**[ArduRover II (Bluetooth)](http://ardubasic.wordpress.com/2014/09/16/ardurover-ii-bluetooth/)**

[**SEP 16**](http://ardubasic.wordpress.com/2014/09/16/ardurover-ii-bluetooth/)

Publicado por [**Jesús**](http://ardubasic.wordpress.com/author/jesusdea/)

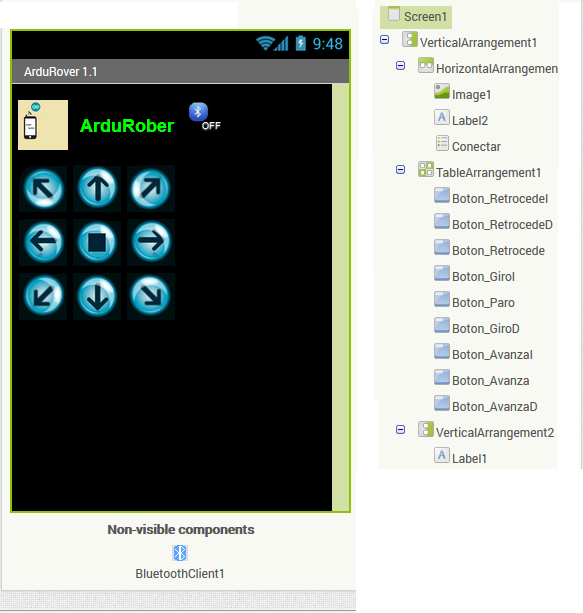
**Control de manera inalámbrica (Bluetooth).**

Para el control de manera inalámbrica, he utilizado la comunicación Bluetooth. Está muy instaurada, es fácil de que hoy en día lo tenga la mayoría de los dispositivos tipo Tablet o Smartphone. El SO donde he diseñado la aplicación, es en Android y el IDE que he utilizado es el “App Inventor”. ([para saber más](https://sites.google.com/site/appinventormegusta/))

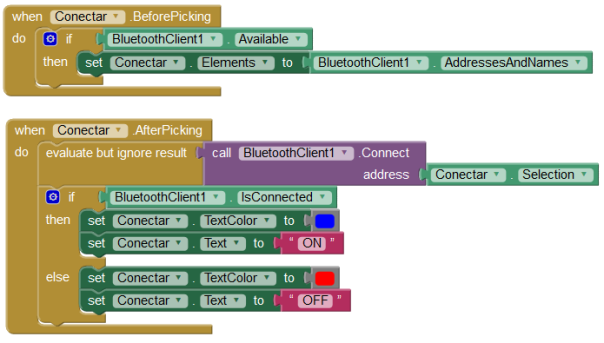
La implementación de esta parte del proyecto se basa en una entrada que con anterioridad realicé.  [(“Comunicación Bluetooth”)](http://ardubasic.wordpress.com/2013/11/20/comunicacion-bluetooth/). Lo que he implementado nuevo es el interfaz en dispositivo móvil, que en aquellos tiempos utilicé uno ya existente y ahora he desarrollado uno específico para este proyecto.

Básicamente la programación con el App Inventor se basa en la creación de bloques que manejan eventos y en el diseño y configuración del interfaz.

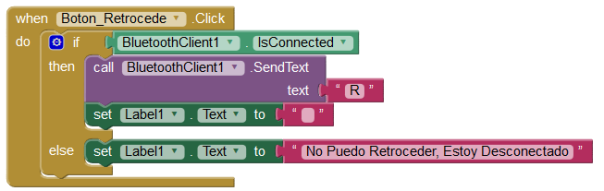
**Configuración del Screen:**

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/android_screen_ardurover.png)

**Bloques del Evento pulsar botón de conexión bluetooth**

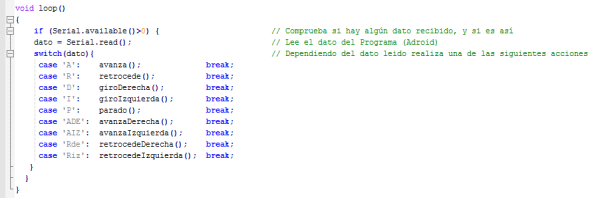
[](http://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/bloque_de_conexion.png)

**Bloque del Evento pulsar uno de los botones de movimiento**

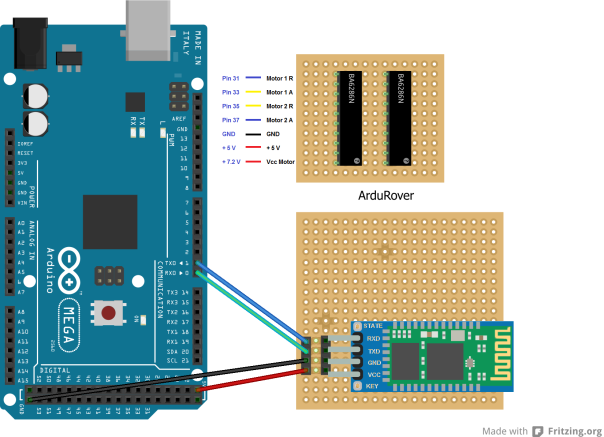
[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/bloque_del_boton.png)

Como se puede ver la lógica de control es muy fácil, primero conecto el dispositivo mediante una conexión bluetoooth y cuando esta se realiza envío una cadena que la placa arduino la identifica y realiza una de las acciones previamente asignadas.

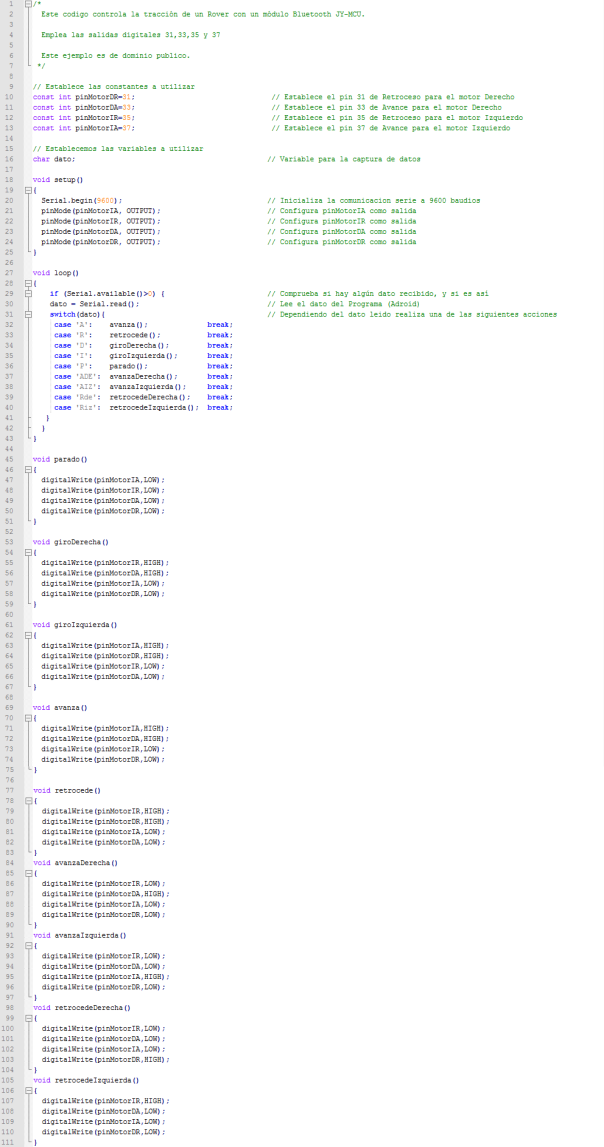
**Estructura de decisión del programa Arduino.**

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/estructura_de_decision.png)

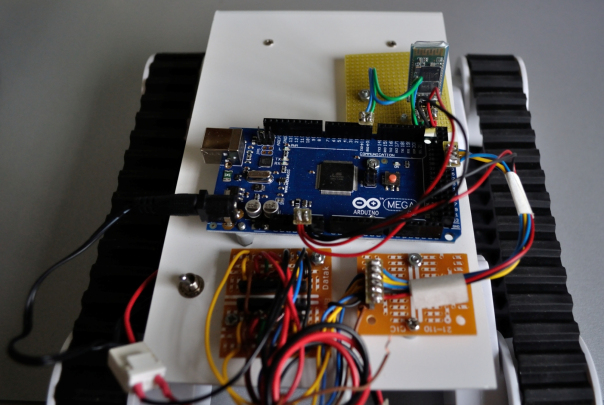
**Esquema**

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/placa_1_ardurover-2_bb.png)

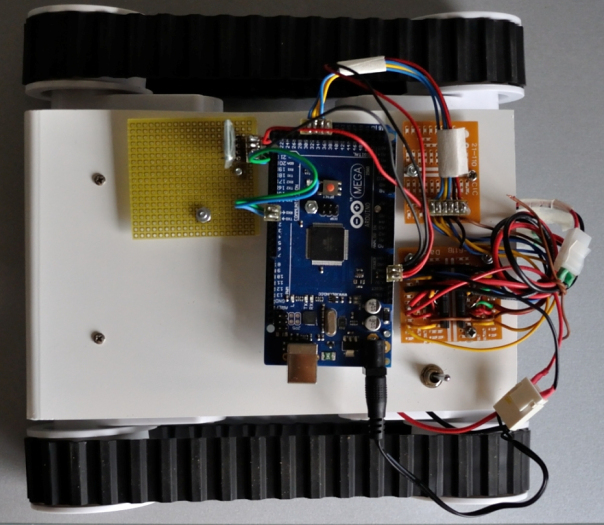
**Código del Programa:**

[](http://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/codigo_arduroverii.png)

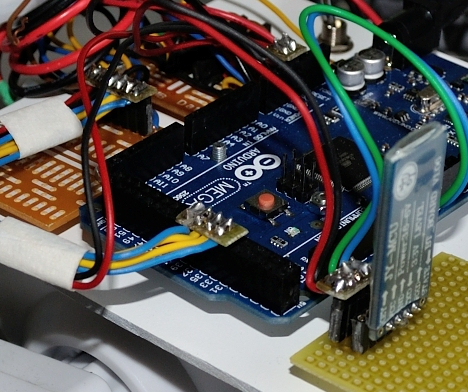
**Fotos:**

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/frente.jpg)

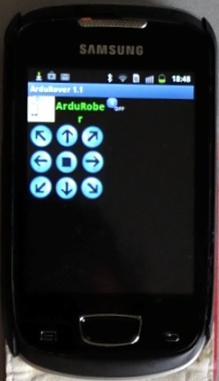
Vista de frente

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/arriba.jpg)

Vista desde arriba

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/detalle.jpg)

Detalle

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/galaxy_mini.jpg)

Visión del interface con un móvil

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/tablet.jpg)

Visión del interface con un Tablet

**Código fuente:**

[ArduRover\_Tracción\_Bluetooth.ino](https://www.dropbox.com/s/fsfdbz9b7dqbf0l/ArduRover_Traccion_Bluetooth.ino?dl=0)

**Ficha del Proyecto:**

[ArduRover\_II\_Ficha\_29](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/09/ardurover_ii_ficha_29.pdf)

**Vídeo resumen:**

Publicado en [Arduino](http://ardubasic.wordpress.com/category/arduino/), [ArduRover](http://ardubasic.wordpress.com/category/ardurover/), [BA6289N](http://ardubasic.wordpress.com/category/ba6289n/), [Bluetooth](http://ardubasic.wordpress.com/category/bluetooth/), [Comunicacion Serie](http://ardubasic.wordpress.com/category/comunicacion-serie/), [Electrónica](http://ardubasic.wordpress.com/category/electronica/), [Motor](http://ardubasic.wordpress.com/category/motor/),[Programación](http://ardubasic.wordpress.com/category/programacion/), [Robótica](http://ardubasic.wordpress.com/category/robotica/)

[Deja un comentario](http://ardubasic.wordpress.com/2014/09/16/ardurover-ii-bluetooth/#respond)

*Etiquetas:*[*Android*](http://ardubasic.wordpress.com/tag/android/)*,*[*App Inventor*](http://ardubasic.wordpress.com/tag/app-inventor/)*, [Arduino en Español](http://ardubasic.wordpress.com/tag/arduino-en-espanol/), [ArduRover](http://ardubasic.wordpress.com/tag/ardurover/),*[*Bluetooth*](http://ardubasic.wordpress.com/tag/bluetooth/)*,*[*Comunicación Serie*](http://ardubasic.wordpress.com/tag/comunicacion-serie-2/)*,*[*Electrónica*](http://ardubasic.wordpress.com/tag/electronica/)*,*[*JY-MCU*](http://ardubasic.wordpress.com/tag/jy-mcu/)*,*[*Programación en Español*](http://ardubasic.wordpress.com/tag/programacion-en-espanol/)*,*[*Robótica*](http://ardubasic.wordpress.com/tag/robotica/)

[](http://ardubasic.wordpress.com/2014/09/03/ardurover-i-traccion/)

[**ArduRover I (Tracción)**](http://ardubasic.wordpress.com/2014/09/03/ardurover-i-traccion/)

[**SEP 3**](http://ardubasic.wordpress.com/2014/09/03/ardurover-i-traccion/)

Publicado por [**Jesús**](http://ardubasic.wordpress.com/author/jesusdea/)

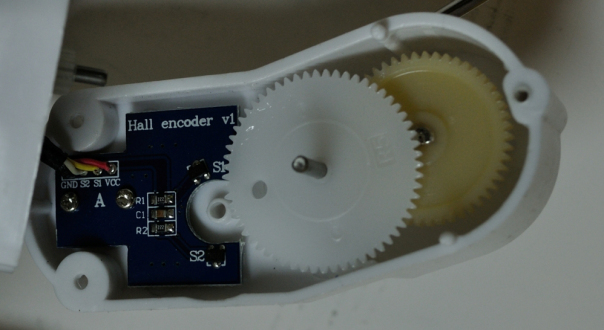
**ArduRover**

Empiezo un nuevo proyecto, la realización de un vehículo oruga capaz de moverse de manera autónoma o controlado a distancia. Irá evolucionando conforme pase el tiempo e implementemos múltiples accesorios y funciones. Algunas de las funciones que me gustaría que tuviese son las siguientes:

* Movimiento de Avance, Retroceso, Giro a la Izquierda, Giro a la Derecha, etc
* Capaz de seguir una línea mas o menos compleja.
* Capaz de reproducir una ruta previamente almacenada y salir de un laberinto
* Evitar obstáculos
* Programación a través de una pantalla LCD
* Control de manera inalámbrica (Bluetooth).
* Instrumentado con sensores de Luz, Temperatura, Sonido, etc.
* Comunicación bidireccional
* Brazo robotizado
* Cámara de Vídeo
* ETC

**Gestión de la tracción.**

Para esta parte he optado por la adquisición de un “Rover 5” con dos motores y dos encoder de Efecto Hall.

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/codificadores-png.jpg)

**Sus características son las siguientes:**

*Tipo de Tracción                            Oruga*

*Tensión de Motores                       7.2 Vcc*

*Intensidad de Motores                   2.5 A*

*Torque de Motores                       10 kg/cm*

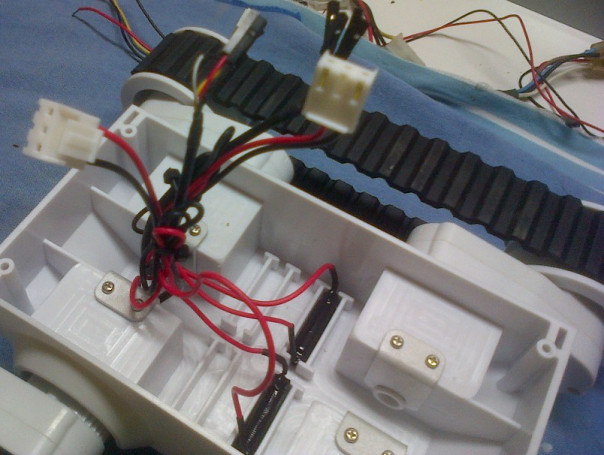
*Proporción Caja de Cambios          86.8:1*

*Tipo de Codificador                      Cuadratura*

*Velocidad                                     1 km/h*

*Medidas                                       245x225x74*

*Resolución del Codificador           1000 pulsos por 3 vueltas*

[](http://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/motores.jpg)

Para la gestión de los motores he utilizado dos **BA6286N**con las siguientes

**Características:**

*Tensión máxima de alimentación           18 Vcc*

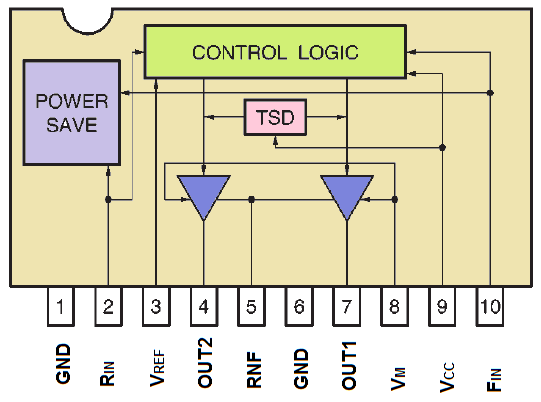
*Potencia máxima disipada                      1050 mW*

*Temperatura de funcionamiento             -20 a 75 ºC*

*Intensidad máxima de salida                   1 A*

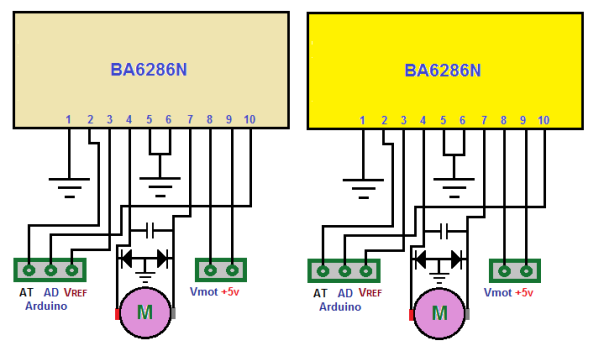
*Tensión de Vcc, Vm, Vref                         desde 4.5 Vcc a 15 Vcc*

**Valores para una temperatura ambiente de 25 ªc**

**[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/ba6286n_esquema_de_bloques.png)**

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/tabla_ba6286n.png)

La configuración de los dos circuitos BA6286N es la siguiente:

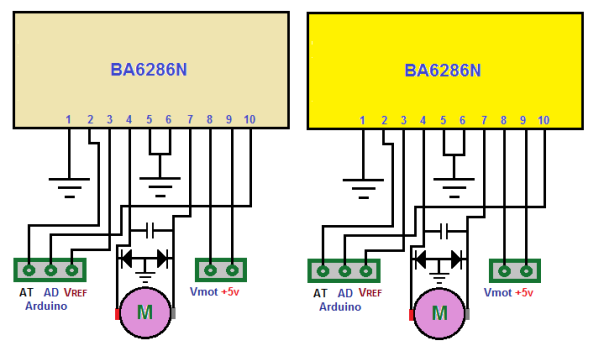
[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/ba6286n.png) **En la primera aproximación el terminal “Vref” lo he conectado a Vmot.**

El funcionamiento es muy simple y similar al anteriormente explicado “L293D”. Dependiendo de que terminal que se encuentre en alto (+5), el integrado realiza la polarización de adelante, atrás, freno o reposo.

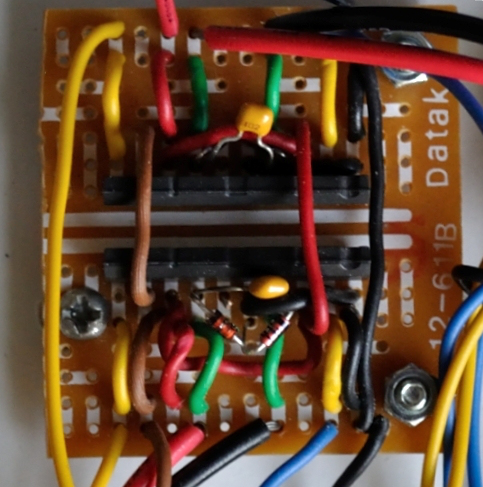
Para el montaje de toda la electrónica, he utilizado una plancha de metacrilato convenientemente pintado que servirá de soporte para todos los accesorios que en el futuro tendremos que conectarle.

Las conexiones entre los distintos módulos, las he realizado sirviéndome de placas de conexión auxiliares y puentes de conexión y desconexión fácil.

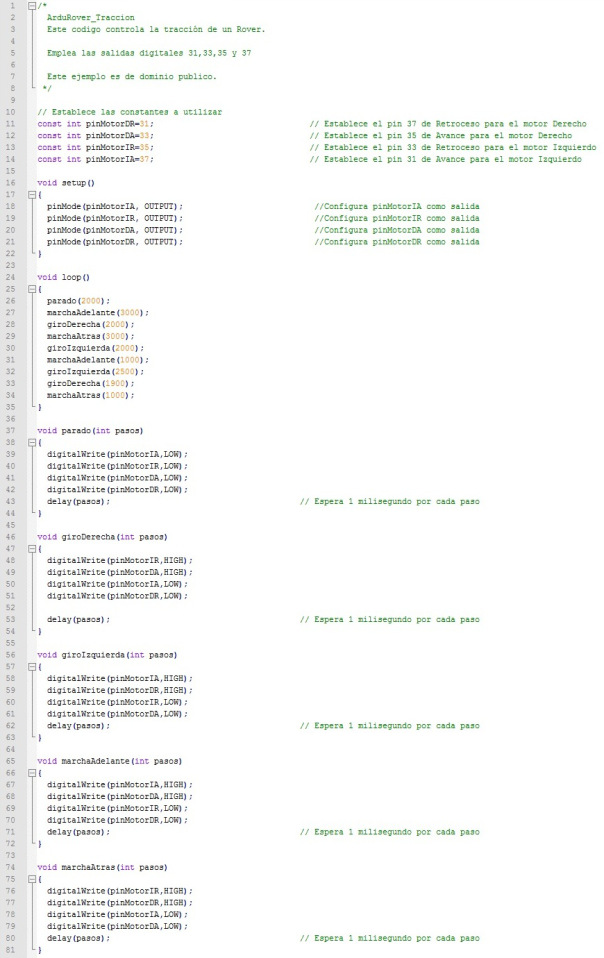
**Esquema Eléctrico:**

[](http://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/ba6286n.png)

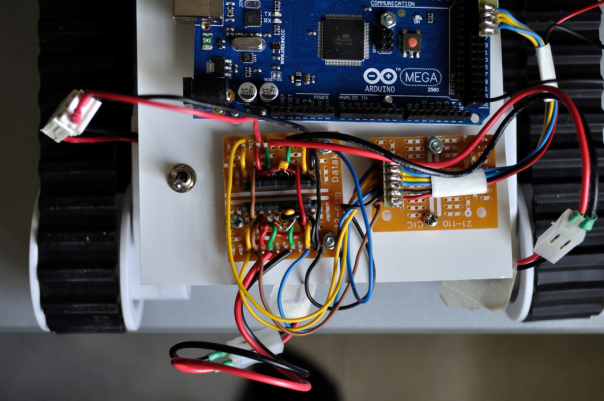
**Circuito Práctico:**

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/esquema_practico.jpg)

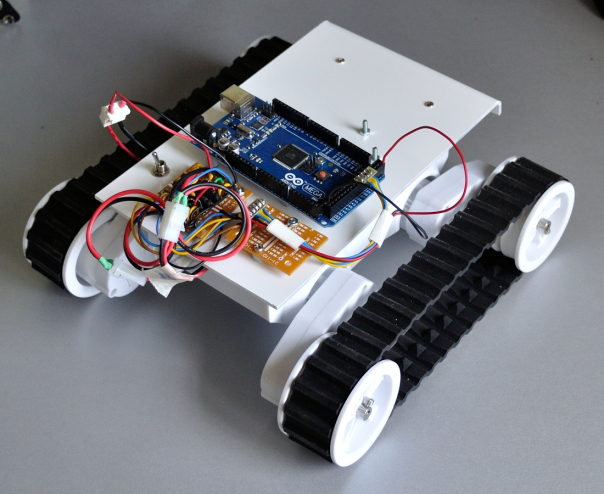
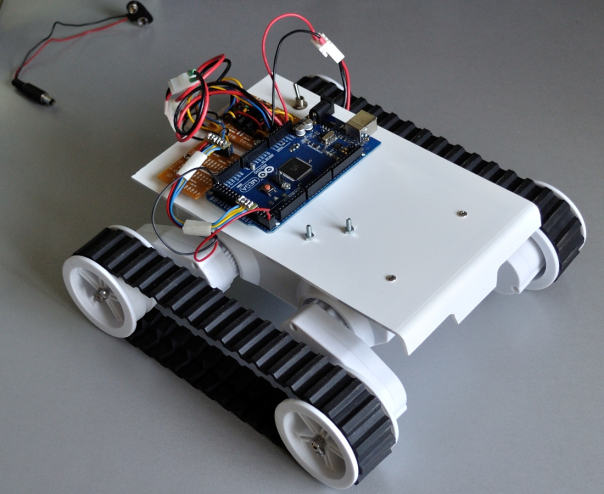
**Código del Programa**

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/codigo_ardurover_i.jpg)

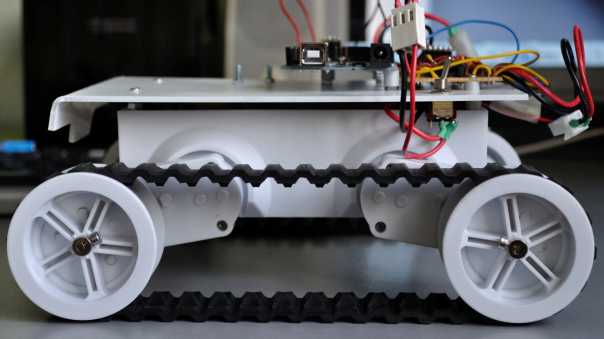
**Fotos:**

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/planta2.jpg)

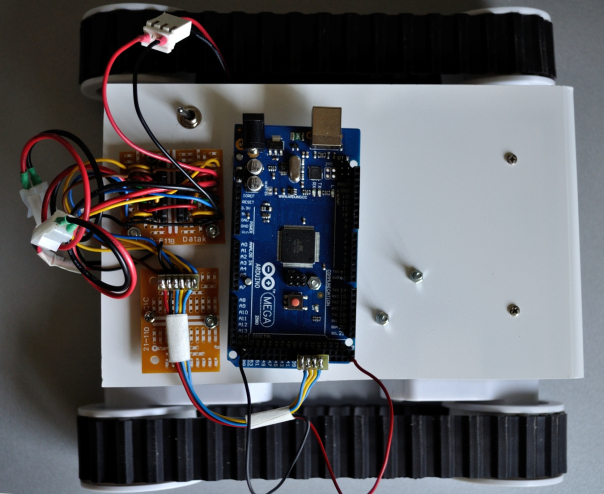
Detalle de las conexiones

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/gif_2.jpg) [](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/gif_8.jpg)

Vista en Perspectiva

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/lado.jpg)

Vista Lateral

[](https://ardubasic.files.wordpress.com/2014/08/planta.jpg)

Vista de la Planta

**Código fuente:**

[ArduRover\_Traccion.ino](https://www.dropbox.com/s/lp13t7ycfahsdlk/ArduRover_Traccion.ino?dl=0)