

JUEGO LIBROS

MATERIAL PARA LIBROS

- **1 ARDUINO UNO**
- **36 SENSORES HALL**
- **3 GPIO**
- **1 SOLENOIDE CERRADURA**
- **2 LEDs**
- **1 RELAY**

1.- Conectar el ARDUINO al primer GPIO:

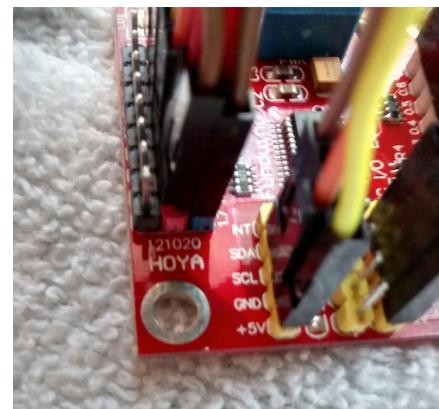
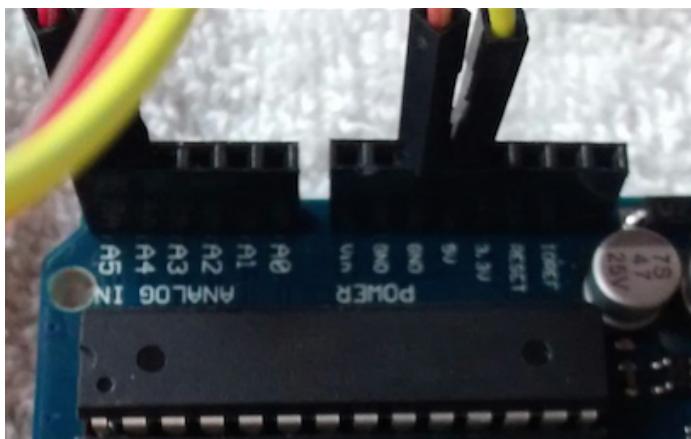
En el GPIO los pines de color amarillo tienen los siguientes nombres: INT – SDA – SCL – GND – 5V.

El ARDUINO tiene los siguientes pines: A5 – A4 – GND – 5V.

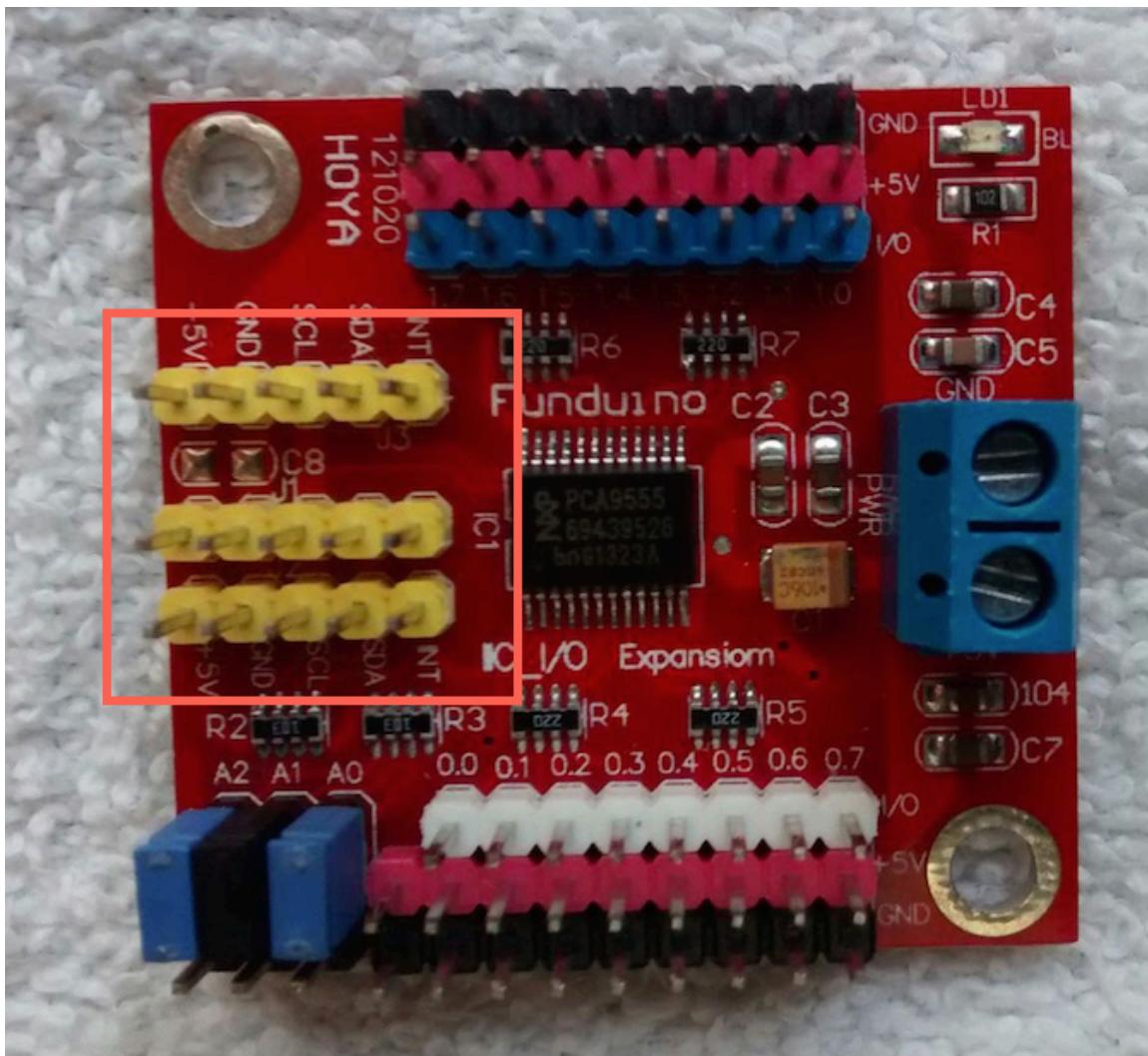
Con ayuda de 4 cables M-H vamos a conectar el ARDUINO al **primer** GPIO de la siguiente forma:

- A5 con SCL
- A4 con SDA
- 5V con 5V
- GND con GND

Debe sobrar solamente **un pin: INT** en el GPIO, éste no será utilizado.

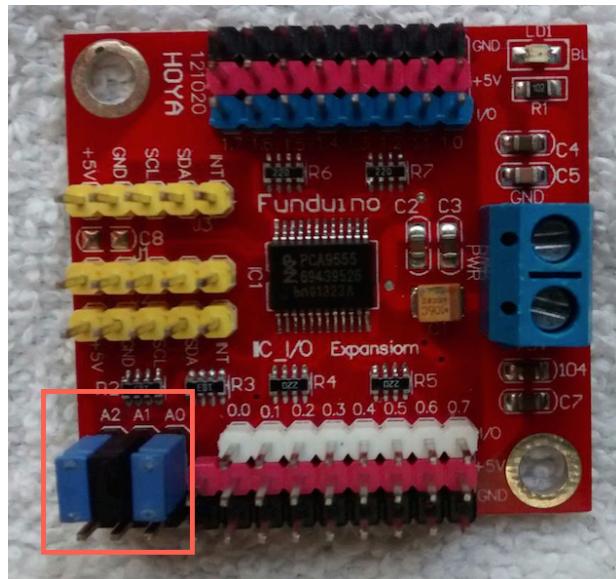


Para la conexión de los **últimos dos** GPIOs, realizaremos lo mismo, los pines que tienen color amarillo serán conectados, iniciando del **primer** GPIO. Es importante mencionar que **sólo el primer GPIO va estar conectado con el ARDUINO**, los demás será de la siguiente forma, **de GPIO a GPIO**.



- SCL con SCL
- SDA con SDA
- 5V con 5V
- GND con GND

Para que los GPIOs se puedan comunicar con el programa, es necesario tener las siguientes conexiones en los pines de color negro, llevan los siguientes nombres (A2 - A1- A0):



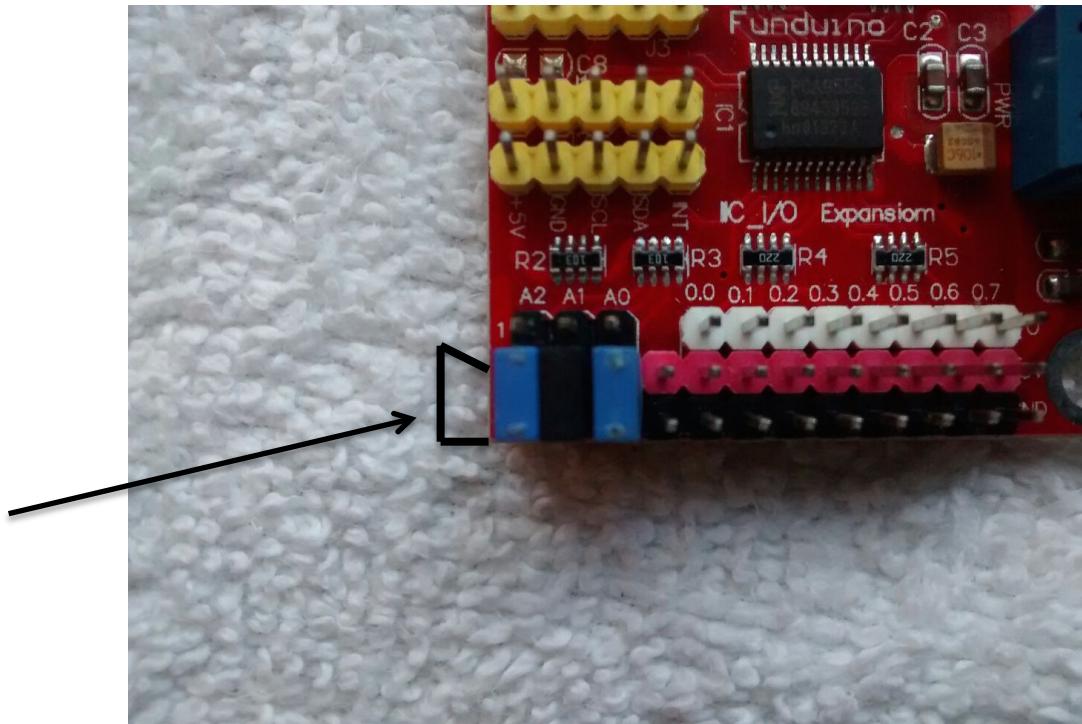
Serán configuradas de la siguiente forma:

PARA EL GPIO 1: el jumper pequeño debe cubrir **siempre el pin de en medio** (si lo vemos verticalmente) y el 0, quedando, los jumpers pequeños con una posición hacia abajo.

A2 = 0

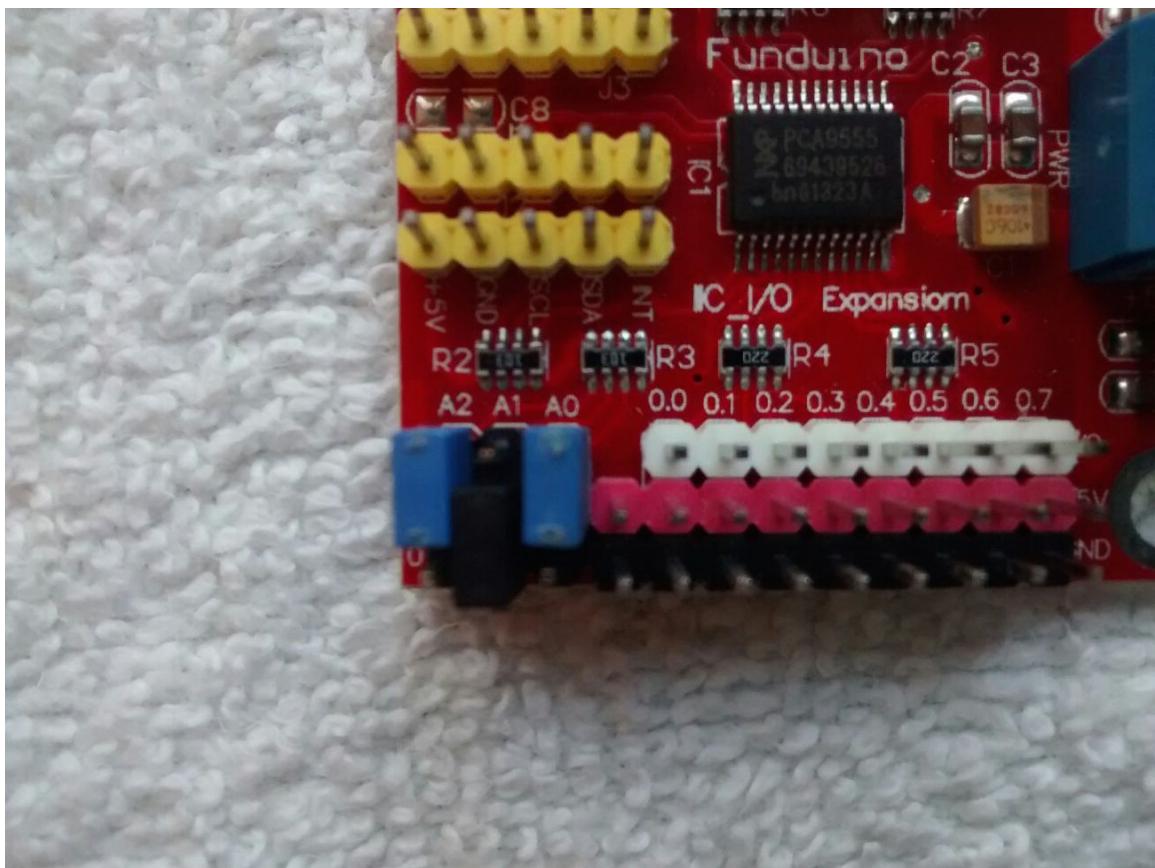
A1 = 0

A0 = 0



PARA EL GPIO 2: De igual forma al paso anterior, sólo que A2 y A0 quedarán hacia arriba y A1 hacia abajo:

A2 = 1
A1 = 0
A0 = 1

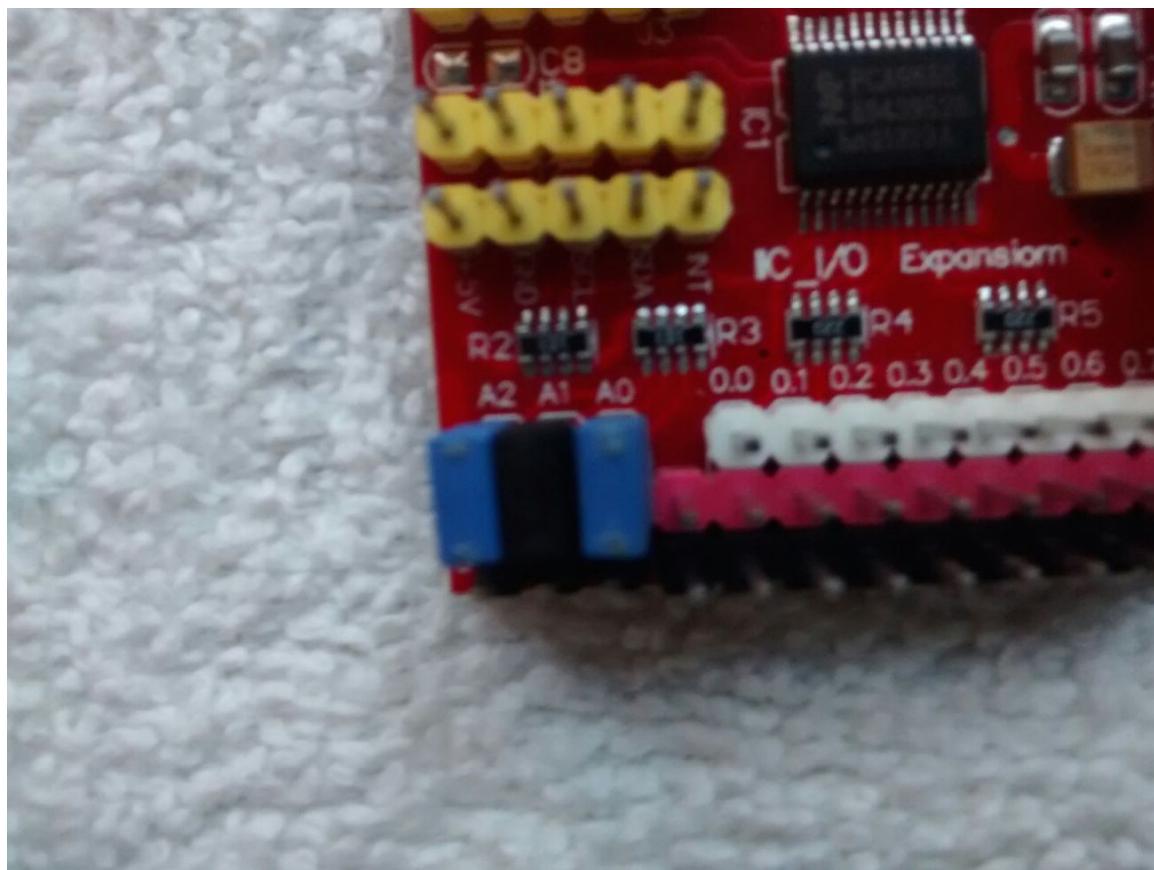


PARA EL GPIO 3: Todos los jumpers quedan hacia arriba.

A2 = 1

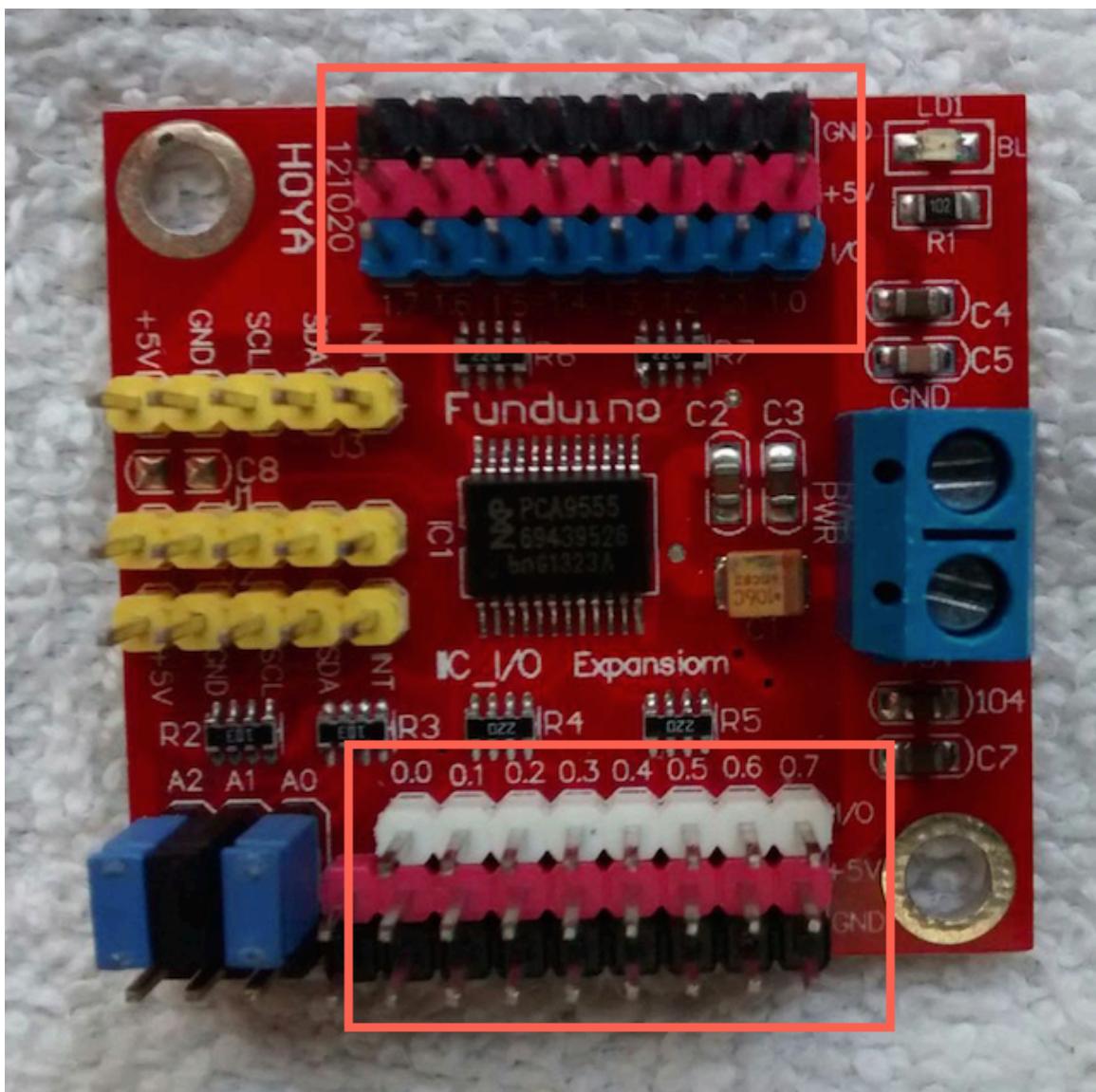
A1 = 1

A0 = 1



2.- Para la conexión de sensores hall

Los sensores hall serán conectados en las secciones que a continuación están resaltadas, se comienza del 0.0 hasta llegar al 1.0. Recordemos que los sensores hall tienen tres pines con los siguientes nombres = GND - 5V - DO

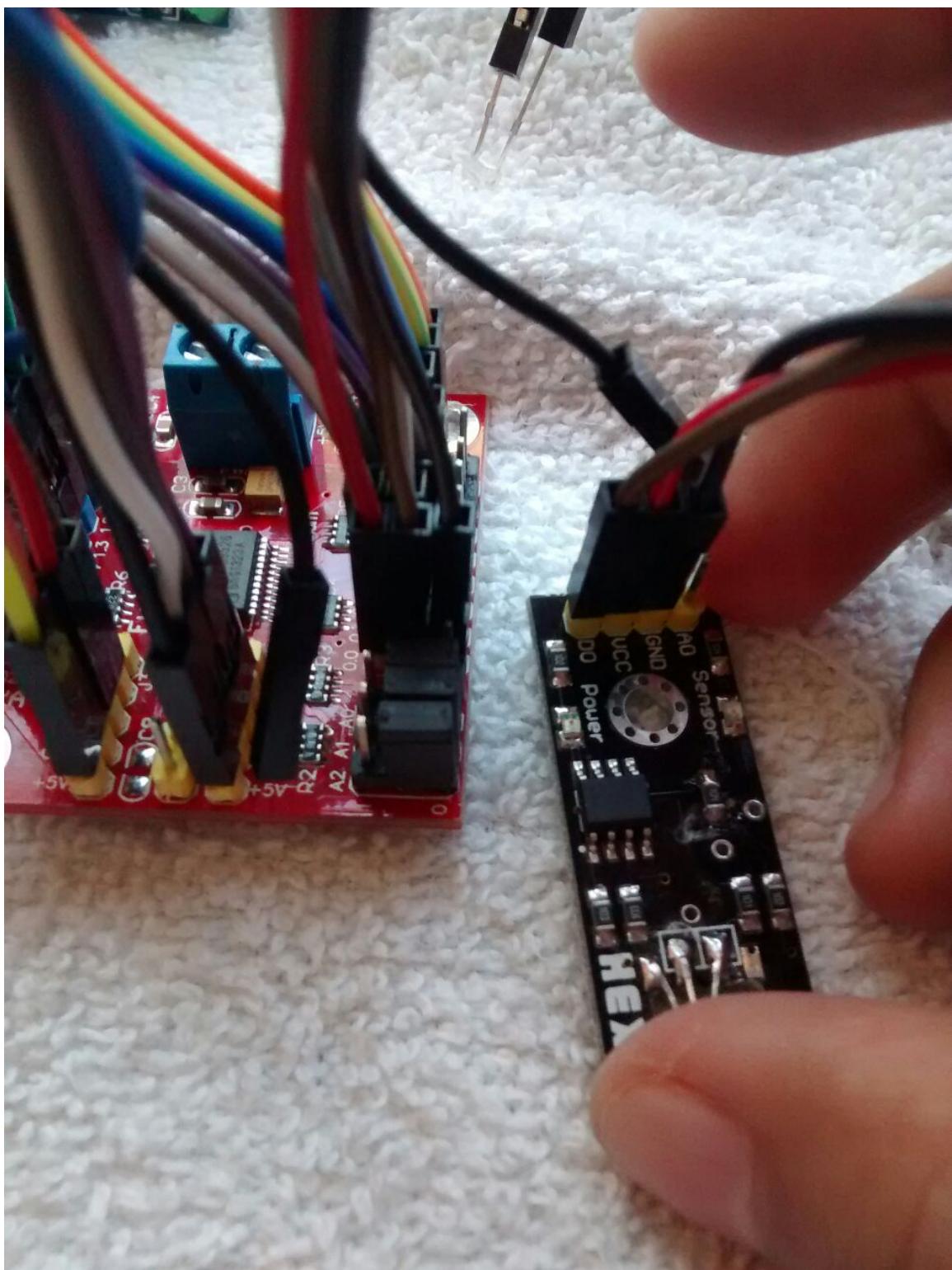


Se conectan de la siguiente forma:

COLOR NEGRO **GND** = GND

COLOR ROSADO **5V** = 5V

COLOR AZUL O BLANCO **SEÑAL** = DO



Cada uno de los sensores hall tiene que tener uno de los tres colores del GPIO, (azul/blanco, negro y rosado), hay que colocar los 36 sensores de esta forma.

3.- Conexión de LEDs:

Los LEDs indican cuando el juego esta realizado correctamente o no. En el **ÚLTIMO** GPIO los pines que tienen el número 0.4 y 0.5 son para los LEDs. **0.4 ES PARA EL LED VERDE QUE INDICA QUE EL JUEGO ES CORRECTO, 0.5 ES PARA EL LED ROJO QUE INDICA QUE EL JUEGO ES INCORRECTO.**

4.- Conexión del RELAY:

Para el RELAY, no es necesario utilizar el GPIO, su conexión esta en el **ARDUINO**, en el pin número 3:



El RELAY tiene tres pines con los nombres: VCC - GND – IN. El pin con nombre IN es el que va en el ARDUINO con el pin número 3. VCC y GND puede estar conectado en los pin sobrantes del GPIO (filas rosadas y negras), pues VCC Y GND del ARDUINO son utilizados para alimentar los GPIOs.

Finalmente, en la carpeta: "conectar solenoide" se muestra como conectar el solenoide.