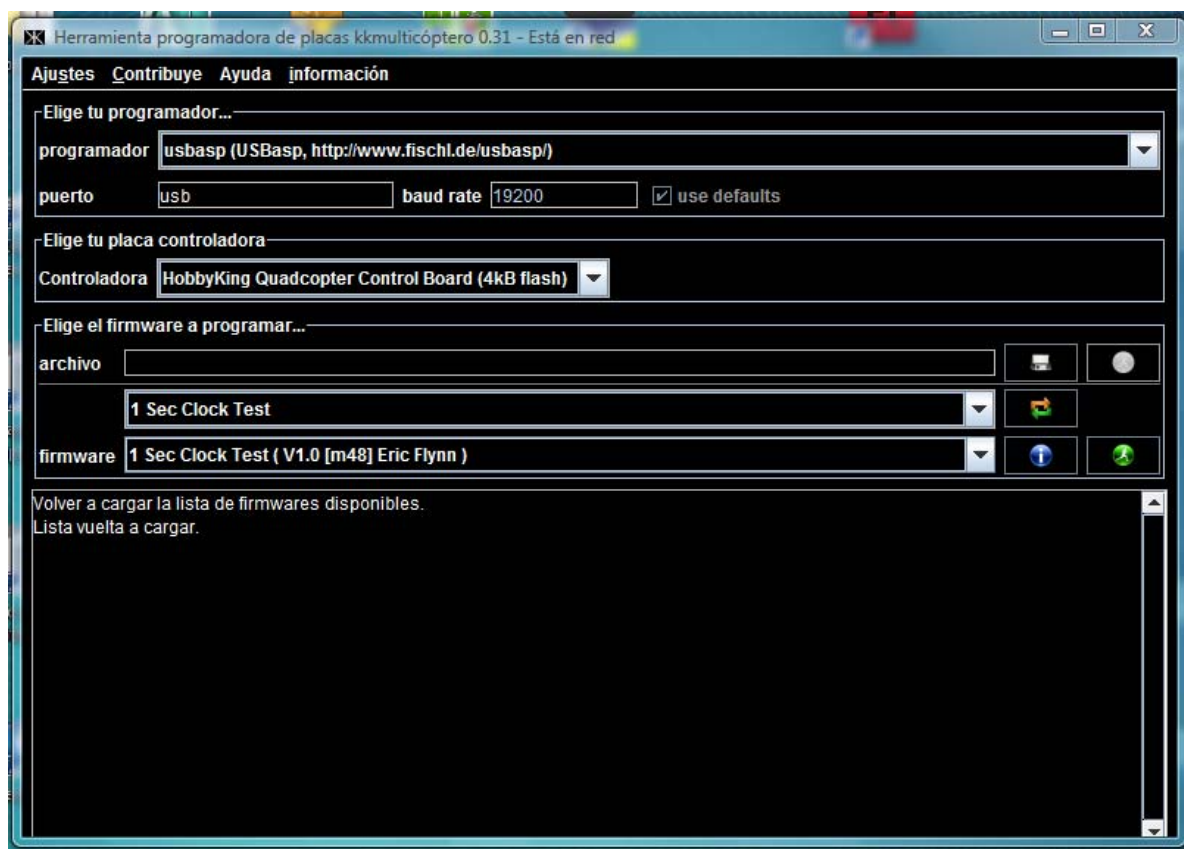




Herramienta programación de placas KKmulticopter

La Herramienta de programación de placas KKmulticopter, es una herramienta para cargar fácilmente los programas (firmware), de trabajo de las placas del KKmulticopter. Está diseñado para apoyar a los usuarios que nunca han cargado en programa (firmware) en un micro-controlador antes. Sólo tienes que seleccionar el programador (firmware) y el micro-controlador que se dispone en el equipo (Placa controladora KKmulticopter). Después usted tiene la posibilidad de cargar un archivo de programación (firmware) desde el PC o directamente desde Internet, seleccionando de una lista de los últimos programas (firmwares), disponibles. La herramienta nos ahorra algunos ajustes en la salida. De modo que usted no tiene que configurar todo en el lanzamiento del programa (firmware), como el software del programa.





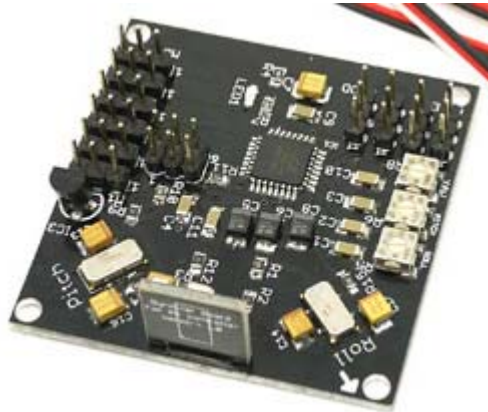
Los equipos compatibles de vuelos son los siguientes:



Marca comercial: Multicopter

Página web de enlace: <http://kkmulticopter.com>

Modelos disponibles de placas:



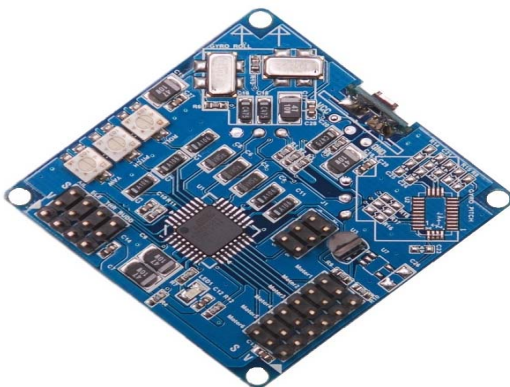
SMD v5.5 Blackboard



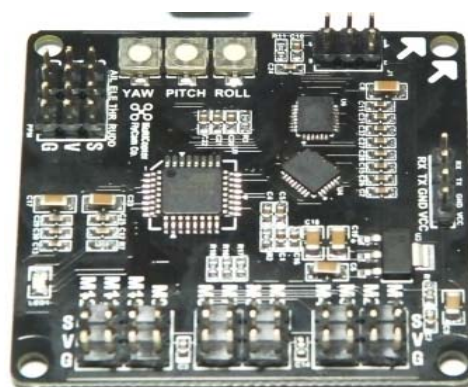
Marca comercial: Multi Copter

Página web de enlace: <http://www.kkmulticopter.kr/index.html?modea=kk>

Modelos disponibles de placas:



SMD PCB



FlyCam AVR ISP Programmer v2.1



Marca comercial: HobbyKing Quadcopter Control Board

Pagina web de enlace:

http://www.hobbyking.com/hobbyking/store/__17537__HobbyKing_Quadcopter_Control_Board_.html

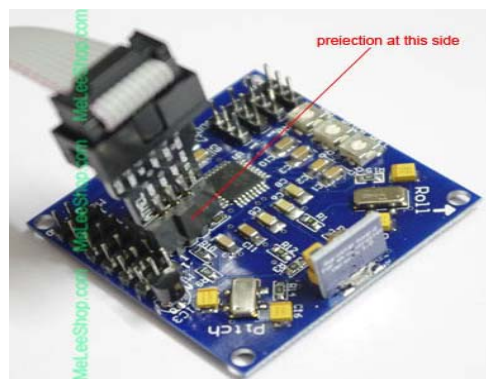
Modelos disponibles de placas:



Marca comercial: meleeshop c.o.m

Pagina web de enlace: http://stores.ebay.es/meleeshop-c-o-m/RC-Cable-and-Connector-_i.html?_fsub=2523642013&_sid=748819283&_trksid=p4634.c0.m322

Modelos disponibles de placas:





Como se muestra en las siguientes imágenes se muestran algunas de las placas de control que podréis programar con el programa.
En los siguientes apartados iremos desglosando el sistema de programación de las placas.

➤ INTALACION DEL PROGRAMA

Lo primero será instalar el programa en la página de enlace es la siguiente:

<http://www.lazyzero.de/en/modellbau/kkmulticopterflashtool>

Disponemos de dos sistemas, Windows/Linux y Mac OS x. nos bajaremos el programa que se nos adapte al sistema de nuestro ordenador.

Windows/Linux [KKmulticopter Flash Tool V0.31](#)

Mac OS X [KKmulticopter Flash Tool V0.31](#)

Después de bajarnos nuestro programa lo instalaremos en nuestro ordenador en una carpeta. Y pondremos un enlace directo de arrancada desde nuestra pantalla inicial del sistema, como se muestra en la siguiente imagen.

lib	20/07/2011 22:53	Carpeta de archivos	
src	30/06/2011 21:44	Carpeta de archivos	
tmp	21/08/2011 22:12	Carpeta de archivos	
kkLogging	23/08/2011 22:33	Documento de texto	2 KB
kkLogging.txt.1	23/08/2011 22:35	Archivo 1	2 KB
kkMulticopterFlashTool	10/02/2011 20:32	Script de comandos de Windows	1 KB
kkMulticopterFlashTool	21/08/2011 11:01	Executable Jar File	726 KB
kkMulticopterFlashTool	23/08/2011 22:44	Archivo PROPERTIES	1 KB
kkMulticopterFlashTo...	10/02/2011 20:37	Archivo SH	1 KB
license	17/01/2011 13:59	Documento de texto	35 KB

Realizar acceso directo

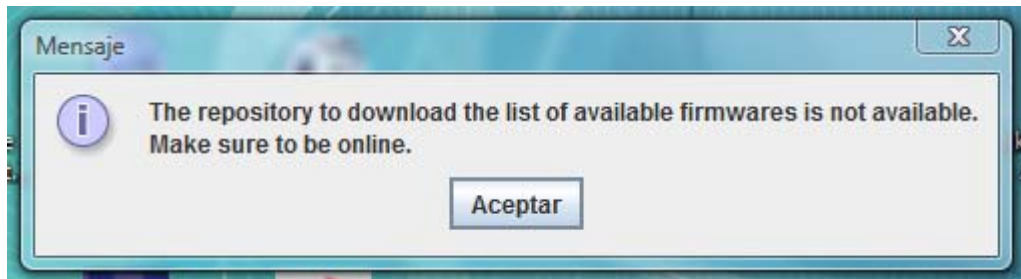


Icono de acceso del programa en la pantalla inicio de nuestro sistema



El siguiente paso será ejecutar nuestro programa.

Si por casualidad nos sale este mensaje al intentar arrancar nuestro programa, tendremos que conectar nuestro programa a la red.

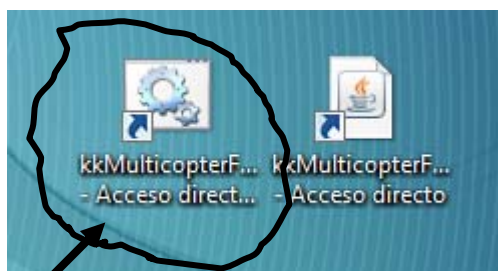


En caso de no disponer de red internet en esos momentos podremos arrancar nuestro programa de la siguiente forma:

En primer paso será realizar un acceso directo al siguiente archivo:

Nombre	Fecha modificación	Tipo	Tamaño
lib	20/07/2011 22:53	Carpeta de archivos	
src	30/06/2011 21:44	Carpeta de archivos	
tmp	24/08/2011 23:20	Carpeta de archivos	
kkLogging	24/08/2011 23:20	Documento de texto	2 KB
kkLogging.txt.lck	24/08/2011 23:19	Archivo LCK	0 KB
kkMulticopterFlashTool	10/02/2011 20:32	Script de comandos de Windows	1 KB
kkMulticopterFlashTool	21/08/2011 11:01	Executable Jar File	726 KB
kkMulticopterFlashTool	24/08/2011 18:02	Archivo PROPERTIES	1 KB
kkMulticopterFlashTool.sh	10/02/2011 20:37	Archivo SH	1 KB
license	17/01/2011 13:59	Documento de texto	35 KB

Realizar acceso directo



Icono de acceso del programa
en la pantalla inicio de nuestro
sistema



Después de realizar esta operación ejecutaremos el icono de acceso directo del programa, nos saldrá la siguiente ventana en ms dos

```
ca. kkMulticopterFlashTool - Acceso directo (2)
errored by LazyZero) >
add firmware to drop down list Tricopter < U1.4g 300MHz MD [m168] Mike Barton <m
errored by LazyZero) >
add firmware to drop down list Tricopter < U1.4g SF [m168] Mike Barton <mirrored
by LazyZero) >
add firmware to drop down list Tricopter < U1.4g MD [m168] Mike Barton <mirrored
by LazyZero) >
add firmware to drop down list Y6 < U1.5d SF [m168] Mike Barton <multircshop.com
> >
add firmware to drop down list Hexacoopter < U1.5d SF [m168] Mike Barton <multirc
shop.com) >
add firmware to drop down list H6 < U1.5d SF [m168] Mike Barton <multircshop.com
> >
add firmware to drop down list KK Plus Bootloader < U1.8 [m168] multircshop.com
>
25-ago-2011 22:41:01 de.lazyzero.kkMulticopterFlashTool.KkMulticopterFlashTool p
rintln
INFO: Lista vuelta a cargar.
firmwares loaded: 85
null
null
25-ago-2011 22:41:01 de.lazyzero.kkMulticopterFlashTool.KkMulticopterFlashTool c
heckVersion
INFO: Check the version: 0.31 online is version: 0.32
```

Nos arrancara nuestro programa.

```
ca. kkMulticopterFlashTool - Acceso directo (2)
C:\Cosas mias\AEREOCLUB 2010\Controlador 4 aspas\kkMulticopter v031>java -jar kk
MulticopterFlashTool.jar
25-ago-2011 22:43:18 de.lazyzero.kkMulticopterFlashTool.KkMulticopterFlashTool <
init>
INFO: Splash not loaded.
25-ago-2011 22:43:18 de.lazyzero.kkMulticopterFlashTool.KkMulticopterFlashTool <
init>
INFO: G:
25-ago-2011 22:43:18 de.lazyzero.kkMulticopterFlashTool.KkMulticopterFlashTool <
init>
INFO: Win
25-ago-2011 22:43:18 de.lazyzero.kkMulticopterFlashTool.KkMulticopterFlashTool <
init>
INFO: etLocale
INFO: en
No defau
es.trans
repository URL: http://www.lazyzero.de/_media/firmwares.xml
repository mirror URL: http://www.michael-rossberg.de/kkmulticopter/firmwares.xml
1
```

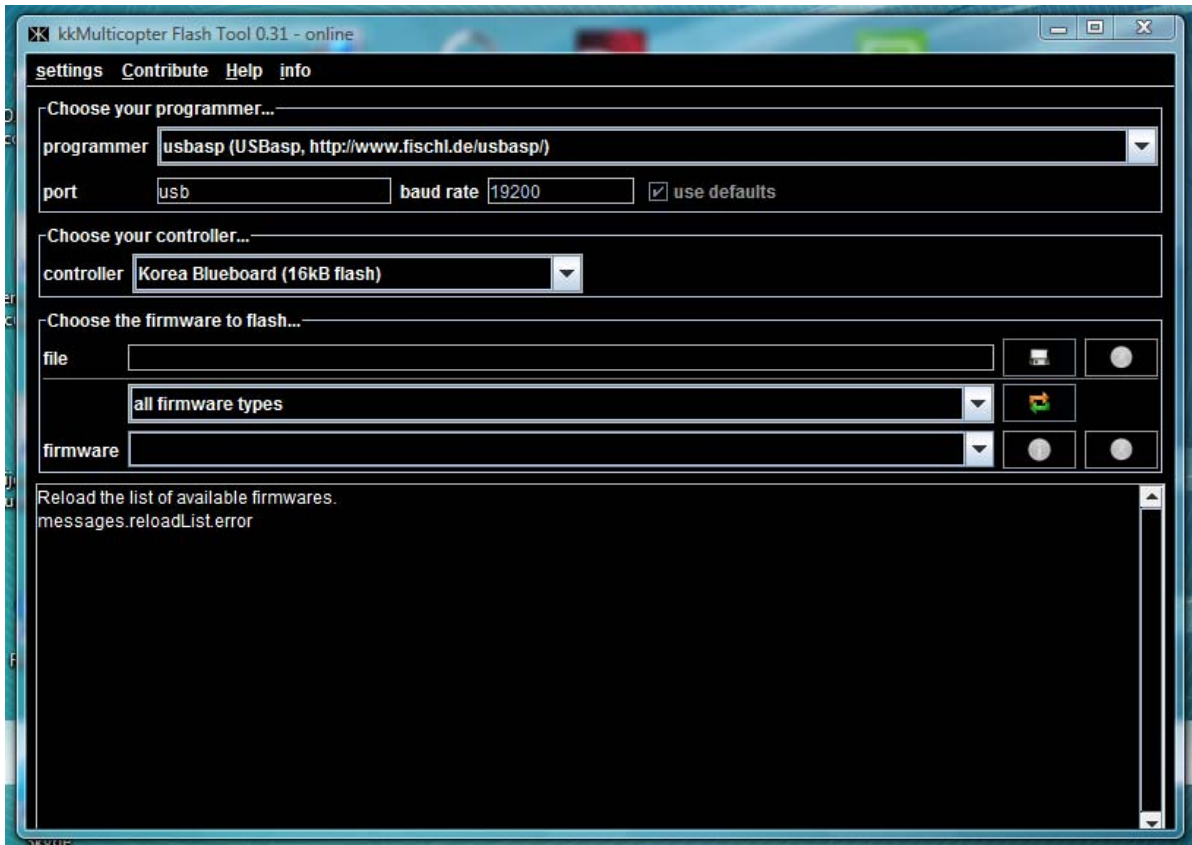
Mensaje

The repository to download the list of available firmwares is not available.
Make sure to be online.

Aceptar

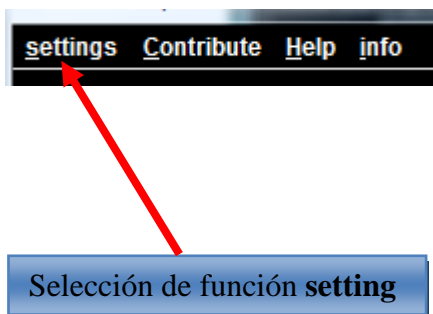
Esta ventana nos indica que no estamos conectados a internet, solo tenemos que presionar el botón aceptar.





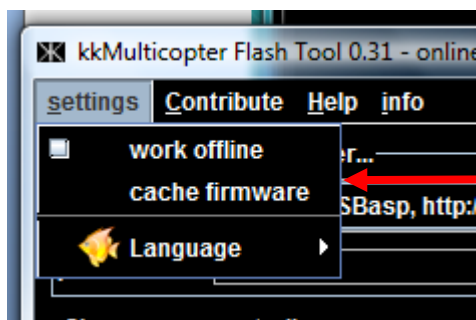
➤ SELECCIÓN DE IDIOMA

Nos cargara el programa, lo primero será cambiar en el programa el idioma de nuestro programa. Esta operación será muy fácil los primero será ir al menú de barra de programa y seleccionar la función **setting**.



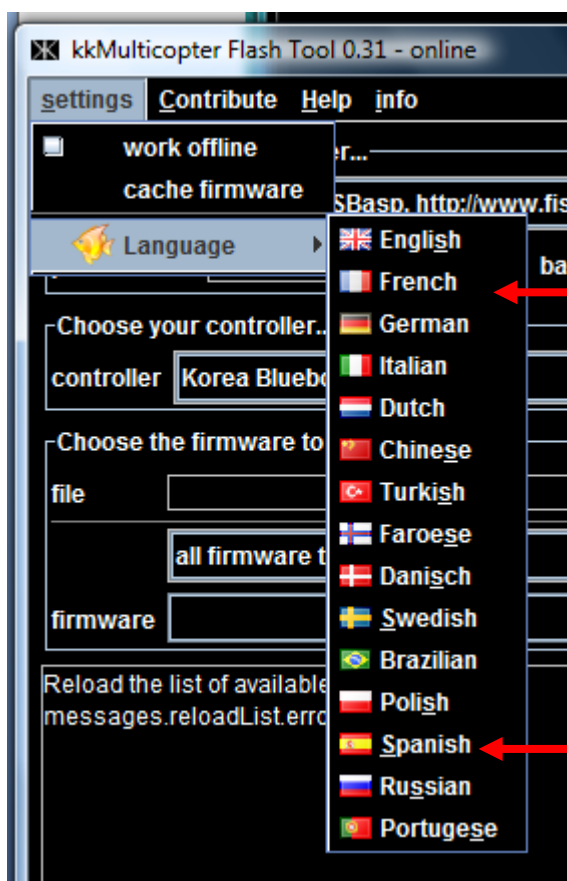


Después de seleccionar la función **setting** nos desplegara un menú de la barra en la función.



Despliegue de menú de funciones de **setting**

Seleccionaremos del menú de **setting** la función de **Language**, esta función nos desplegara otro menú con las opciones que disponemos de idiomas, nosotros seleccionaremos el idioma **Spanish** que corresponde al español



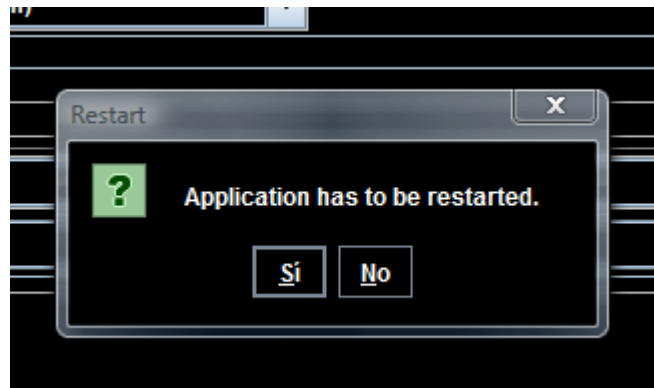
Despliegue de menú de función **Language**

Selección de idioma





Por ultimo a seleccionar el idioma nos saldrá el siguiente mensaje en la pantalla, solo nos quedara presionar el botón de **Si**.





➤ LAS FUNCIONES DE NUESTRO PROGRAMA.

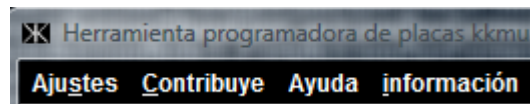
En este apartado iremos desglosando las funciones y funcionamiento de nuestro programa para programar nuestras tarjetas de control.

➤ FUNCIONES DE MENÚ DE BARRA.

En este menú de barra disponemos de cuatro funciones de menú, estas funciones son las siguientes:

1. Ajustes.
2. Contribuye.
3. Ayuda.
4. Información.

En la siguiente imagen se muestra la disposición del menú de barra.



Funciones menú de barra

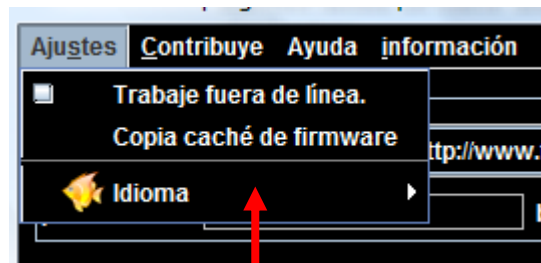
➤ DESGLOSES DE FUNCIONES.

➤ AJUSTE.

Esta función se desglosa en tres sub funciones que son las siguientes:

1. Trabaje fuera de línea.
2. Copia cache de firmware.
3. Idioma.

Como se muestra en la siguiente imagen se muestra el menú de funciones de **Ajuste**.



Menú de función Ajuste

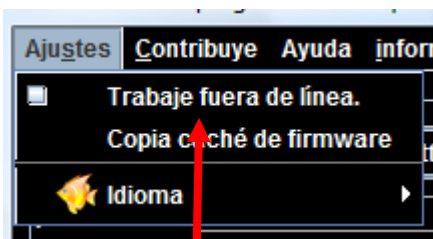




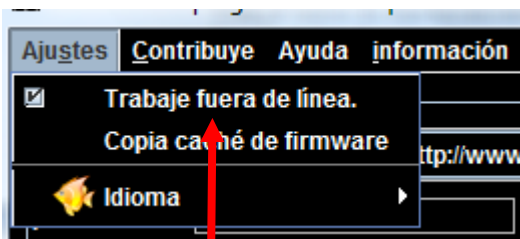
1. Trabajo fuera de línea.

Esta función es para indicar al programa que trabajamos fuera de internet o esta conectado a internet, nos cargara una lista de programas para la placa que esta disponible en la página de contacto.

Disponemos de dos opciones activada o desactivada, como se muestra en las siguientes imágenes.



Función desactivada



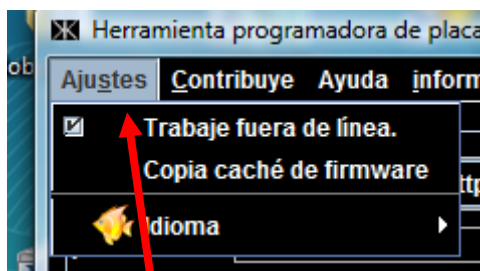
Función activada

2. Copia cache de firmware.

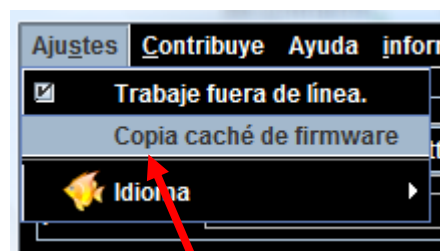
Esta función del menú **Ajuste**, nos da la posibilidad de cargar un programa a la placa, podremos seleccionar entre varios programas que disponemos vía internet y guardarlos. Para poder trabajar con esta función tendremos que tener una **conexión a internet**.

Para acceder a esta función del menú realizaremos los siguientes pasos:

Lo primero será seleccionar en la barra de menú del programa la opción **Ajuste**. El siguiente paso será seleccionar la función **Copia cache de firmware**. Como se muestra en las siguientes imágenes.



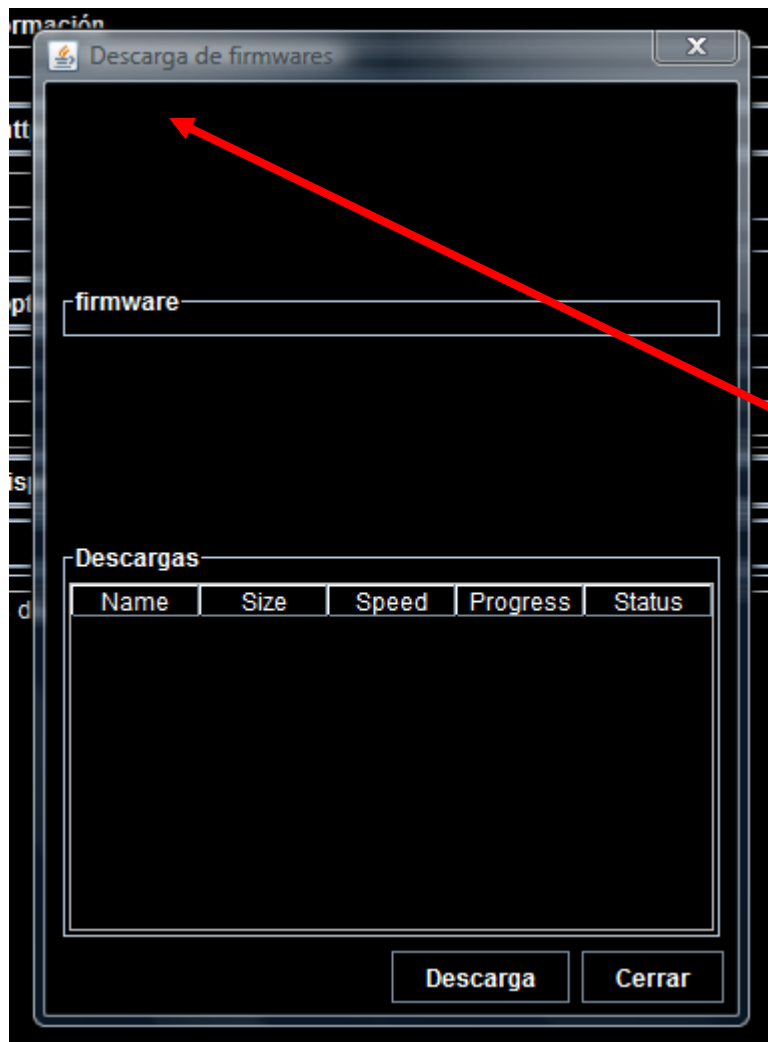
Paso primero



Paso segundo



A seleccionar esta función nos saldrá la siguiente pantalla. Si nosotros no disponemos de conexión a internet nos saldrá la pantalla de la siguiente forma, como se muestra en la siguiente imagen



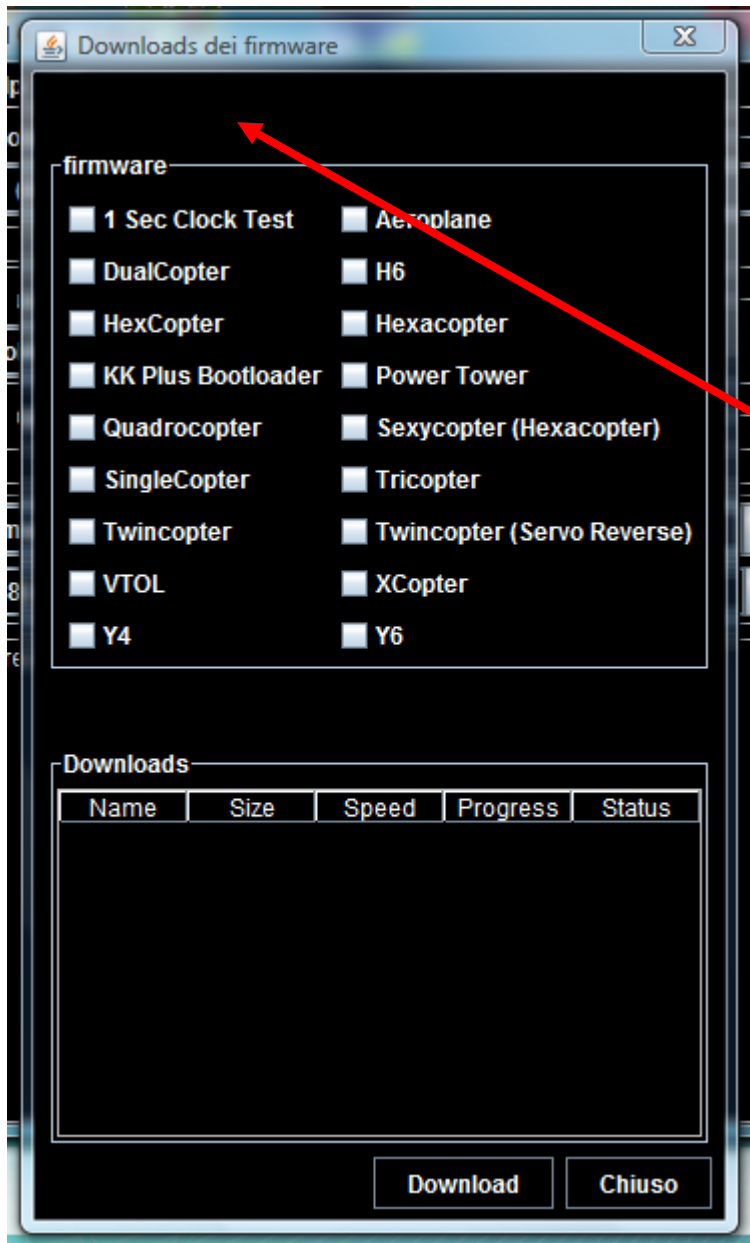
Pantalla sin acceso internet para descargas de firmwares

Como se ve en esta pantalla en la sección de firmware no describe ninguna posible descarga de programa para nuestras placas. Sin esta opción nosotros no podremos realizar ninguna operación de descarga,





En la siguiente imagen se muestra una conexión de internet, en esta imagen vemos que podemos seleccionar entre varios programas para nuestra placa.



Pantalla con acceso internet para descargas de firmwares



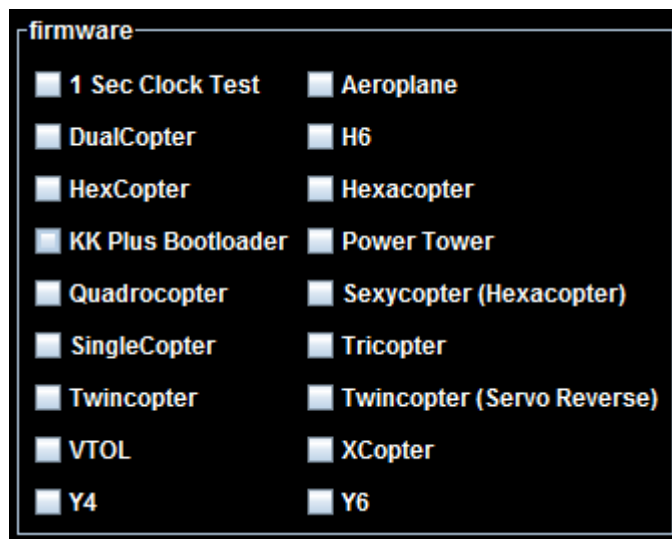


Por ultimo solo nos queda explicar como se compone la pantalla:

La pantalla se comprende de tres apartados:

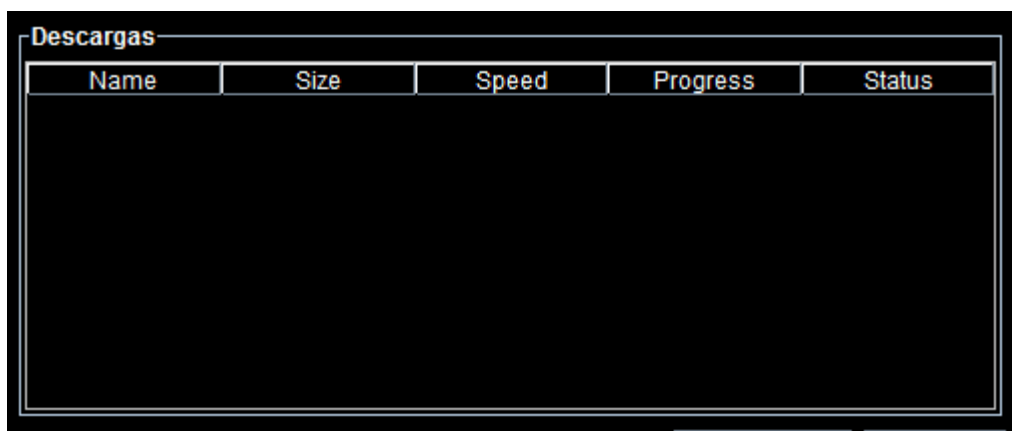
1. Apartado de selección de firmware.
 2. Apartado de estado de descarga.
 3. Apartado de operación a realizar.
-
1. Apartado de selección de firmware.

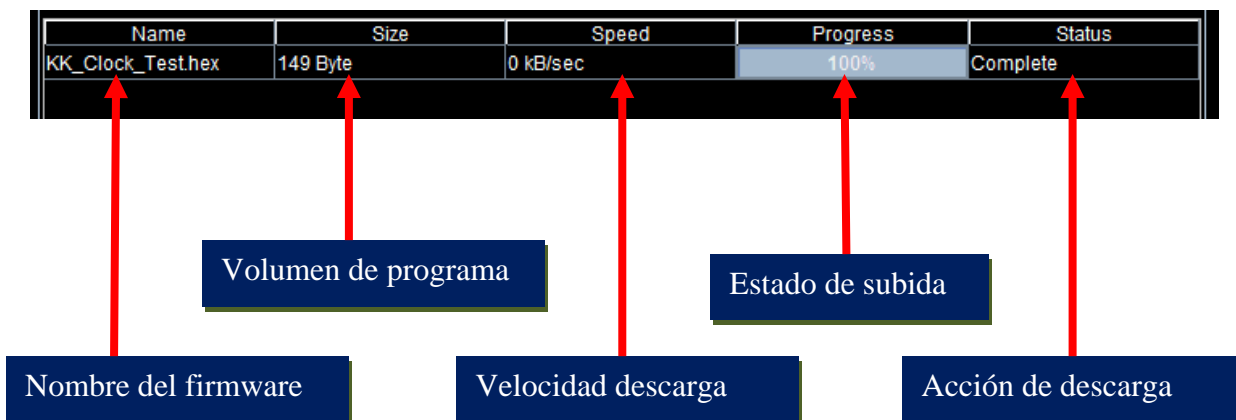
Como veis en la siguiente imagen vosotros podréis seleccionar **firmware**, de los que las muestras en la pantalla solo tenéis que marcar estos **firmware**, de los que queréis disponer.



2. Apartado de estado de descarga.

En este apartado como muestra las siguientes imágenes, vemos el estado de descarga que hemos solicitado de nuestro firmware.





3. Apartado de operación a realizar.

Nosotros en este apartado podremos indicar dos operaciones la primera es indicar que realice la **Descarga** seleccionada en el apartado de **firmware**, mediante la pulsación del botón de **Descarga**, la otra operación que podremos realizar es cerrar la pantalla con el botón de **Cerrar**, en las siguiente imagen se muestra los dos botones para realizar esta operación.



4. Idioma.

Esta función de la opción de menú **Ajuste**, la tenéis ya explicada en la sección **Ajuste de idiomas**.

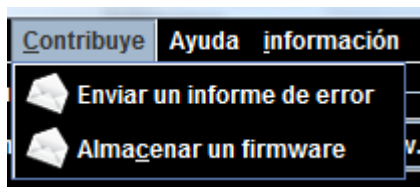


➤ **CONTRIBUYE.**

Esta opción del menú dispone de dos funciones que son las siguientes:

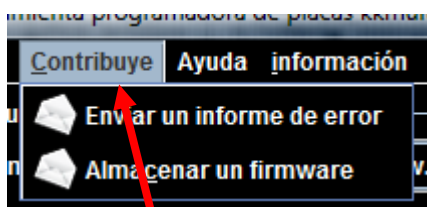
1. Enviar un informe de error.
2. Almacenar un firmware.

En la siguiente imagen se muestra las dos funciones de la opción **Contribuye**.

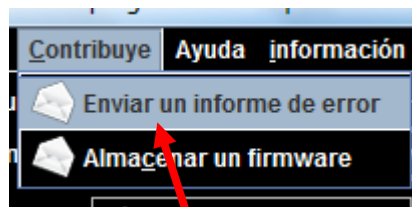


1. Enviar un informe de error.

Nosotros podremos enviar un informe de los errores que se nos produce durante el trabajo con el programa al creador del mismo, esto es sencillo ya que solo tienes que realizar tres pasos muy fáciles, el primero será seleccionar en el menú de barra la opción de Contribuye, el siguiente paso será seleccionar la función de enviar un informe de error, y nos creará un informe en el correo electrónico en tercero y último es mandar, le indicaremos al informe que nos creará que lo manden a la dirección ya especificada en el correo, y ya esta ejecutada la función, su colaboración todos el programa se mejorará y será más estable en su trabajo. En las siguientes imágenes se muestran el paso a seguir.

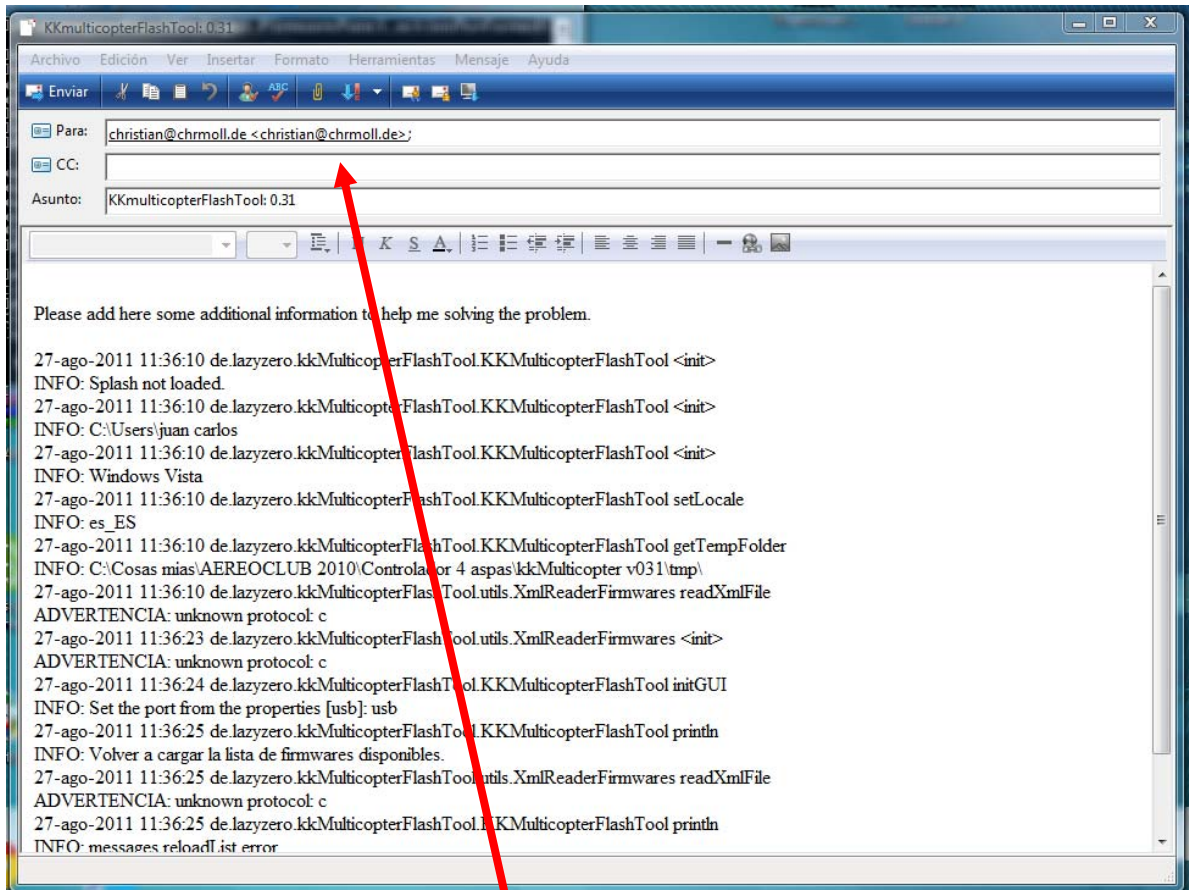


Paso primero



Paso segundo





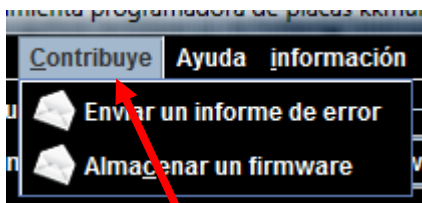
Paso tercero

Como veis en las imágenes es muy sencilla la función.

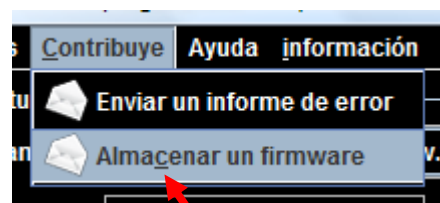
2. Almacenar un firmware.

En esta función podremos colocar enlaces de programas para nuestras placas, localizado por la red de internet, como especificar sus características. Para acceder a esta función realizaremos los siguientes pasos.

Lo primero será acceder al menú de barra en la opción Contribuye, luego seleccionaremos la función Almacenar un firmware, en las siguientes imágenes se muestra los pasos.



Paso primero



Paso segundo





Después de activar la función nos mostrara la siguiente pantalla, como se muestra en la siguiente imagen.

En el siguientes comentario iremos desglosando las diferentes partes de la función que nos muestra la pantalla.

Tipo de multicoptero: Aquí podrás especificar el firmware del multicoptero.

Versión: Indica el numero de la versión.

Tipo de placa controladora: Modelo del controlador de la placa.

Nombre del archivo de Internet: Introducir la dirección de descarga de archivo desde internet, solo los formatos de archivos hex.

Dirección de internet del archivos comprimido Zip: Introducir la dirección de descarga de archivo desde internet, solo los formatos de archivos Zip.

Añadir dirección de internet: Información del firmware, donde hay especificaciones del mismo.

Añadir un cometario con lo que deseas conocer: Podremos comentar lo que nosotros más nos interese sobre el firmware, que hemos insertado en esta pantalla.

Los botones de control son los siguientes:

Botón de Enviar: Este botón se utiliza para mandar el formulario que nosotros hemos creado en la pantalla de esta opción.

Botón Cancelar: Este botón se utiliza para cerrar y cancelar cualquier envió de esta función.





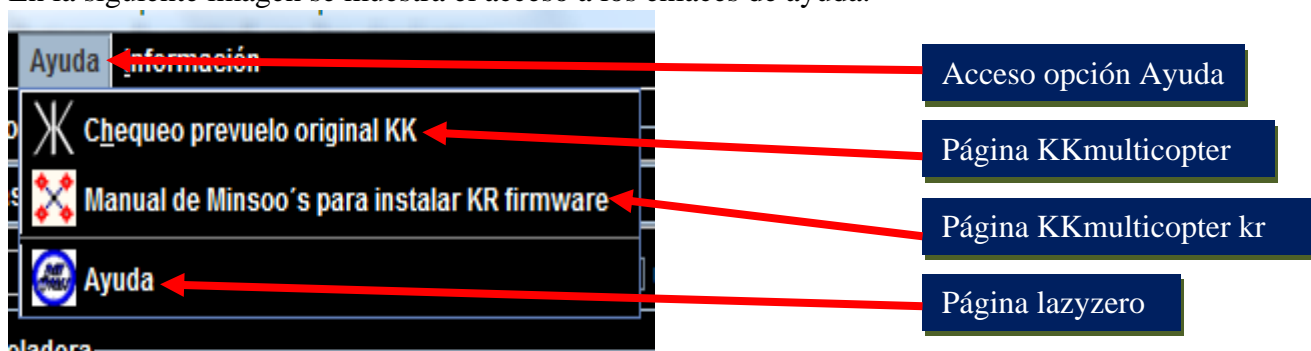
➤ AYUDA.

Esta opción de menú nos ayudara a conectar con diferentes páginas de **Ayuda**. Podremos tener información sobre el sistema, firmware y así como del programa, estas páginas están por normal en Ingles.

Las ayudas son las siguientes:

1. Página oficial de KKmulticopter.
2. Página oficial de KKmulticopter kr.
3. Página oficial de lazyzero.

En la siguiente imagen se muestra el acceso a los enlaces de ayuda.

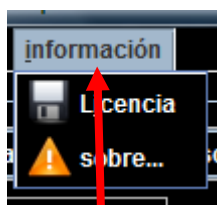


➤ INFORMACION

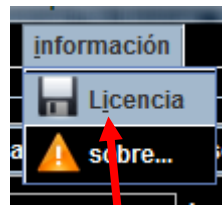
Esta opción del menú de barra la usaremos para obtener información del programa que estamos utilizando, esta información que disponemos son las siguientes:

1. Licencia.
 2. Autor.
1. Licencia.

En esta ayuda de información nos indica la licencia del programa y su uso, para a ceder a esta solo tenemos que seguir un sencillo pasos como se muestra en los siguientes dibujos.



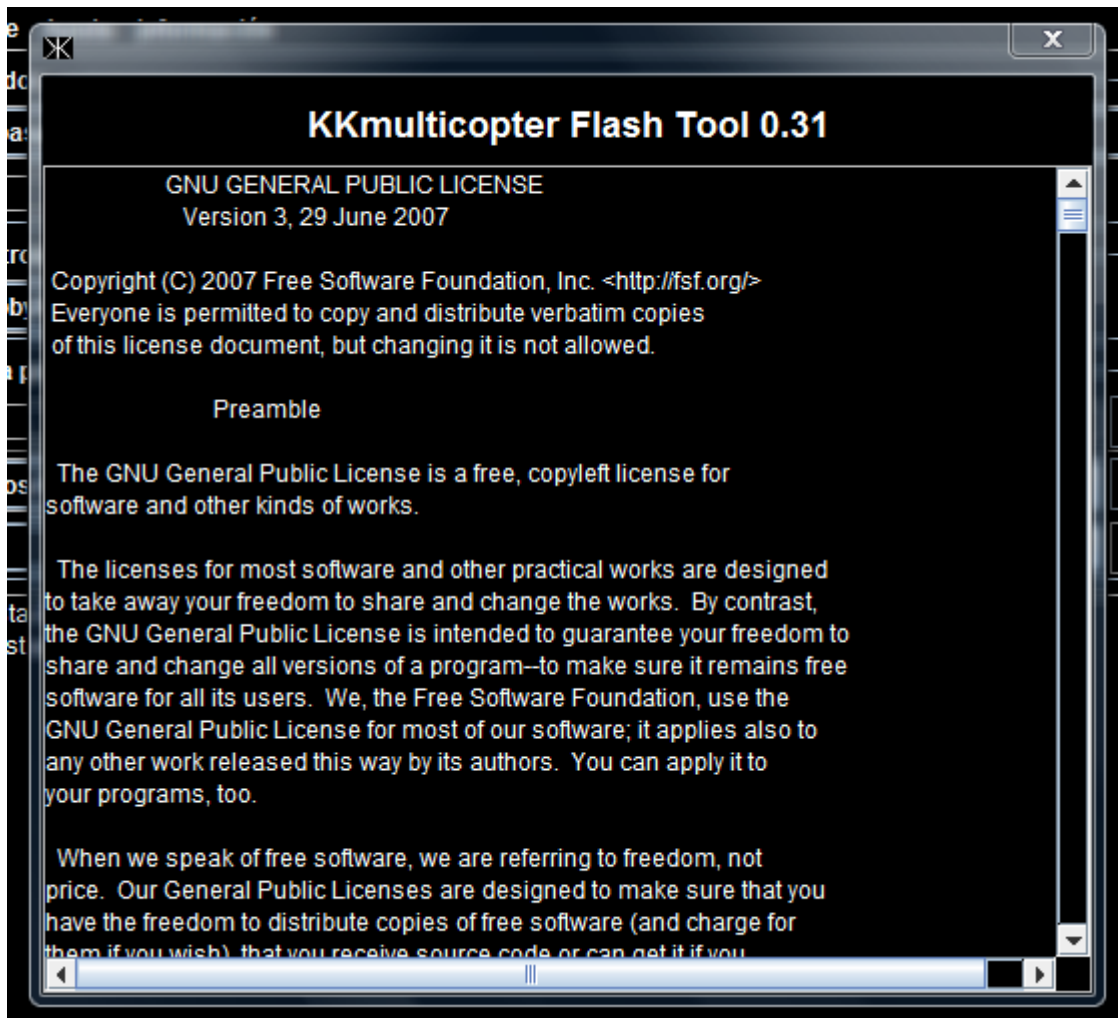
Paso primero



Paso segundo

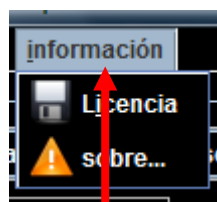


Después de seleccionar **Licencia** nos mostrara la siguiente pantalla como se muestra en la siguiente imagen.

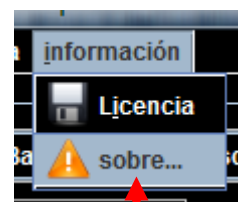


2. Autor.

Esta información de ayuda, nos indicara los datos del autor, versión del programa, como los posibles enlaces con las paginas oficiales en las siguientes imágenes se muestra como acceder.



Paso primero



Paso segundo





Después de seleccionar **Sobre** nos muestra la siguiente pantalla.





➤ PANTALLA DEL PROGRAMA.

➤ SECCIONES DE LA PANTALLA.

Las secciones que se desglosa la pantalla son las siguientes:

1. Elegir tu programador.
2. Elegir tu placa controladora.
3. Elegir tur firmware a programar.
4. Cuadro de estado de operaciones de programación.

➤ ELEGIR TU PROGRAMADOR.

La opción que se muestra en pantalla nos permite seleccionar entre una lista de programadores de placas el nuestro, digamos el que vamos a utilizar, en la siguiente imagen vemos sus diferentes opciones.



Cómo se muestra en la imagen superior vemos las opciones que nos da esta parte de la pantalla de programación, a continuación describimos para que se utiliza cada apartado de esta opción.

Programador: Este apartado tendremos que indicar que programador utilizamos entre la lista que disponemos (para más información consultar el manual del programador).

Puerto: Por defecto nos dará el puerto que utiliza, en caso de puertos COM tendremos que indicar cual se va a utilizar.

Velocidad en baudios: En este apartado tendremos que indicar que velocidad vamos a comunicar, normal mente nos dará una por defecto.

Usar los predeterminados por defecto: En este apartado si queremos podemos indicar que utilice por defecto los apartados de nuestro programador ya introducido.

➤ ELEGIR TU PLACA CONTROLADORA.

En esta opción de la pantalla, podremos seleccionar la placa controladora que disponemos, nos dará diversas placas controladora, solo tenemos que colocar la nuestra, en la siguiente imagen vemos esta opción en pantalla



Como se muestra la imagen dispone de una opción que a continuación describimos.

Controlador: En esta opción tendremos que indicar al programa que controlador disponemos (para mas información del controlador, consultar la documentación de nuestro controlador).





➤ **ELEGIR TU FRIMWARE A PROGRAMAR.**

En esta opción de pantalla, podremos seleccionar entre dos partes:

1. Archivos.
2. Firmware.

En la siguiente imagen vemos esta opción de pantalla.



Como se muestra en la siguiente imagen, vamos a desglosar los dos apartados que disponen.



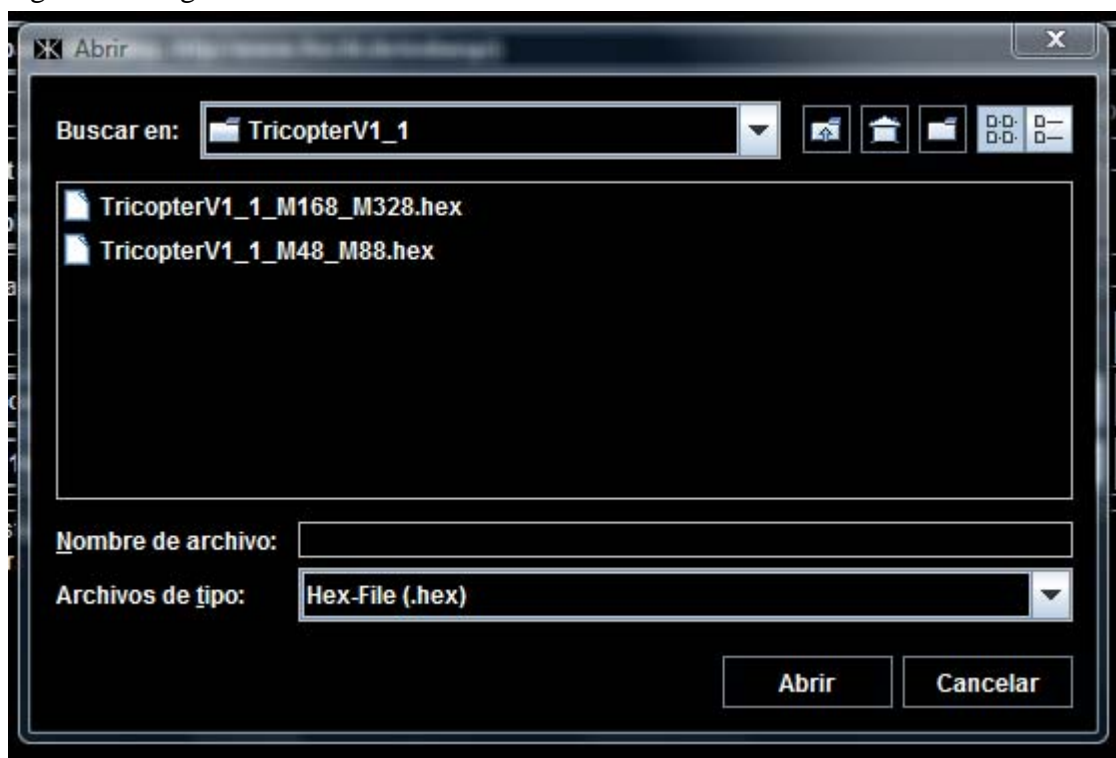
Archivo: Este apartado podremos cargar nuestros programas (firmware), para las placas que nosotros disponemos, estos programas los podemos tener dentro de nuestro dispositivo o en una unidad de almacenamiento, el uso de este apartado es sencillo.

Si nosotros presionamos en el botón de abrir, como se muestra en la siguiente imagen,



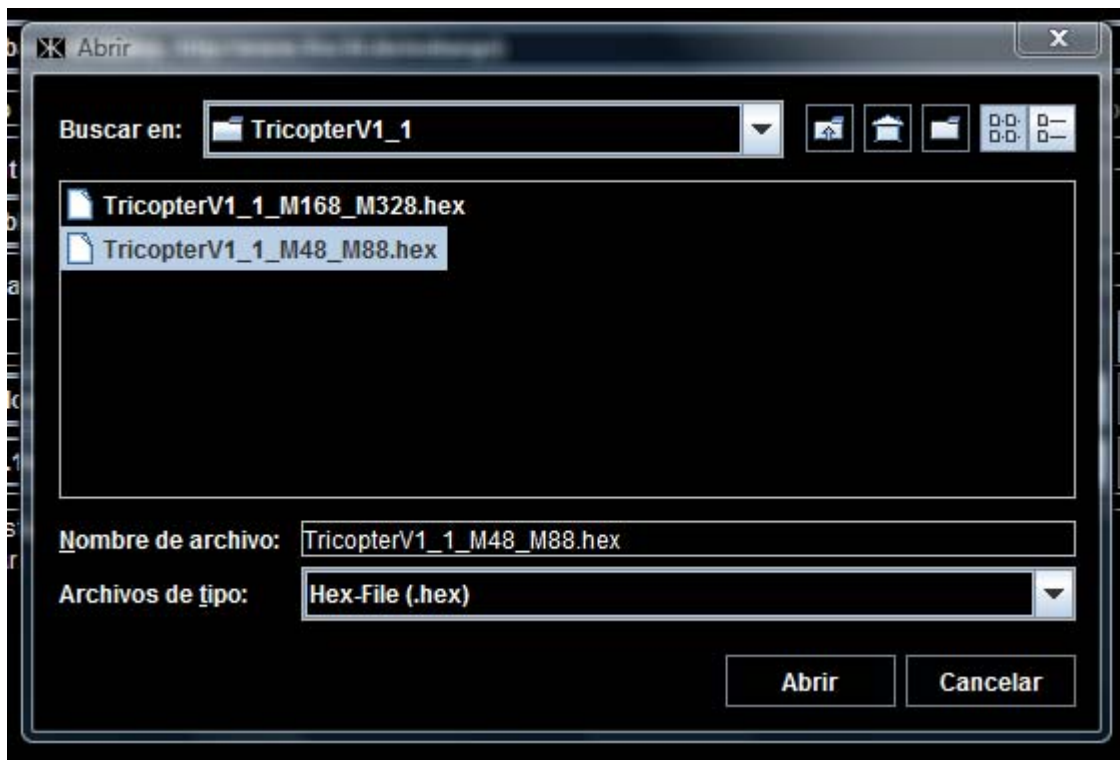
Botón de abrir firmware

Si presionamos sobre este archivo nos saldrá la siguiente pantalla, como se muestra en la siguiente imagen.





Después de buscar el programa (Firmware), que nosotros queremos introducir en nuestra placa controladora, lo seleccionaremos en nuestra pantalla, como se muestra en la siguiente imagen.



Solo nos quedara dar al botón de abrir. Y nos ajuntara al apartado así como se muestra en la siguiente imagen.



Después de esta operación, se nos activa otro botón en concreto el de introducir nuestro programa a la placa como se muestra en la siguiente imagen.



Botón descarga programa ordenador –
programador-placa controlador

Después de presionar este botón ya estamos descargando a nuestro controlador el programa (Firmware).

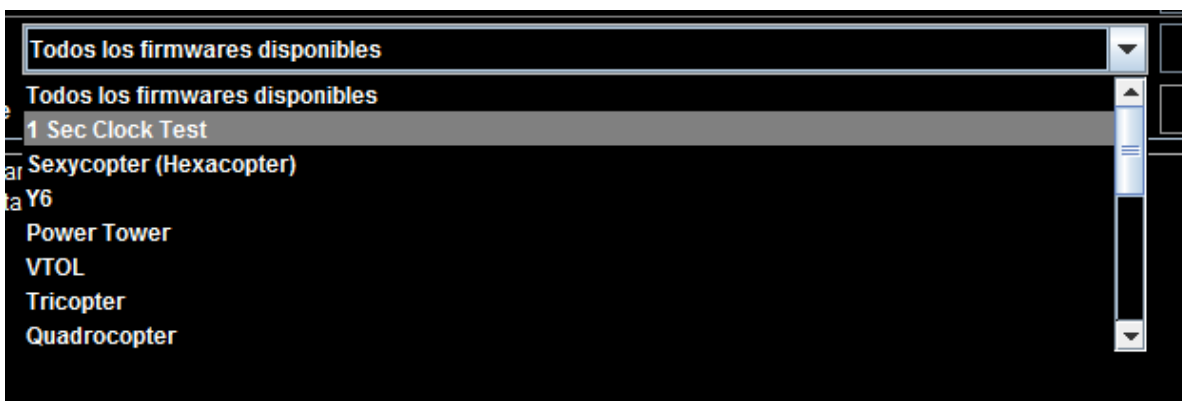


Firmware: Este apartado podremos seleccionar o buscar los firmware compatibles con nuestra placa vía red o seleccionar uno de ellos de vía red. Este apartado dispone de dos opciones que a continuación vamos a detallar.

1. Opción firmware
2. Opción instalación firmware a placa.

1. Opción firmware.

En esta opción podemos ver el firmware disponible o los firmwares compatibles con nuestra placa, si nosotros deseamos la selección de un firmware concreto los seleccionamos dentro de los que nos da esta opción, como se muestra en la siguiente imagen.



Si por lo contrario queremos los compatibles con nuestra placa seleccionaremos **Todos los firmwares disponible**. Y en la opción firmware nos saldrá los compatibles con nuestra placa. En la siguiente imagen se muestra.



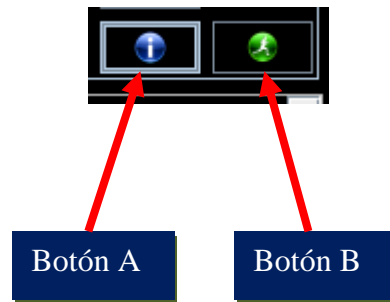


2. Opción instalación firmware a placa.

En esta opción dispondremos de dos botones los cuales se utilizaran para las siguientes funciones:

- A. Botón de información de enlace de firmware que se va a instalar.
- B. Botón de instalación de firmware.

En la siguiente imágenes se muestra:



El botón A, podremos ir al enlace del diseñador del firmware que vamos a instalar en nuestra placa, en este botón disponemos de dos estados, estos estados son los siguientes:

- Estado sin información de firmware, el estado de botón estará en gris, esto nos indicara que no disponemos de ninguna información del firmware del diseñador.
- Estado con información de firmware, el botón estará en un estado de color azul i en el centro una i, que nos indicara que si disponemos de información sobre el firmware que vamos a instalar en la placa.

En los siguientes imágenes se muestra los estados de los botones.



El botón B, este podremos cargar a nuestra placa controladora el firmware seleccionado, el funcionamiento de este botón es sencillo, lo primero será seleccionar el firmware que vamos a instalar en nuestra placa controladora, y después pulsarlo, nos cargara el firmware. En la siguiente imagen se muestra el botón.

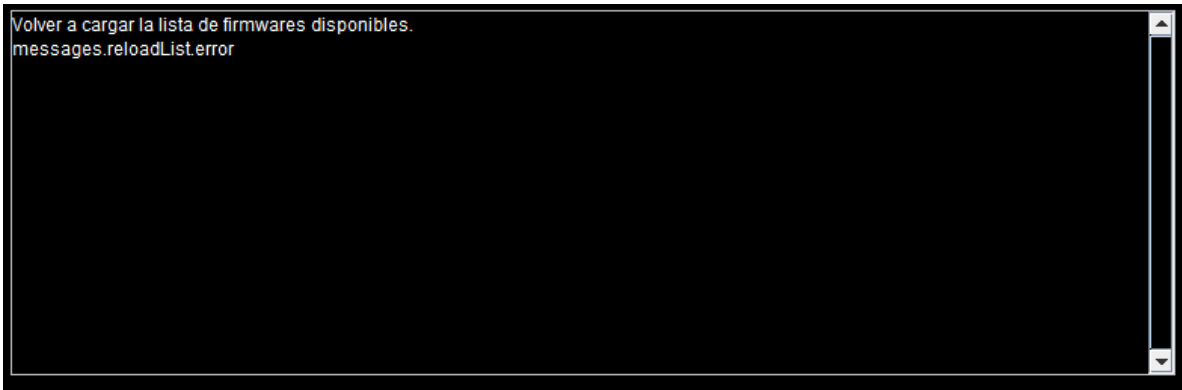




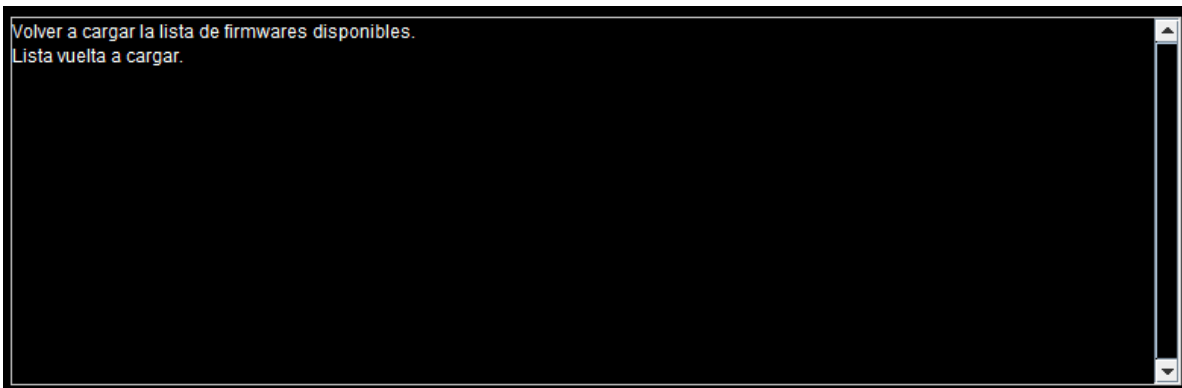
➤ CUADRO DE ESTADO DE OPERACIONES DE PROGRAMACIÓN.

Esta sesión del programa, nos mostrara en el recuadro siguiente. Cuando nosotros arranquemos el programa, en esta pantalla nos indicara, si queremos cargar un nuevo firmware o nos indica que la lista de firmware se ha cargado.

Si por lo contrario estamos trabajando fuera de red, nos indicara que la lista no se ha cargado así como que tenemos un error, en las siguientes imágenes vemos los dos apartados de inicio de programa.



La imagen muestra los mensajes, en estos momentos no trabajamos bajo red.



La imagen muestra los mensajes, esa imagen nos indica que si trabajamos bajo red.

La pantalla también nos indicara la forma de carga de nuestro firmware, ya sea desde nuestro equipo o desde la biblioteca.

A demás le mostrara todos los pasos que ha seguido para cargar en nuestra placa el firmware que nosotros hemos seleccionado.

Si toda hay sido correcto nos mostrara el siguiente mensaje al finalizar la carga del firmware.

```
avrdude.exe: verifying ...  
avrdude.exe: 4076 bytes of flash verified
```

```
avrdude.exe done. Thank you.
```





Ya sea en modo de carga desde nuestro equipo o desde la librería, en las siguientes imágenes se muestra los dos sistemas de carga.

```
Programar el firmware desde archivo.

C:\Cosas mias\AEREOCLUB 2010\Controlador 4 aspas\kkmulticopterflashtool_0.32\lib\avrdude\windows\avrdude.exe -C C:\Cosas mias\

avrdude.exe: AVR device initialized and ready to accept instructions

Reading | ##### | 100% 0.00s

avrdude.exe: Device signature = 0x1e920a
avrdude.exe: erasing chip
avrdude.exe: reading input file "0xe2"
avrdude.exe: writing lfuse (1 bytes):

Writing | ##### | 100% 0.02s
```

En la siguiente imagen se muestra que el programa ha sido cargado desde nuestro equipo.

```
Programar el firmware desde la biblioteca.

C:\Cosas mias\AEREOCLUB 2010\Controlador 4 aspas\kkmulticopterflashtool_0.32\lib\avrdude\windows\avrdude.exe -C C:\Cosas mias\

avrdude.exe: AVR device initialized and ready to accept instructions

Reading | ##### | 100% 0.00s

avrdude.exe: Device signature = 0x1e920a
avrdude.exe: erasing chip
avrdude.exe: reading input file "0xe2"
avrdude.exe: writing lfuse (1 bytes):

Writing | ##### | 100% -0.00s
```

En la siguiente imagen se muestra que el programa ha sido cargado desde nuestra biblioteca de firmware.

Esperamos que este manual sea de gran ayuda para poder utilizar este programa de carga de firmware de las placas controladoras.

Si veis algún erro y queréis comentarlo, solo tenéis que poner os en contacto con nosotros indicarlo y lo corregiremos, será de gran ayuda para todos.

Las versiones compatibles para este manual son las siguientes:

- kkMulticopterFlash v0.30**
- kkMulticopterFlash v0.31**
- kkMulticopterFlash v0.32**

Que los disfrutéis.

www.clubcierzo.com





