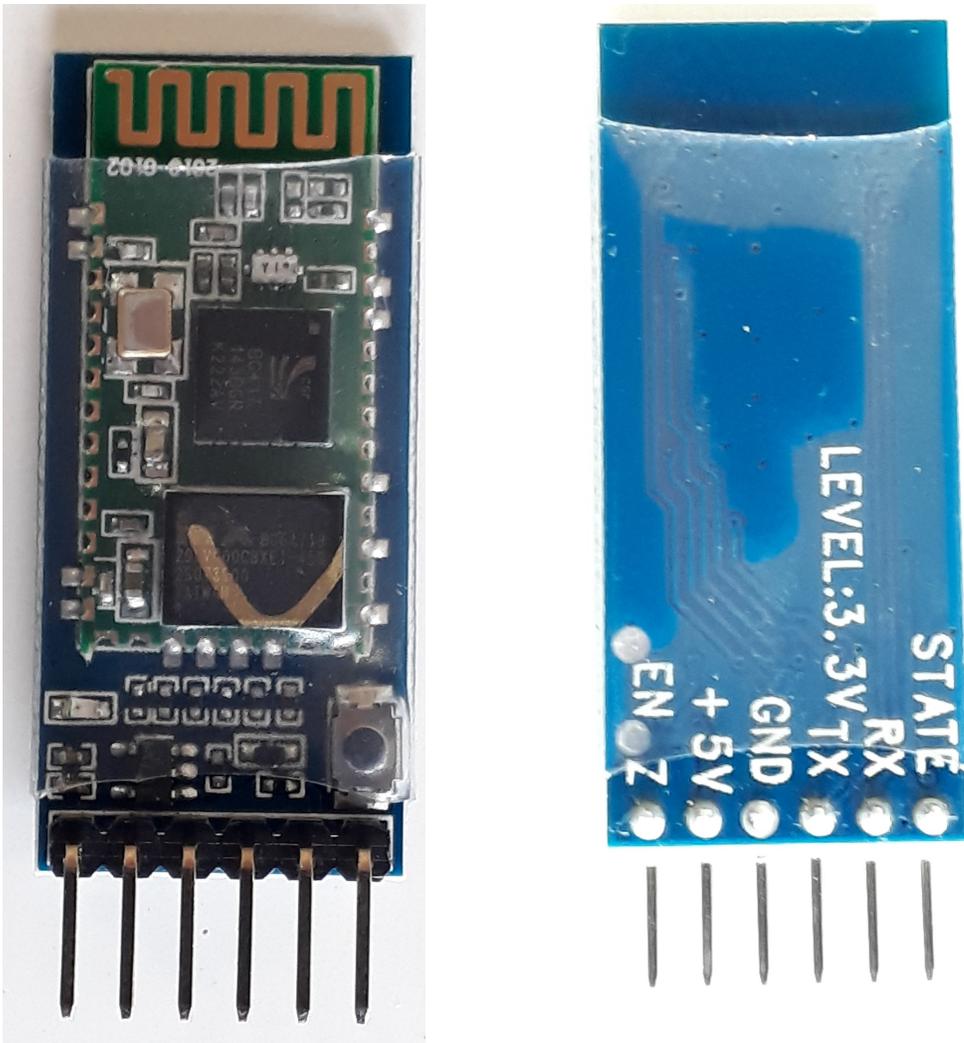


Configuración del módulo HC-05 (un modelo con botón)

(Versión 30-11-18)

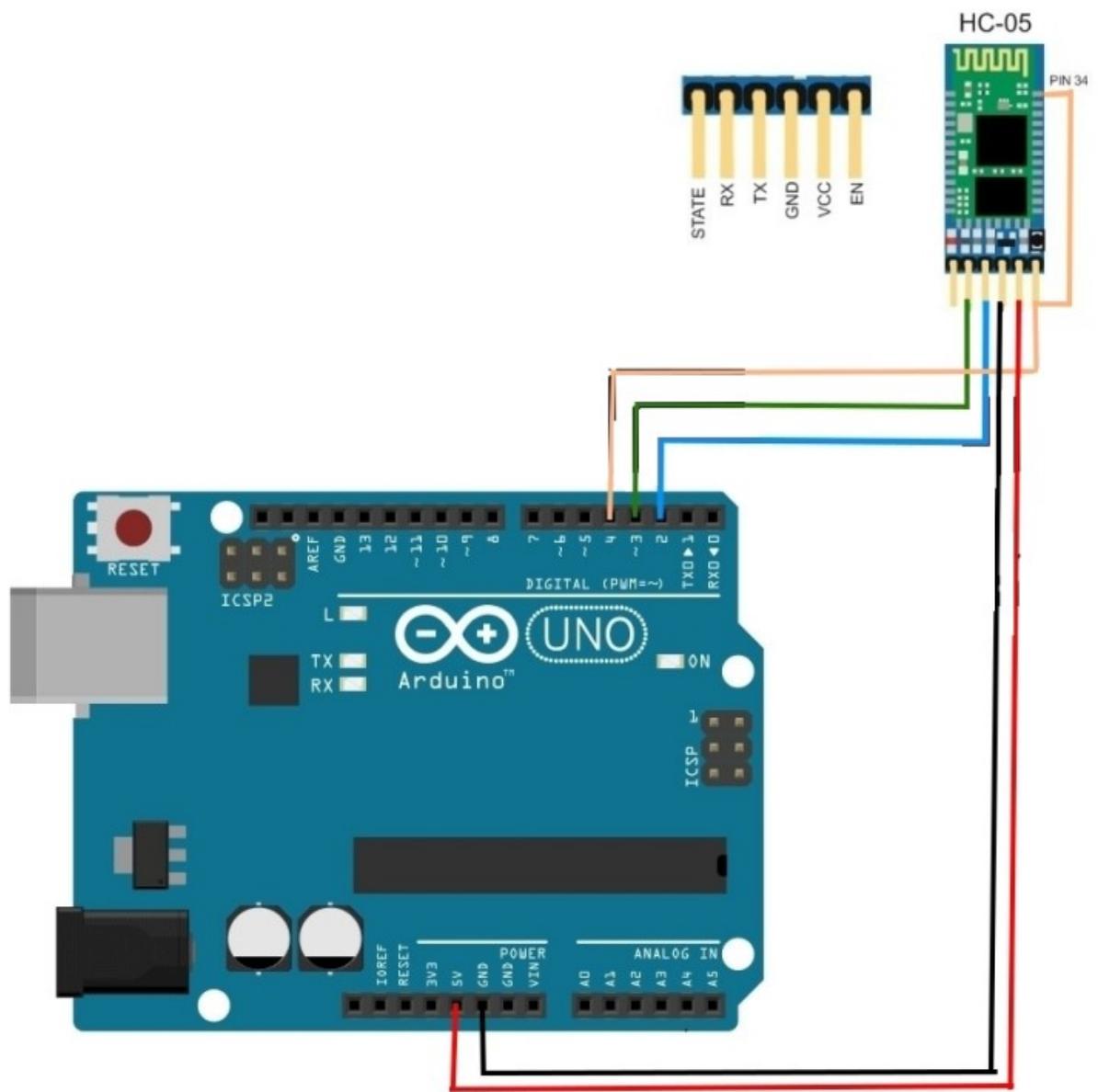


Lo primero es configurar el módulo. Para la tarea voy a usar la placa Arduino UNO y la conectaré de la siguiente forma:

MODULO HC -05	ARDUINO UNO
TXD	PIN 2
RXD	PIN 3
EN	PIN 4
VCC	5V
GND	GND
STATE	SIN CONECTAR

Pin número 34 del HC-05 se conecta con la salida digital número 4 del UNO. El módulo que he comprado ya viene conectado con la patilla EN. Tener en cuenta si nos toca otro tipo de modulo.

A continuación el esquema Fritzing, pero aconsejo seguir la tabla anterior.



A continuación cargamos el siguiente programa al Arduino Uno:

```

/*El programa indica lo que se debe hacer
 * Antes de enviar el comando AT mantener presionado el boton
 * cuando me responde lo suelto
 *
 *
 */
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial BTserial(2, 3);

char c = ' ';
byte ATmodePin=4;

void setup()
{
  pinMode(ATmodePin, OUTPUT);
  digitalWrite(ATmodePin, LOW);

  Serial.begin(9600);
  Serial.println("Arduino esta listo");

  BTserial.begin(9600); //ORIGINAL 9600
  Serial.println("BTserial started at 9600");
  Serial.println("Teclea '#' para acceder al modo de configuracion");
}

```

```

void loop()
{
  if (BTserial.available())
  {
    c = BTserial.read();
    Serial.write(c);
  }

  if (Serial.available())
  {
    c = Serial.read();

    if (c=='#')
    {
      digitalWrite(ATmodePin, HIGH);
      Serial.print("Estas en el modo configuracion. Teclea '$' para salir");
    }

    else if (c=='$')
    {
      digitalWrite(ATmodePin, LOW);
      BTserial.print("AT+RESET\n\r");
      Serial.print("AT+RESET\n\r");
    }

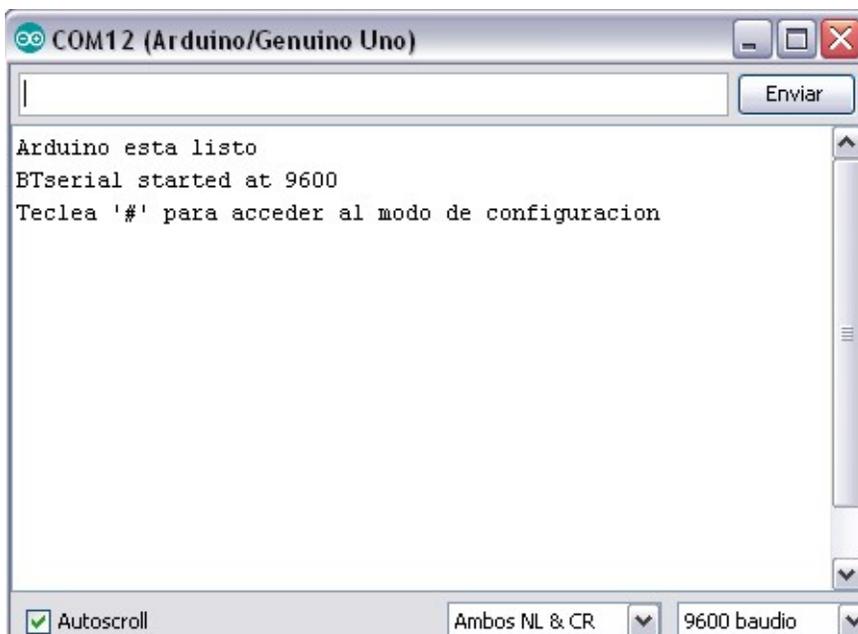
    else
    {
      Serial.write(c);
      BTserial.write(c);
    }
  }
}
}

```

Una vez cargado el programa abrimos el Monitor Serial.

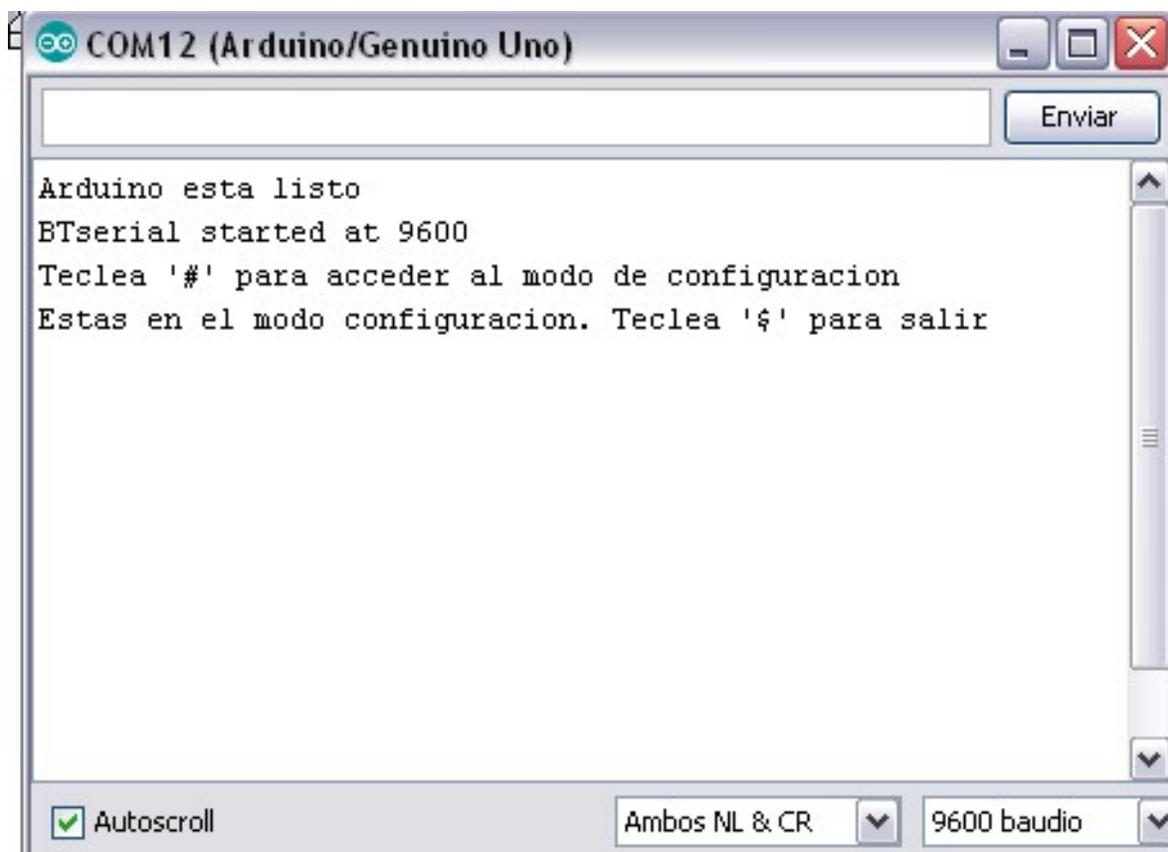
Como opciones elegimos Ambos NL & CR y una velocidad e 9600 baud, que es la que trae por defecto el módulo.

El LED del módulo estará parpadeando de forma rápida, es un buen signo.
Se verá así:



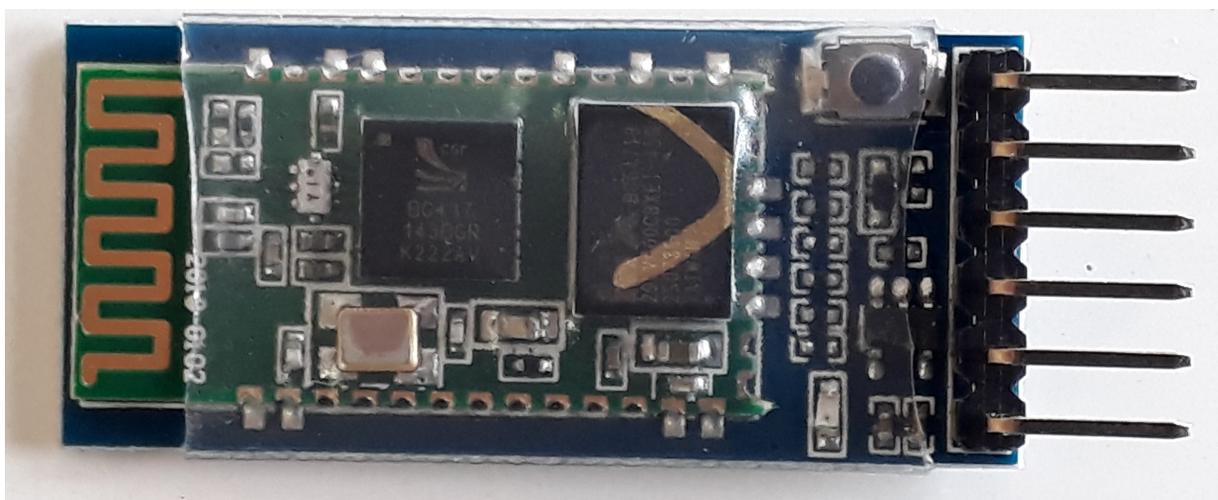
Cuando tengamos la ventana tal cual se muestra en la imagen anterior hay que teclear #.

Una vez hecho ya estaremos dentro del modo configuración:

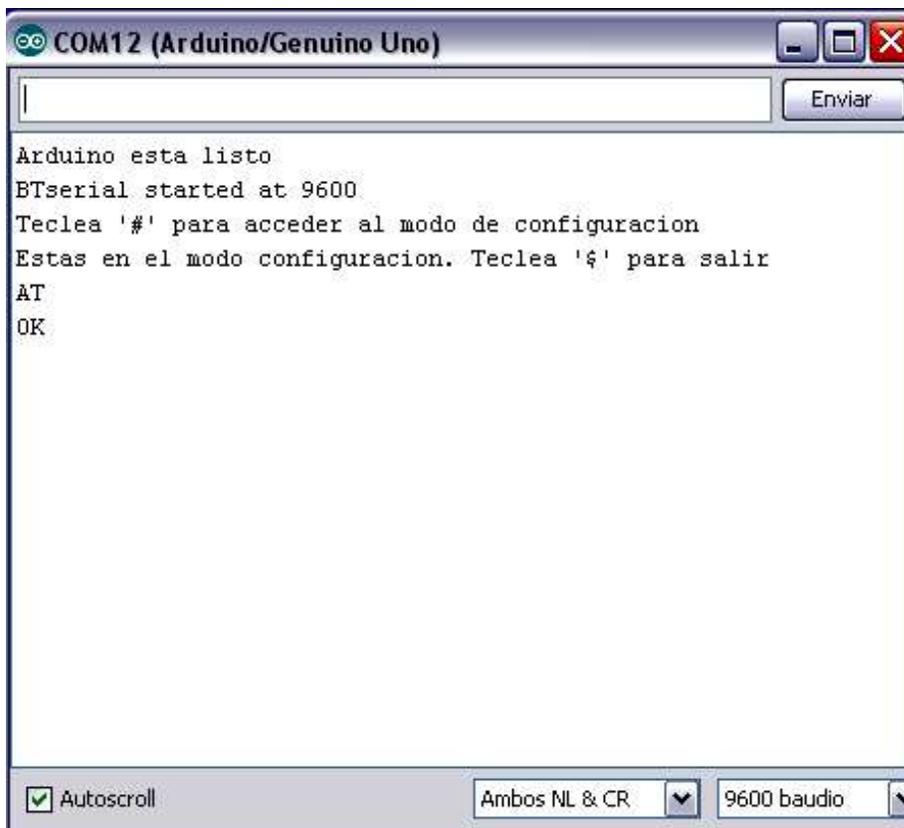


Lo siguiente es escribir, y enviar, el comando AT. Nos debe devolver un 'OK'.

**ANTES DE ENVIAR EL COMANDO
MANTENER EL BOTON DEL MODULO
PRESIONADO
HASTA QUE CONTESTE.**

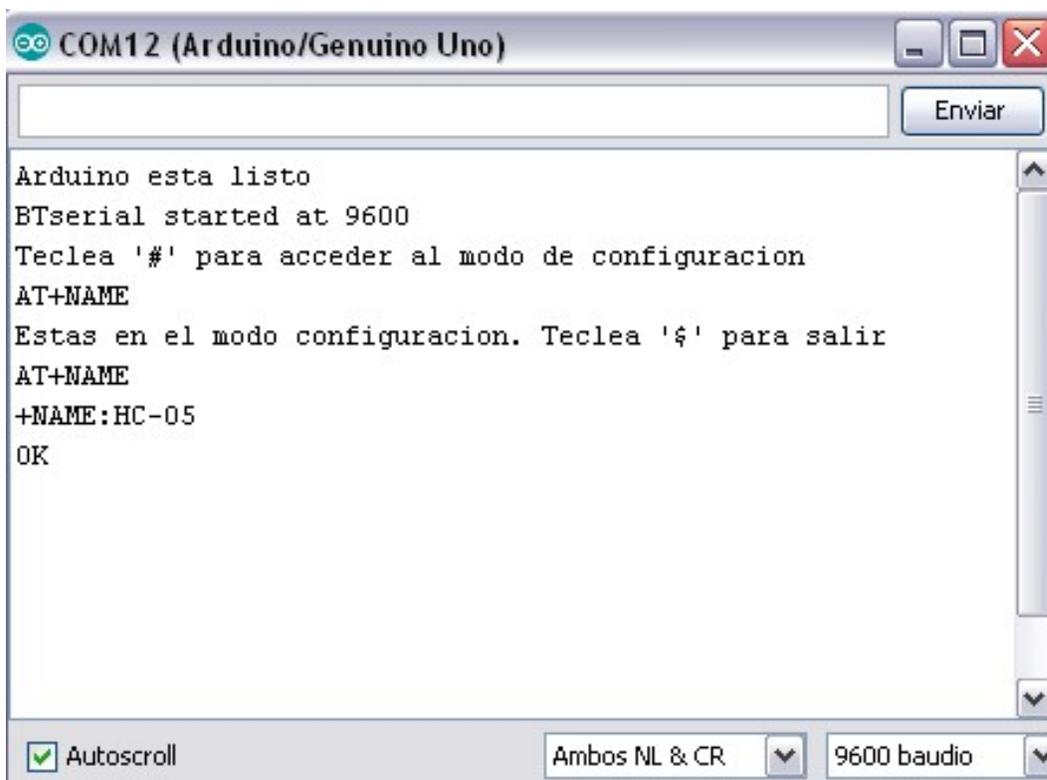


O sea escribo AT y antes de presionar enviar, mantengo presionado el botón, lo suelto cuando recibo la respuesta.



Pidiendo el nombre del Modulo

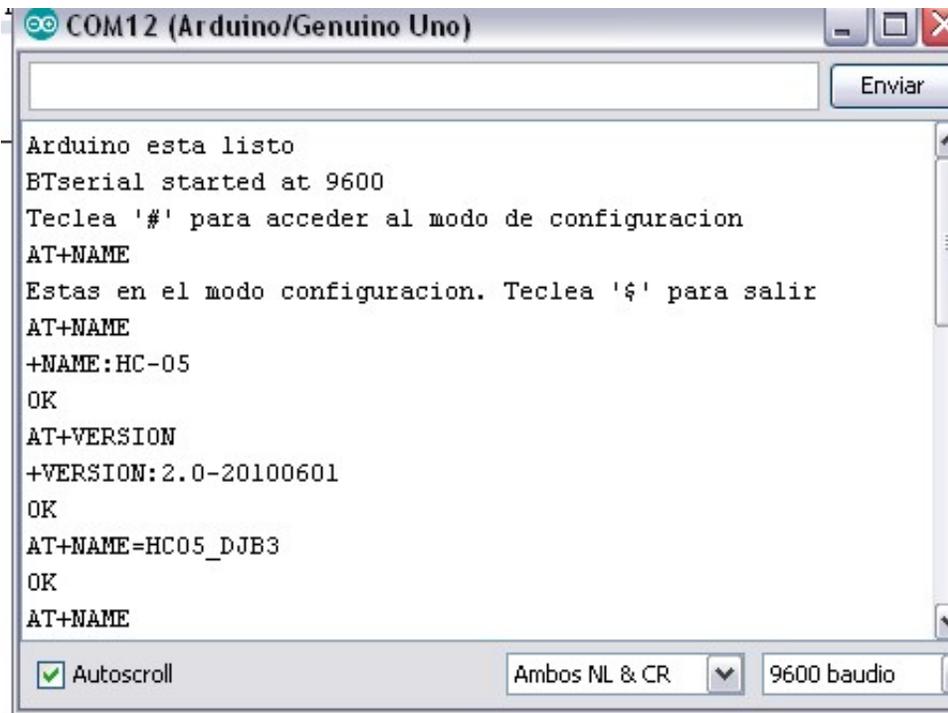
AT+NAME (RECORDAR MANTENER BOTON PRESIONADO)



Probaremos a continuación algunos otros comandos AT como lo hicimos en el apunte anterior.

Comando AT	Respuesta del modulo HC-05
AT	OK
AT+VERSION Requiere la versión del Firmware	+VERSION:2.0-20100601
AT+NAME Requiere que nos informe del nombre que tiene asignado el modulo	+NAME:HC-05 OK
AT+BAUD nos permite solicitar la velocidad a la que está programado el modulo para hablar con Arduino	ERROR:(0)
AT+NAME=nombredeseado Permite cambia el nombre Ej AT+NAME=HC05_DJB3 Si le pido el nombre AT+NAME	OK +NAME:HC05_DJB3 OK
AT+PIN Solicita el PIN actual y en la consola veris: PIN=1234 o similar.	ERROR:(0)
AT+ROLE Nos informa de si está configurado como Maestro 1, o como esclavo 0.	+ROLE:0 OK
AT+PSWD? Check PIN code AT+PSWD=<Param> Cambiar el código PIN Ej: AT+PSWD=1963 AT+PSWD?	+PSWD:1234 OK OK +PSWD:1963 OK ESTE MODULO LO VOLVI A LA CLAVE 1234

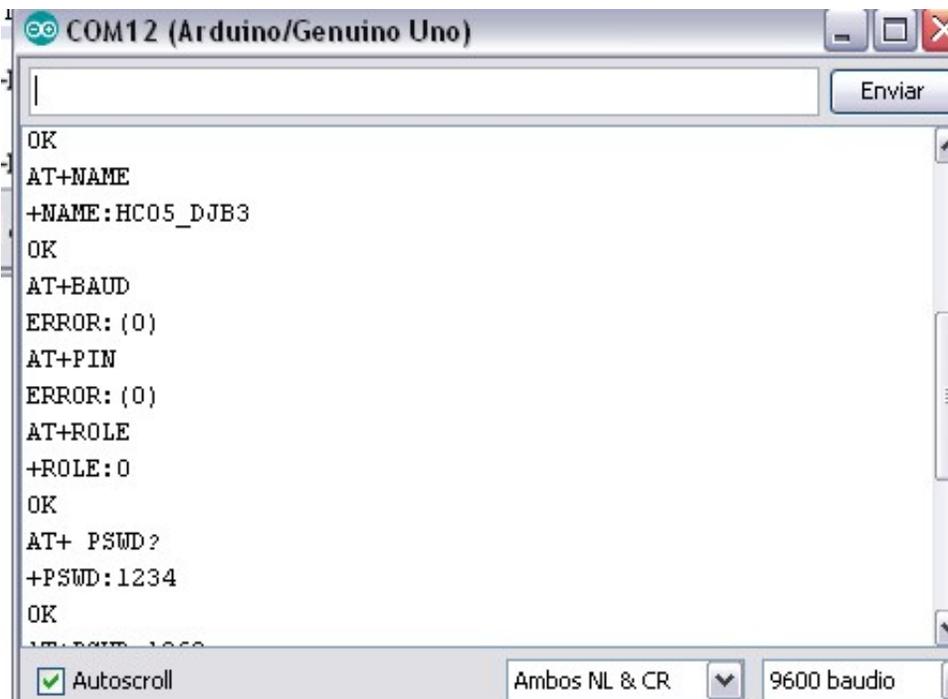
A CONTINUACION CAPTURA DE LAS PANTALLAS OBTENIDAS:



COM12 (Arduino/Genuino Uno)

```
Arduino esta listo
BTserial started at 9600
Teclea '#' para acceder al modo de configuracion
AT+NAME
Estas en el modo configuracion. Teclea '$' para salir
AT+NAME
+NAME:HC-05
OK
AT+VERSION
+VERSION:2.0-20100601
OK
AT+NAME=HC05_DJB3
OK
AT+NAME
```

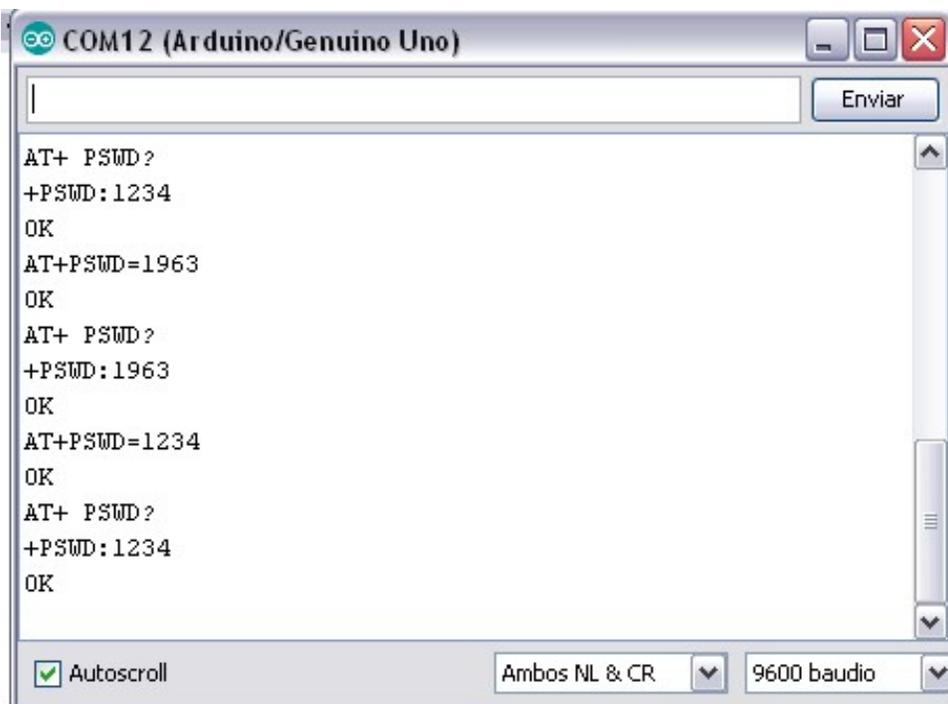
Autoscroll Ambos NL & CR 9600 baudio



COM12 (Arduino/Genuino Uno)

```
OK
AT+NAME
+NAME:HC05_DJB3
OK
AT+BAUD
ERROR: (0)
AT+PIN
ERROR: (0)
AT+ROLE
+ROLE:0
OK
AT+ PSWD?
+PSWD:1234
OK
AT+PSWD=1963
```

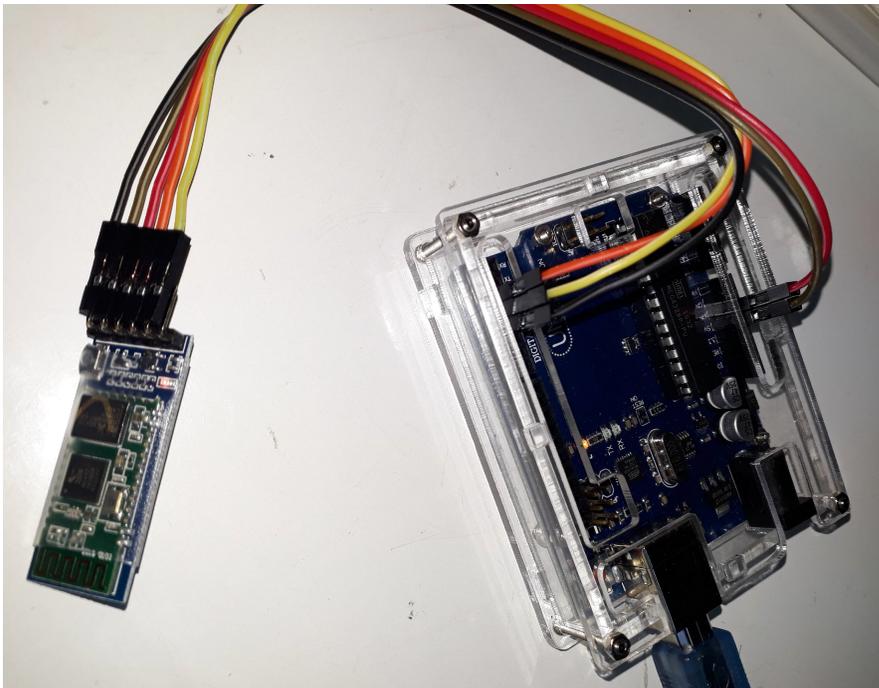
Autoscroll Ambos NL & CR 9600 baudio



COM12 (Arduino/Genuino Uno)

```
AT+ PSWD?
+PSWD:1234
OK
AT+PSWD=1963
OK
AT+ PSWD?
+PSWD:1963
OK
AT+PSWD=1234
OK
AT+ PSWD?
+PSWD:1234
OK
```

Autoscroll Ambos NL & CR 9600 baudio



EJEMPLO DE TABLA CON COMANDOS AT (SE INVITA A PROBAR CUALES FUNCIONAN)

AT COMMAND LISTING

	COMMAND	FUNCTION
1	AT	Test UART Connection
2	AT+RESET	Reset Device
3	AT+VERSION	Query firmware version
4	AT+ORGL	Restore settings to Factory Defaults
5	AT+ADDR	Query Device Bluetooth Address
6	AT+NAME	Query/Set Device Name
7	AT+RNAME	Query Remote Bluetooth Device's Name
8	AT+ROLE	Query/Set Device Role
9	AT+CLASS	Query/Set Class of Device CoD
10	AT+IAC	Query/Set Inquire Access Code
11	AT+INQM	Query/Set Inquire Access Mode
12	AT+PSWD	Query/Set Pairing Passkey
13	AT+UART	Query/Set UART parameter
14	AT+CMODE	Query/Set Connection Mode
15	AT+BIND	Query/Set Binding Bluetooth Address
16	AT+POLAR	Query/Set LED Output Polarity
17	AT+PIO	Set/Reset a User I/O pin
18	AT+MPIO	Set/Reset multiple User I/O pin
19	AT+MPIO?	Query User I/O pin
20	AT+IPSCAN	Query/Set Scanning Parameters
21	AT+SNIFF	Query/Set SNIFF Energy Savings Parameters
22	AT+SENM	Query/Set Security & Encryption Modes
23	AT+RMSAD	Delete Authenticated Device from List
24	AT+FSAD	Find Device from Authenticated Device List
25	AT+ADCN	Query Total Number of Device from Authenticated Device List
26	AT+MRAD	Query Most Recently Used Authenticated Device
27	AT+STATE	Query Current Status of the Device
28	AT+INIT	Initialize SPP Profile
29	AT+INQ	Query Nearby Discoverable Devices
30	AT+INQC	Cancel Search for Discoverable Devices
31	AT+PAIR	Device Pairing
32	AT+LINK	Connect to a Remote Device
33	AT+DISC	Disconnect from a Remote Device
34	AT+ENSNIFF	Enter Energy Saving mode
35	AT+EXSNIFF	Exit Energy Saving mode

ERROR CODES

ERROR CODE	VERBOSE
0	Command Error/Invalid Command
1	Results in default value
2	PSKEY write error
3	Device name is too long (>32 characters)
4	No device name specified (0 length)
5	Bluetooth address NAP is too long
6	Bluetooth address UAP is too long
7	Bluetooth address LAP is too long
8	PIO map not specified (0 length)
9	Invalid PIO port Number entered
A	Device Class not specified (0 length)
B	Device Class too long
C	Inquire Access Code not Specified (0 length)
D	Inquire Access Code too long
E	Invalid Inquire Access Code entered
F	Pairing Password not specified (0 length)
10	Pairing Password too long (> 16 characters)
11	Invalid Role entered
12	Invalid Baud Rate entered
13	Invalid Stop Bit entered
14	Invalid Parity Bit entered
15	No device in the Pairing List
16	SPP not initialized
17	SPP already initialized
18	Invalid Inquiry Mode
19	Inquiry Timeout occurred
1A	Invalid/zero length address entered
1B	Invalid Security Mode entered
1C	Invalid Encryption Mode entered