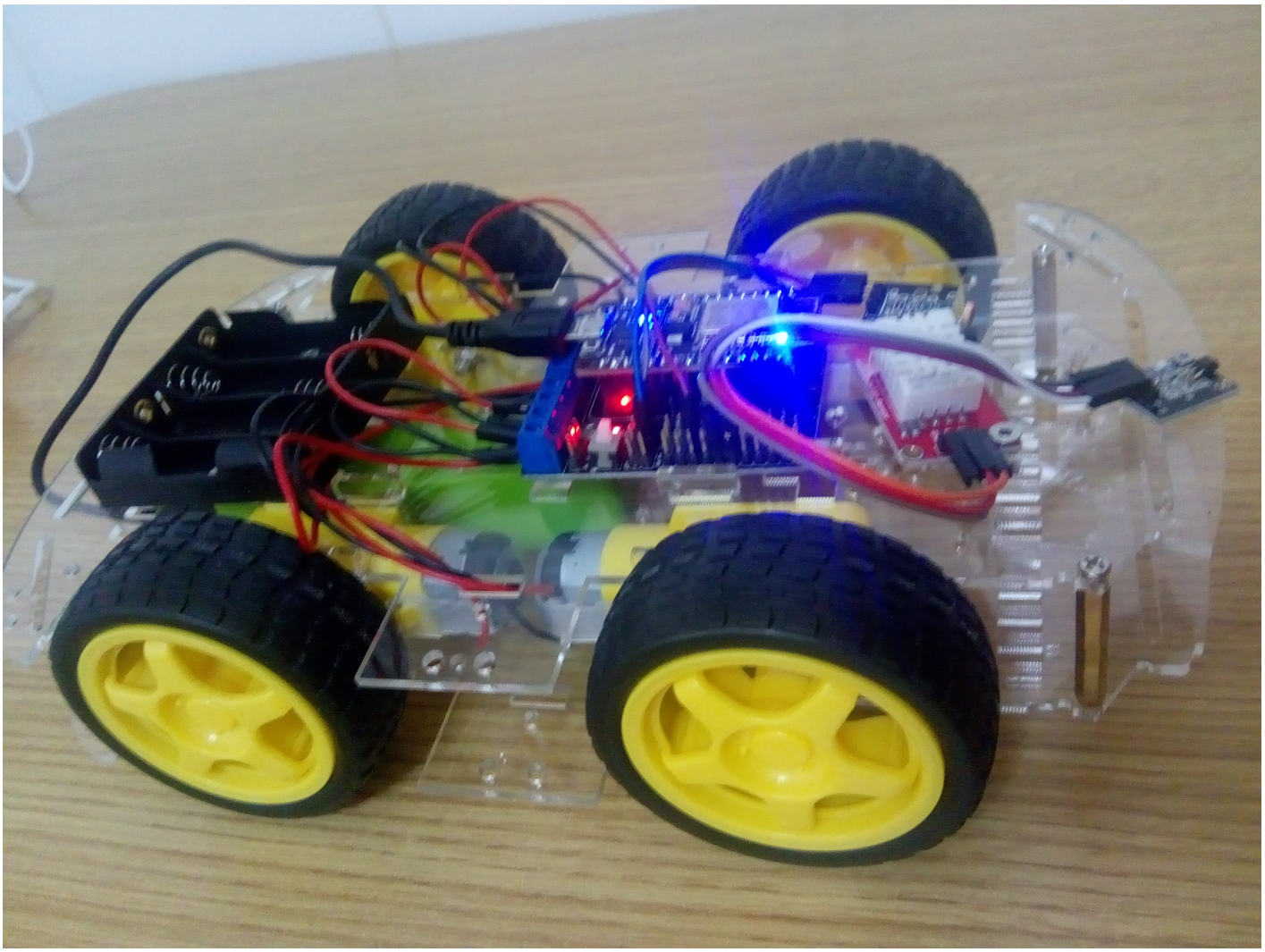
MATERIAL

El precio de este kit es aproximadamente 50€

El Kit de préstamo de Aulargón y en este presupuesto **no incluye la Raspberry** del apartado 4 Avanzado para montar un servidor Blynk local
El kit de préstamo incluye todo este material ya montado

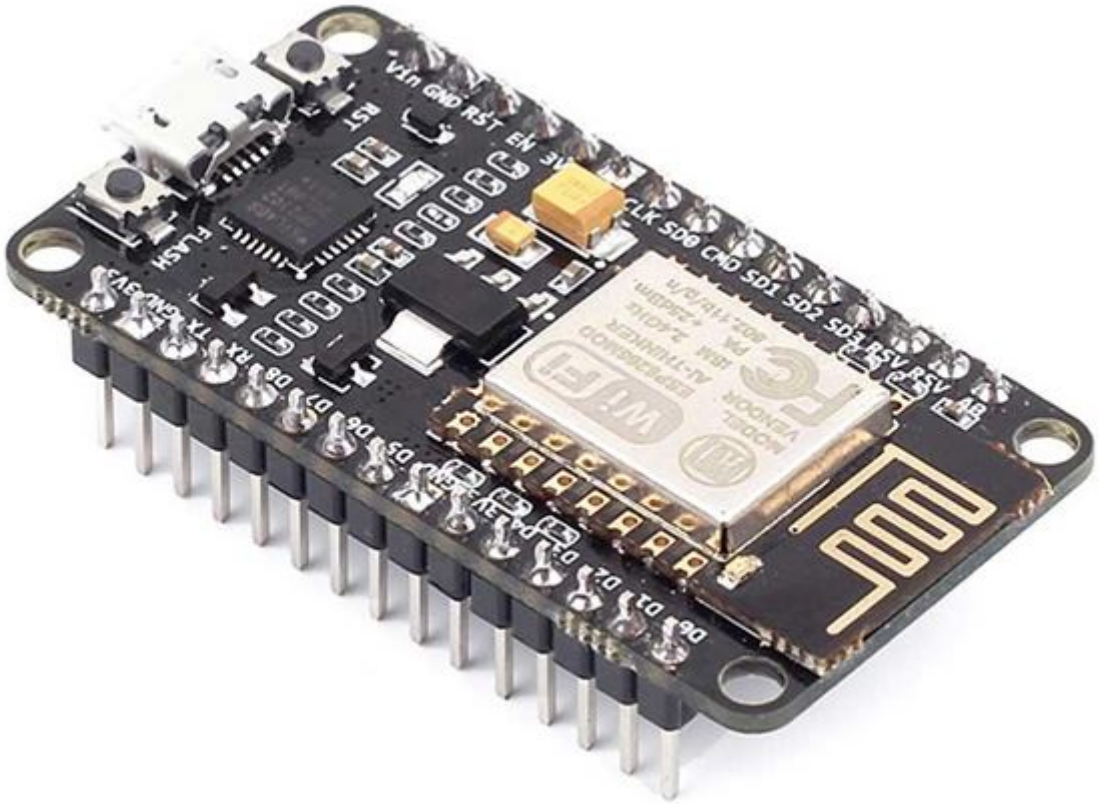
https://docs.google.com/spreadsheets/d/e/2PACX-1vS8HWZ4aCeZcHxtyiAZuvF63jOnPJccLIWO2GYEuB8PjXXIWHIIPILGmwHAgAKJHSFQWrMAu5zVqXMF/pubhtml?gid=0single=true&widget=true&headers=false

Copyright 2026



NodeMCU

Copyright 2026



Es una placa de desarrollo basado el el **SoC** (Sytem on a chip). ESP8266 e incorpora la comunicación Wifi que tanto falta en el Arduino.

Desde que salió el ESP01 como primer módulo del ESP8266, se ha evolucionado mucho, mejorando la popularidad, potencialidad y bajando los precios. Actualmente (2020) se fabrica el ESP32. Ver CURSO ESP32 EN EL AULA.

Nosotros utilizamos en el Rover el NodeMCU basado en el ESP12E conocida como **NodeMCU** que apareció en el 2014 que se programaba con Lua.

Con el paso del tiempo esta placa se programa en varios lenguajes, siendo la más interesante desde el punto pedagógico que se pueda programar en el didáctico **entorno Arduino**.

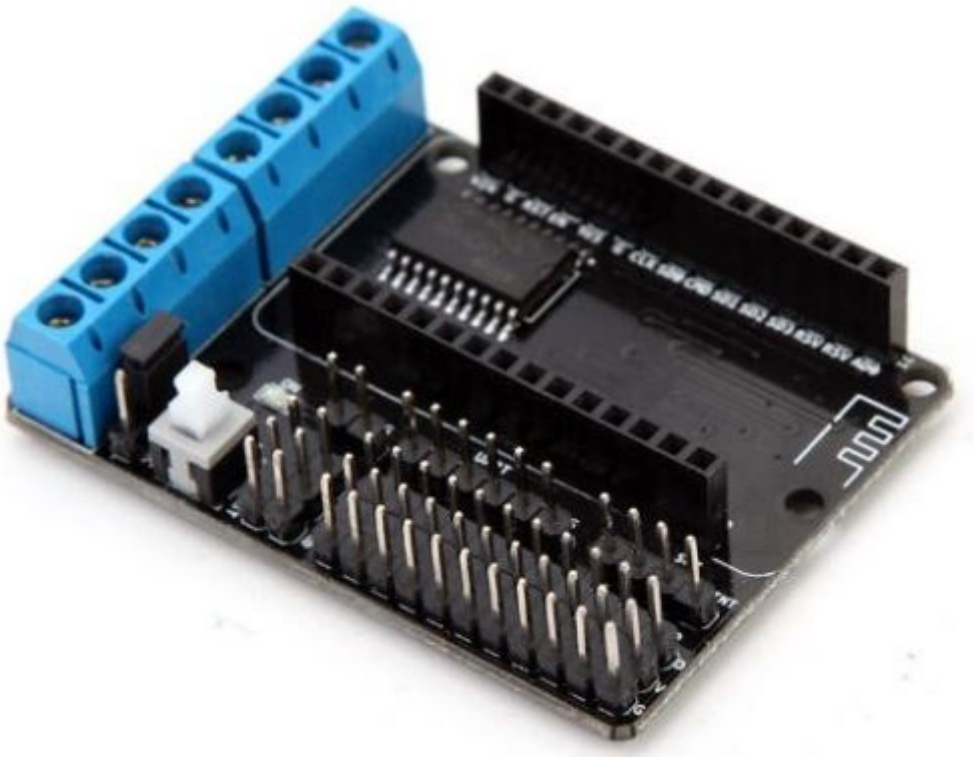
> Existen disparidad en los fabricantes, en este curso se va a utilizar la generación segunda de 8 pines

Generación	Versión		Módulo	Anchura	Comentario
Primera	0.9		ESP12	10 pines	La original, no está a la venta
Segunda	1.0	V2	ESP12E	8 pines	Versión "oficial"
Tercera	1.0	V3	ESP12E	10 pines	Versión de Wemos/Lolin. Convesor CH340G

De Luis Llamas CC-BY-NC-SA

Para más información recomendamos la página de Luis Llamas (https://www.luisllamas.es/esp8266-nodemcu/)

Shield motor para NodeMCU



Esta shield permite conectar motores en los 4 primeros terminales azules con el NodeMCU que se coloca en el zócalo. Para saber cómo funcionan los motores con esta shield ver aquí

También tiene unos machos para las entradas y salidas digitales del NodeMCU y uno para la entrada analógica. Esto lo vermos en conexiones.

Chasis



Se elige este chasis por su bajo coste y con tracción 4x4 (en Marte no hay carreteras asfaltadas).

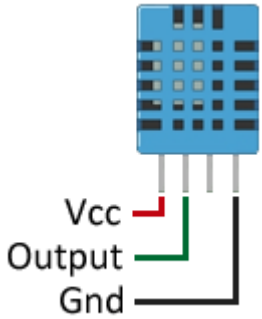
DHT22



Créditos: CC-BY-NC-SA Luis Llamas

Es un sensor que mide de forma sencilla tanto la temperatura como la humedad. Este sensor aparece en el curso de Aularagón Arduino con código

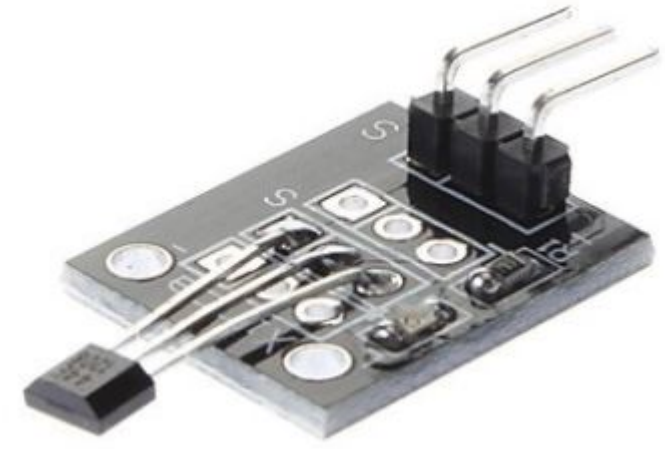
Su conexión es sencilla :

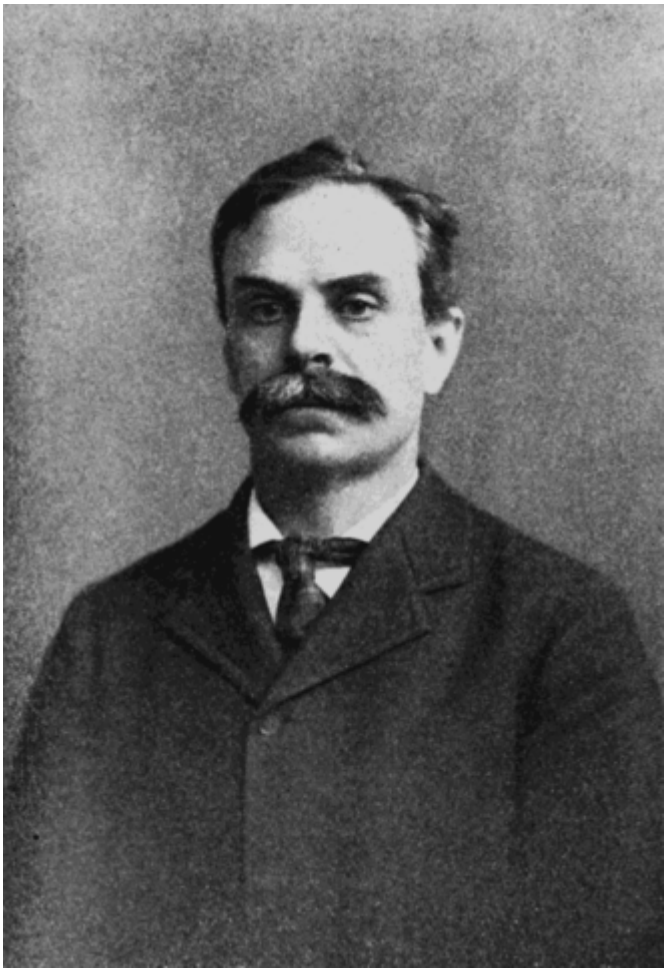


Créditos: CC-BY-NC-SA Luis Llamas

Para saber más recomendamos la página de Luis Llamas

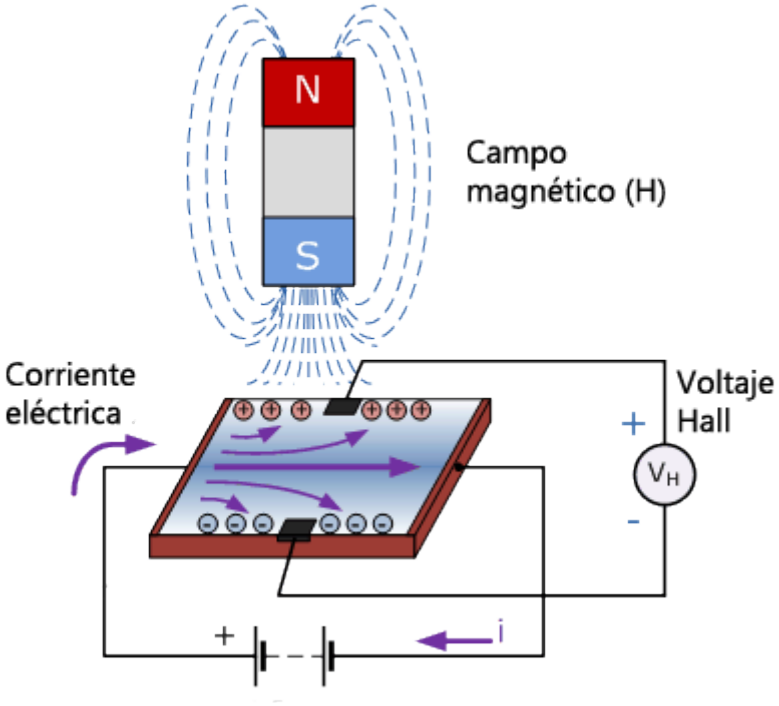
Sensor efecto Hall





De Desconocido - Popular Science Monthly Volume 64, Dominio público

Edwin Helbert Hall descubrió en 1879 que en presencia de un campo magnético, un conductor que conduzca una corriente se le producía un campo eléctrico porque las cargas eléctricas se desviaban de su trayectoria principal, nuestro sensor simplemente mide ese campo eléctrico:



De Luis Llamas CC-BY-NC

El sensor tiene un led de color rojo que indica que hay una lectura de campo magnético.

Nuestro rover analizará si las rocas que hay cerca de él tienen ferritas midiendo su componente magnético. Una aproximación tosca de los rovers actuales pero sirve para acercar el mundo de la medición remota al alumnado :

https://www.youtube.com/embed/NphWPvi9cy4

Nuestro robot detectará si hay un imán cerca o no .

https://www.youtube.com/embed/ZqYQaWH_yE4

Sensor de luz LDR.



El LDR es una resistencia que varia con la luz. La conexión interna de este sensor analógico hace que **cuanto más luz menos valor nos proporciona** por lo tanto va al revés. Esto será importante para la confifuración de nuestros proramas, por ejemplo el medidor "Gauge" de la APP Blink de este vídeo va de 1023 a 0 para medir correctamente la cantidad de luz:

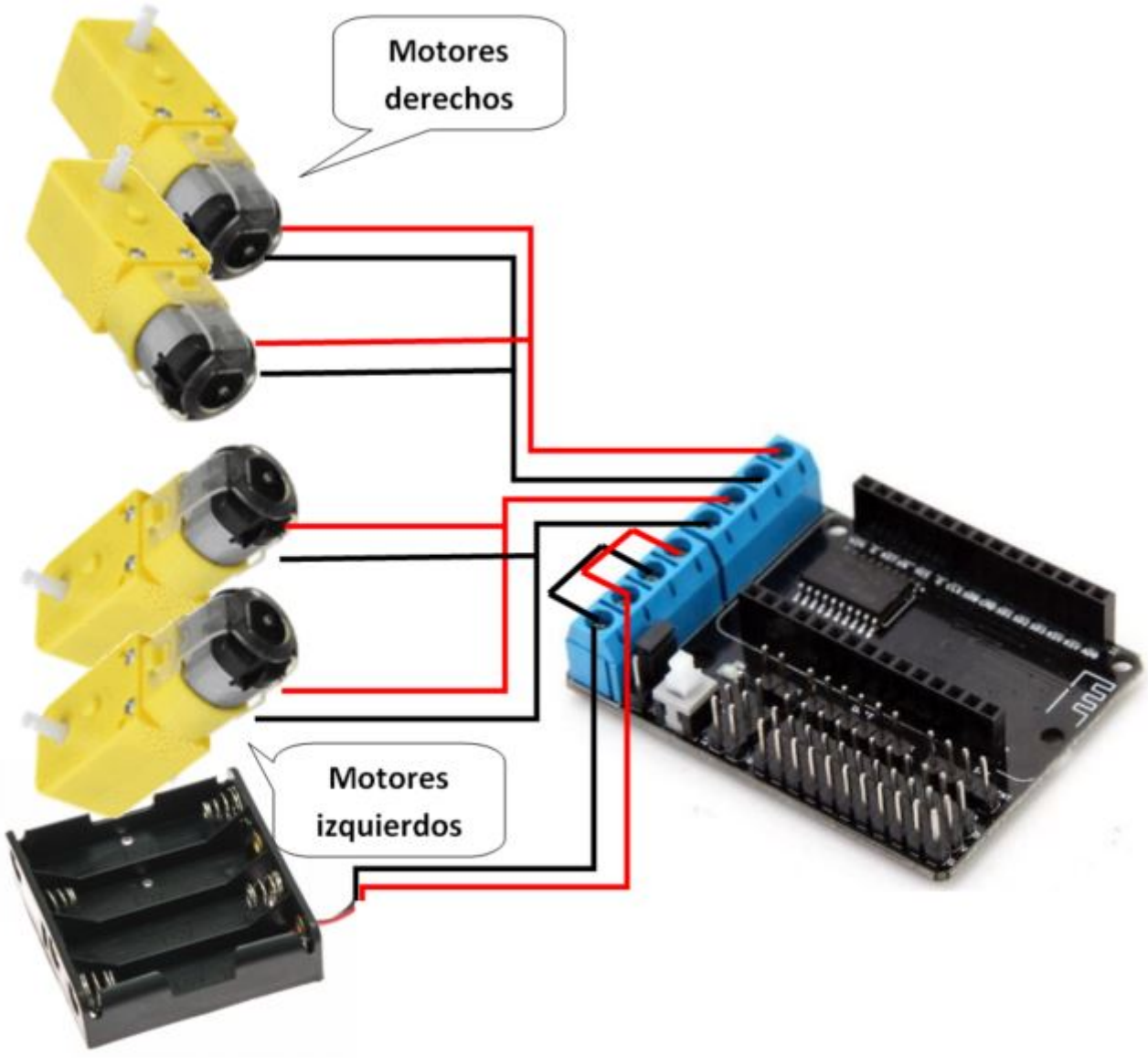
https://www.youtube.com/embed/n6m_8mGBwXY

Copyright 2026

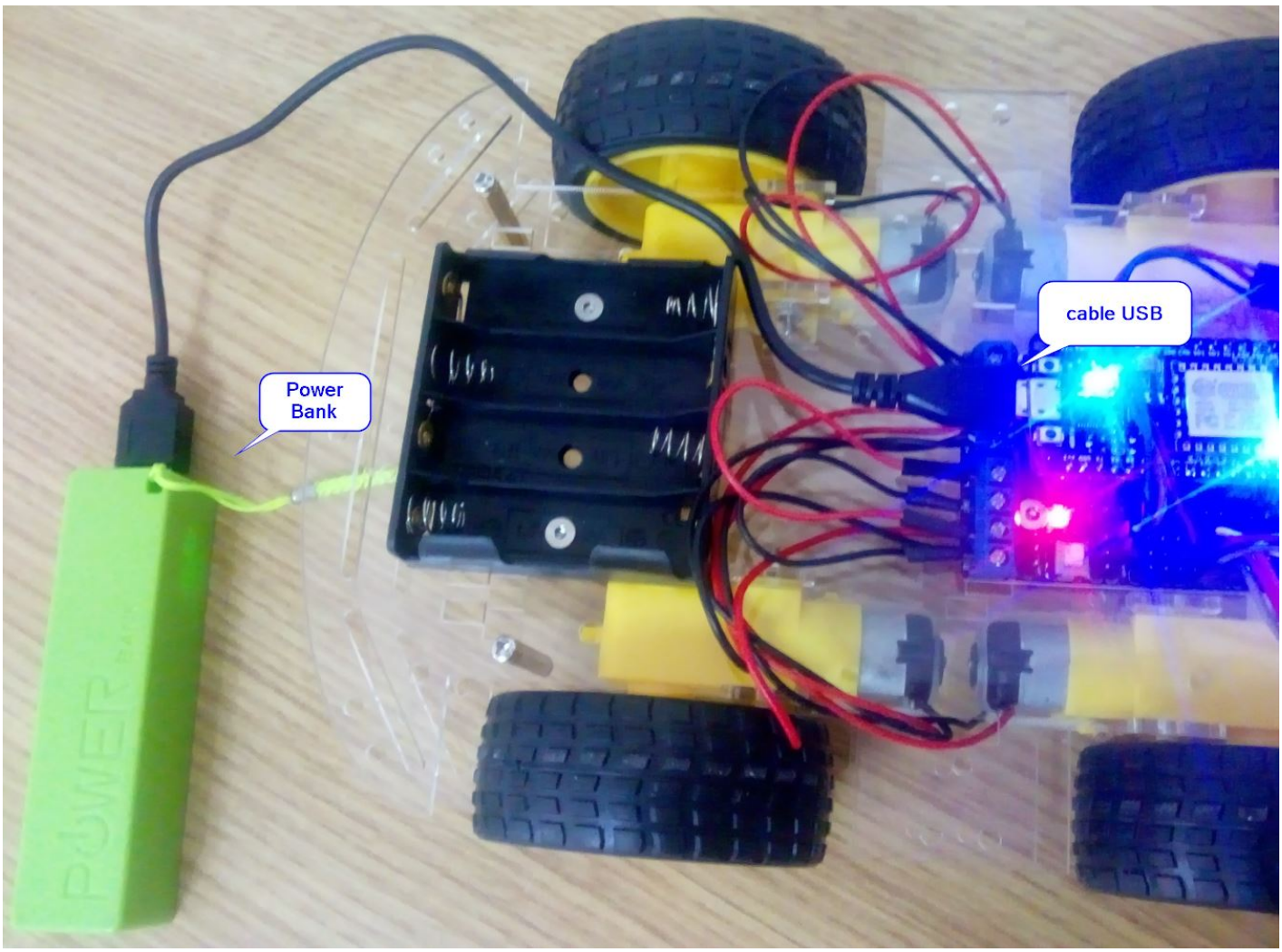
1.3 Conexiones

Conexiones motores y batería

Este es el esquema de conexión de los motores y de la batería con el Shield :



Una alternativa a la conexión de la batería es utilizar un PowerBank y diréctamente al NodeMCU como podemos ver en la foto :



Otra posibilidad es utilizar baterías 18650 ver pero ojo con usar estas baterías ver+

Conexiones NodeMCU sensores con la Shield.

El sensor de efecto Hall y el sensor DHT22 lo conectaremos a las entradas digitales, nosotros hemos elegido

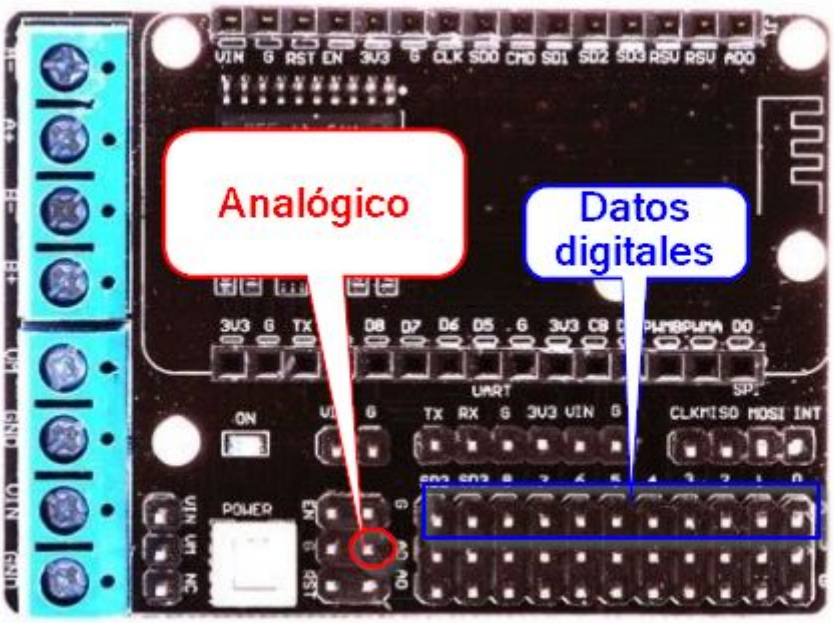
- DHT22 a D5

- Efecto Hall al D6

Es recomendable no usar D4 ni D0 pues los utilizaremos como Led

El sensor de luz LDR al ser analógico, lo conectaremos en la única entrada analógica que tiene esta shield




Analógico
Datos digitales
VIN G RST EN 3V3 G CLK SDO CMD SD1 SD2 SD3 RSV RSV ADO
3V3 G TX D8 D7 D6 D5 G 3V3
UART
ON
TX RX G 3V3 VIN G
CLK MISO MOSI INT
POWER