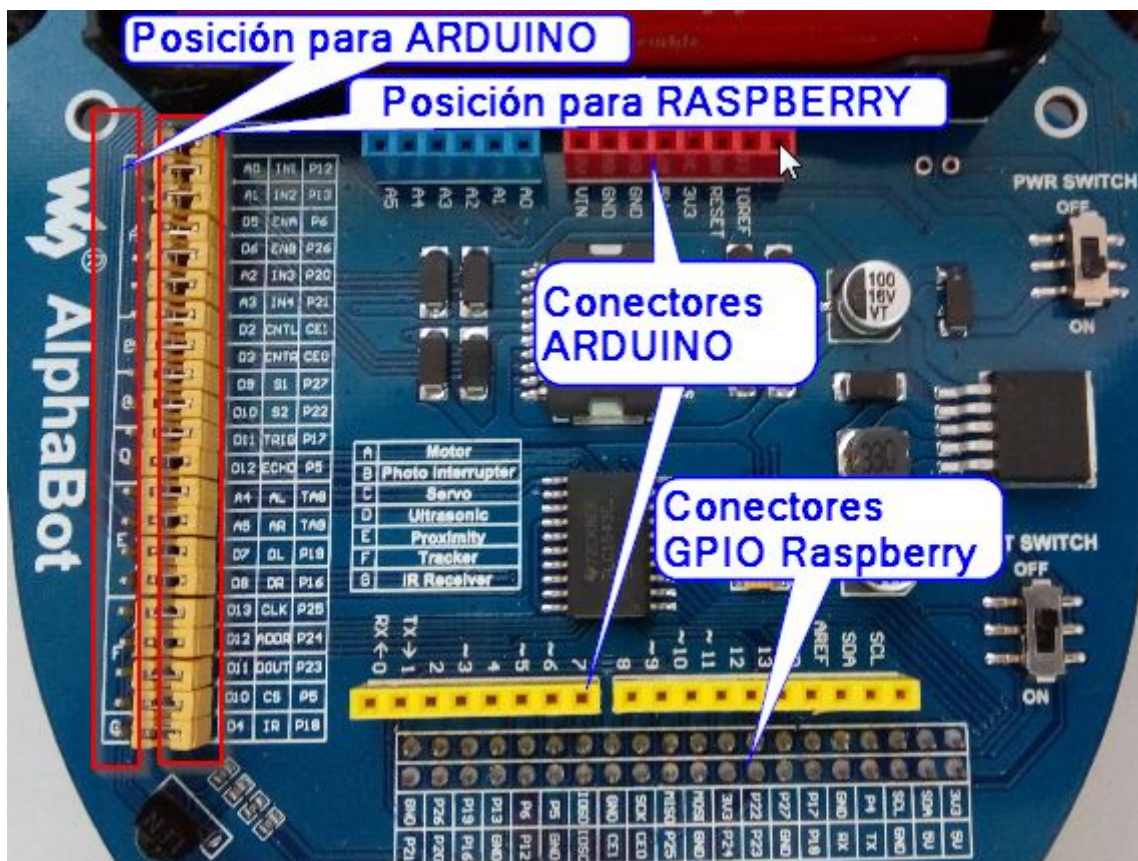


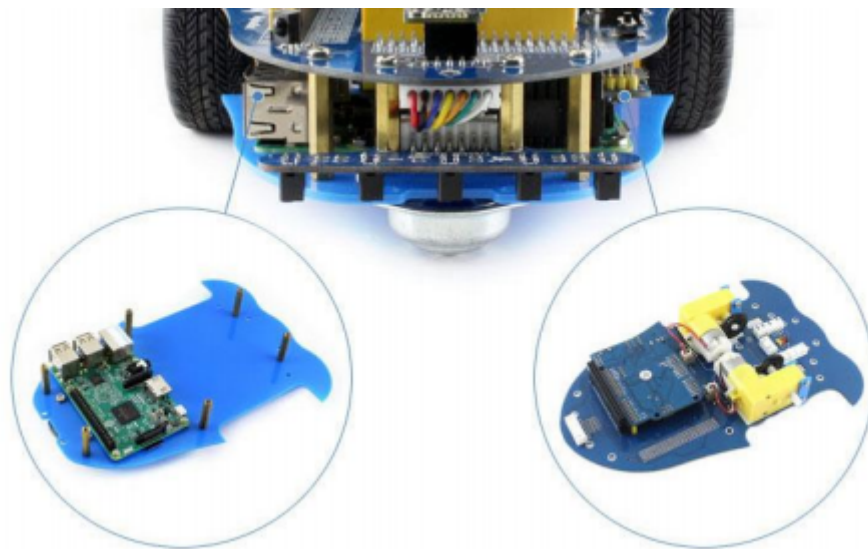
# 1.1 Ventajas

## Ventaja 1: Raspberry, Arduino o ambos

Lo primero que nos gustó es su versatilidad de que sirve tanto para **ARDUINO**, como para la **RASPBERRY**. Tiene un regulador LM2596 que proporciona una tensión estable de 5V para las dos placas. En la figura puedes ver que simplemente cambiando los jumpers amarillos de lugar decides quien actúa el Arduino o la Raspberry, incluso los dos a la vez !! puedes hacer que los motores vayan con Arduino y los sensores con Raspberry.

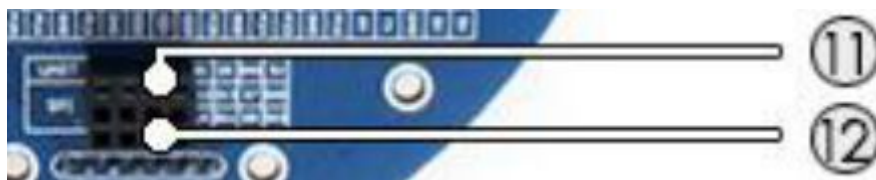
Incluso deja en la parte superior los conectores del Arduino con la posibilidad de poner una Shield.



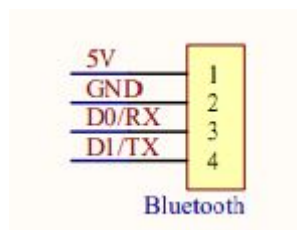


## Opción Arduino

Para trabajar con el Arduino tiene en la parte trasera dos conectores exclusivos:



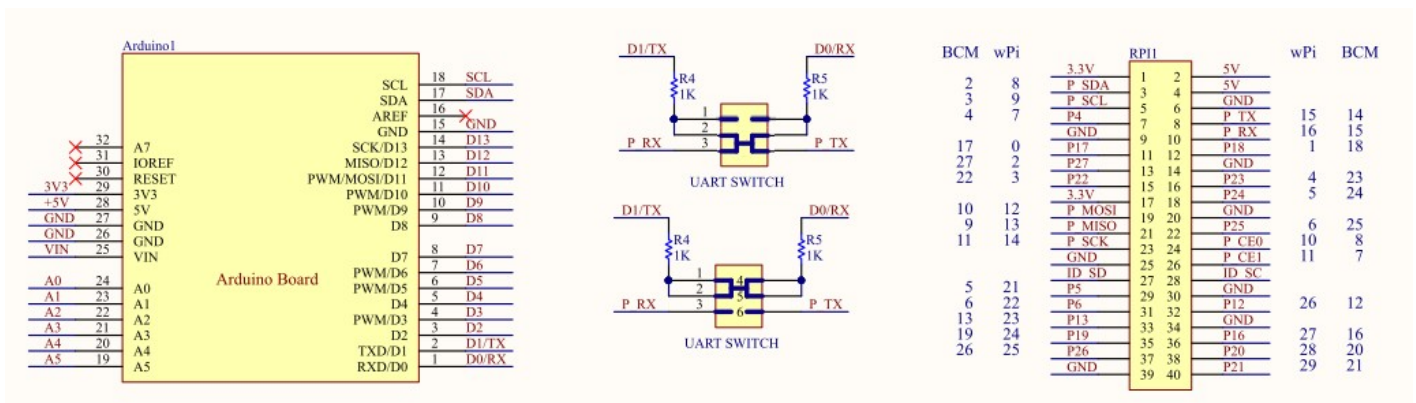
- 11=Conexión por **UART** (comunicación universal transmisor/receptor, asíncrono ) para poner un módulo Bluetooth por ejemplo un JY-MCU HC-06 [igual que en el curso Arduino de Aularagón aquí](#) esto posibilita utilizar Alphabot con el móvil o incluso con la [voz](#)



- 12=Una interface SPI para conectar un módulo wifi NRF24L01, no obstante recomendamos para usar wifi usar Raspberry

## Opción Arduino+ RASPBERRY

Tiene **un interruptor UART SWITCH** que permite establecer una comunicación serie entre Raspberry y Arduino, conectando D1 del Arduino con P TX de Raspberry y D0 del Arduino con P RX de Raspberry.



## Opción sólo Raspberry

En este curso **SÓLO VAMOS A TRABAJAR CON LA RASPBERRY** por lo tanto no trabajaremos con el conector UART pues la Raspberry ya tiene Bluetooth y Wifi integrados.

## Ventaja 2: Buena relación prestaciones/precio (no calidad/precio)

Nosotros no somos comerciales, ni intermediarios, sólo somos formadores. Cuesta aproximadamente unos 100€ se puede conseguir en: (ojo, que hay modelos **sin** Raspberry o **con** Raspberry)

- [Aliexpress](#)
- En la web del fabricante [Waveshare](#)

PRODUCTS

- mini PC
- Robotics
- MCU Tools
- FPGA Tools
- Arduino / Nucleo
- Modules / Expansions
- Sockets / Adapters
- Accessories
- New Products
- Hot Products

BROWSE BY

CATEGORY

- Platforms (1)
- Kits (7)
- Modules (3)

## AlphaBot

sort by:

Position

▼

↑

BB












BB

BB

view:

80

▼

 <b>\$42.99 - \$44.99</b> AlphaBot, Mobile robot development platform	 <b>\$4.79 - \$5.49</b> Tracker Sensor, Infrared Line Tracking	 <b>\$101.49 - \$104.99</b> AlphaBot, Raspberry Pi robot building kit	 <b>\$52.49 - \$55.99</b> AlphaBot, Basic robot building kit for Arduino
 <b>\$2.99 - \$3.59</b> Infrared Proximity Sensor, Obstacle-Avoiding	 <b>\$62.49 - \$65.99</b> AlphaBot, Raspberry Pi robot building kit (no Pi)	 <b>\$2.99 - \$3.59</b> Photo Interrupter Sensor, Speed Measuring	 <b>\$80.49 - \$83.99</b> AlphaBot, Bluetooth robot building kit for Arduino
 <b>\$101.49 - \$104.99</b> AlphaBot-Pi (for Europe), Raspberry Pi robot building kit	 <b>\$62.49 - \$65.99</b> AlphaBot (for Europe), Raspberry Pi robot building kit (no Pi)	 <b>\$104.49 - \$107.99</b> AlphaBot, Raspberry Pi robot building kit, includes Pi 3 Model	

view:

80

▼

zendesk chat

Chat with us



WAVESHARE INFO

- Contact Us
- Distributors

HELP

- Payment
- Shipping

LINKS

- Site Map
- Advanced Search

BE THE FIRST TO KNOW

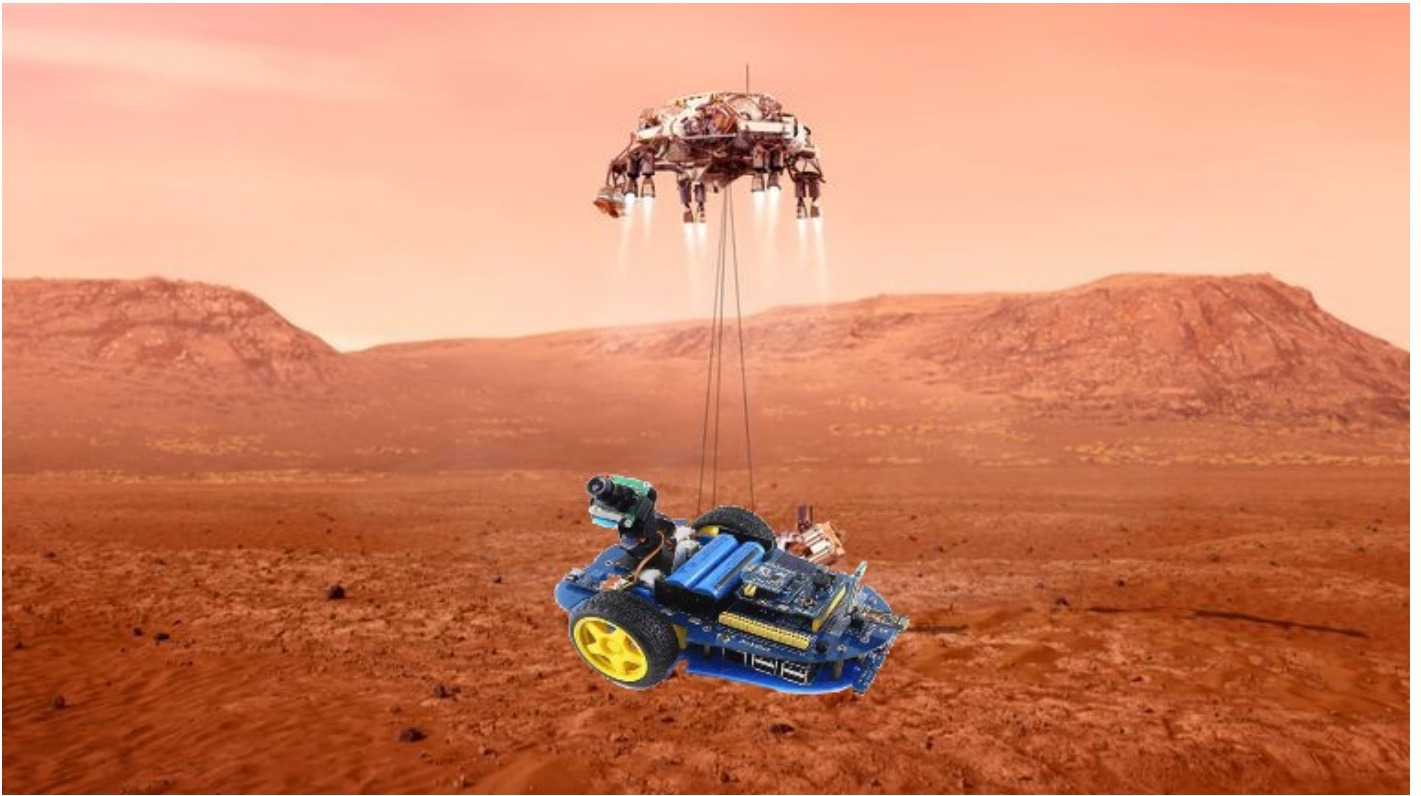
Get all the latest information, subscribe now.

Enter your email address

SUBMIT

# Ventaja 3 Pilas 18650

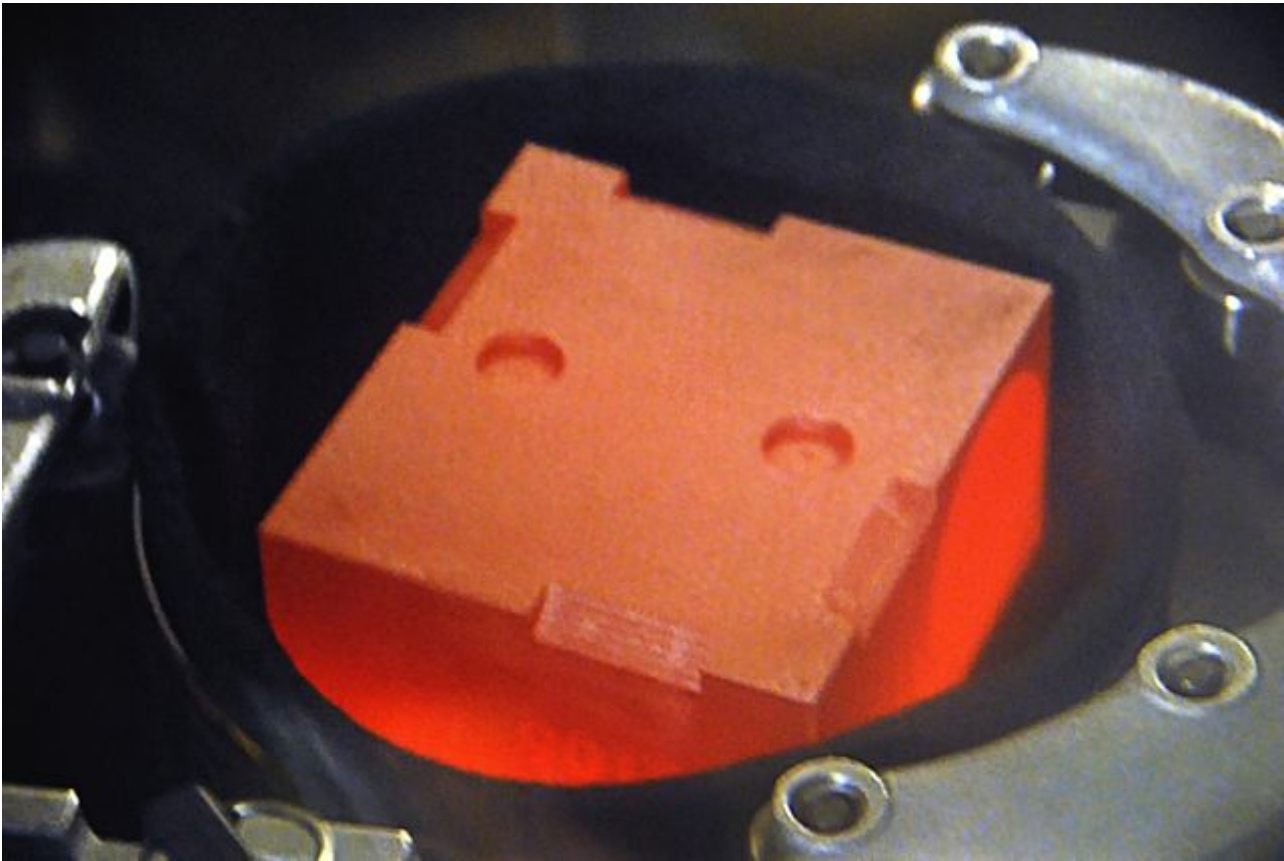
No son las "normales AA o AAA" pero proporcionan 3.7V y más de 1.000mAh cada una lo que asegura la alimentación del robot+raspberry de forma autónoma, esto es importante si lo vamos a dejar en marte :



Fuente: Fotomontaje del original [NASA.gov](https://www.nasa.gov)

## ¿Los rovers reales que pilas usan?

Pues.... atómicas, aquí vemos la cápsula de Plutonio-238 de 4.5Kg (el Pu-239 es el que se usa en las bombas atómicas) de la Curiosity que permite que este rover siga vivo desde 2011.



[De Idaho National Laboratory - fuel module, CC BY 2.0](#)

## ¿Por qué?

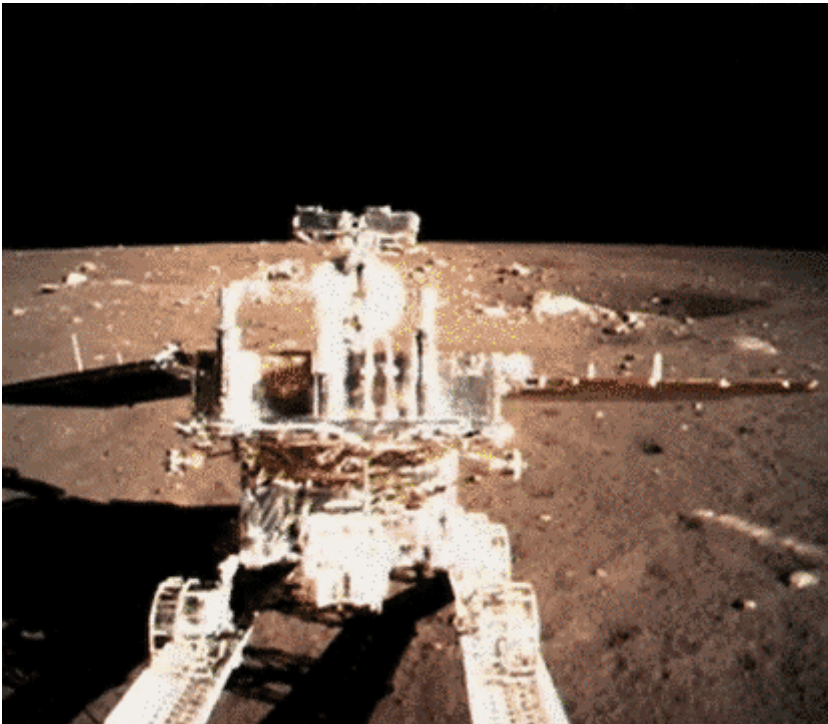
Porque generan calor.

En los rovers **marcianos**, al principio usaban paneles solares, pero las tormentas de arena hacen malas jugadas llenándolos de polvo (ya vistes lo que le ha pasado a la Spirit) por lo tanto ahora usan estas pilas atómicas.

Utilizan la diferencia de temperatura entre este bloque radiactivo y el medio para generar electricidad con un fenómeno que se llama [Termopila](#) donde una soldadura de cobre y hierro a diferente temperatura genera electricidad. En la Curiosity proporciona 2.5kWh/día frente a los 0.58 kWh de los paneles solares de las Mars. A medida que se va descomponiendo el Plutonio pierde potencia, pero eso será dentro de 14 años que proporcionará 0.1kWh.

La sonda Cassini, La Galileo, New Horizons... también usan este tipo de pilas, incluso las Voyager que siguen vivas desde 1977.

Los rovers lunares usan paneles solares, pero como la luna carece de atmósfera, las noches lunares son gélidas para la electrónica y necesitan de estas pilas atómicas pero para generar calor.



[Animated gif of the Yutu rover driving on to the lunar surface. Image: CCTV](#)

---

Revision #1

Created 21 March 2022 11:57:00 by Equipo CATEDU

Updated 22 March 2022 12:04:19 by Equipo CATEDU