

# Manual de Usuario XEvents

## Índice

[Configuración del ambiente de trabajo](#)

[Descargar TurtleBots](#)

[Descargar XEvents](#)

[Instalación de TurtleBots](#)

[Instalación de XEvents](#)

[Activar XEvents en TurtleBots](#)

[Trabajar con un programa de ejemplo](#)

[Carga de un archivo de ejemplo](#)

[Descripción del programa de ejemplo barrido básico](#)

[Ejecución de un programa](#)

[Exportar un programa](#)

[Exportar](#)

[Detener un programa en ejecución](#)

[Ejecutar un programa ya exportado](#)

# Configuración del ambiente de trabajo

## Descargar TurtleBots

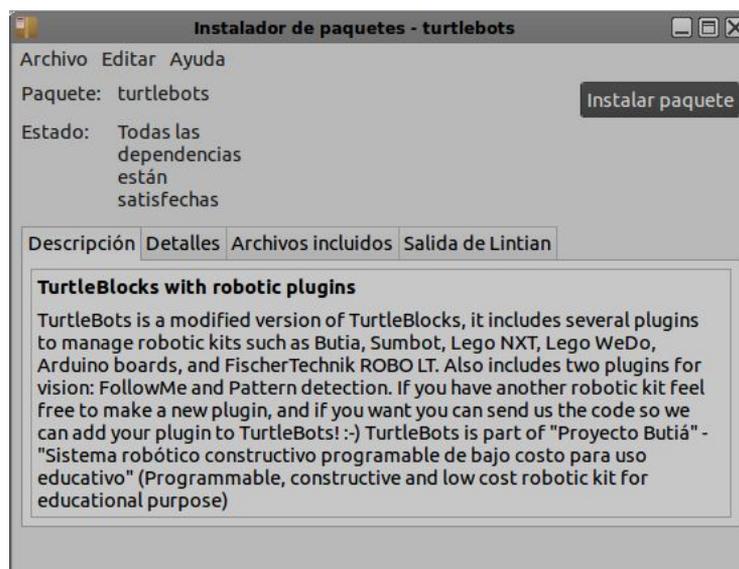
1. Ingresar a <https://www.fing.edu.uy/inco/proyectos/butia/files/package/>
2. Hacer click en la carpeta de la plataforma correspondiente (Ej: plataformas\_ceibal si se dispone de una computadora del plan ceibal).
3. Descargar el paquete de TurtleBots (turtlebots\_<version>\_<plataforma>.deb).<sup>1</sup>

## Descargar XEvents

1. Ingresar a <https://www.fing.edu.uy/inco/proyectos/butia/files/xevents/>
2. Hacer click en la carpeta de la plataforma correspondiente (Ej: plataformas\_ceibal si se dispone de una computadora del plan ceibal).
3. Descargar el paquete de XEvents (xevents\_<version>\_<plataforma>.deb).

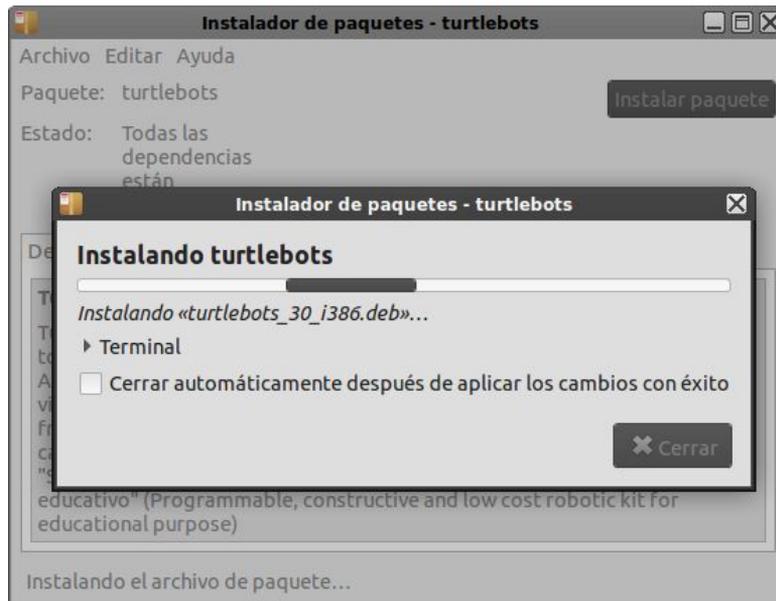
## Instalación de TurtleBots

1. Hacer doble click en el paquete de TurtleBots.

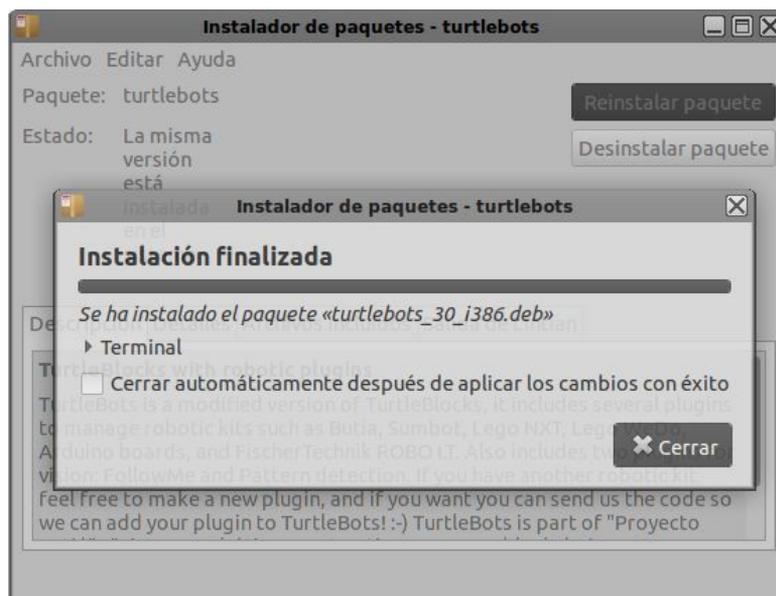


<sup>1</sup> La arquitectura que se está usando puede averiguarse ejecutando el comando “`dpkg --print-architecture`” desde una terminal.

2. Ingresar la contraseña de administrador en caso de ser solicitada.
3. Aguardar mientras se instala el plugin en el sistema.



4. Una vez finalizada la instalación aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.
5. Hacer click en Cerrar.



6. Cerrar el instalador.

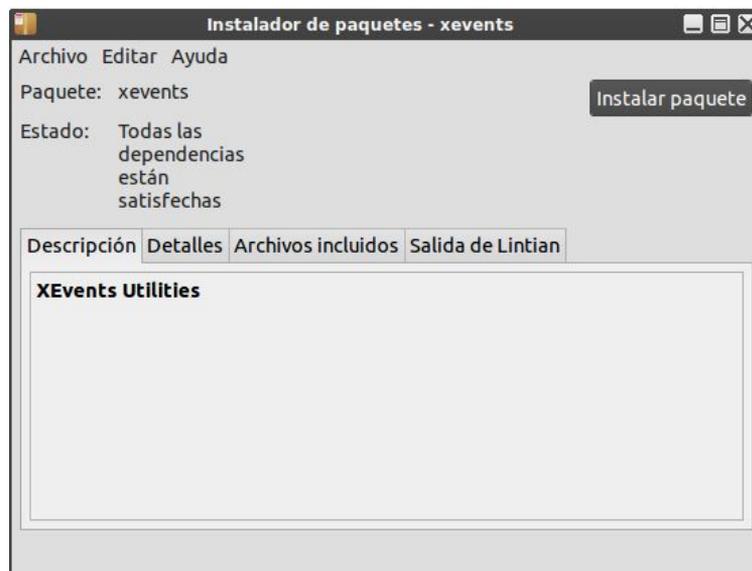


7. Reiniciar el sistema para que los cambios tengan efecto.

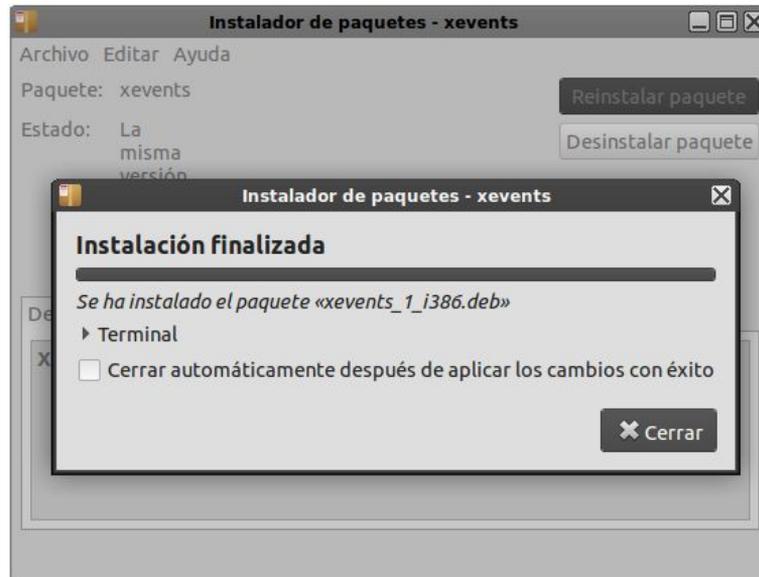
## Instalación de XEvents

Una vez instalado TurtleBots se procede a la instalación de XEvents.

1. Hacer click en Instalar paquete.



2. Ingresar la contraseña de administrador en caso de ser solicitada.
3. Esperar mientras se instala el plugin en el sistema.
4. Una vez finalizada la instalación aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.
5. Hacer click en Cerrar.



6. Cerrar el instalador.



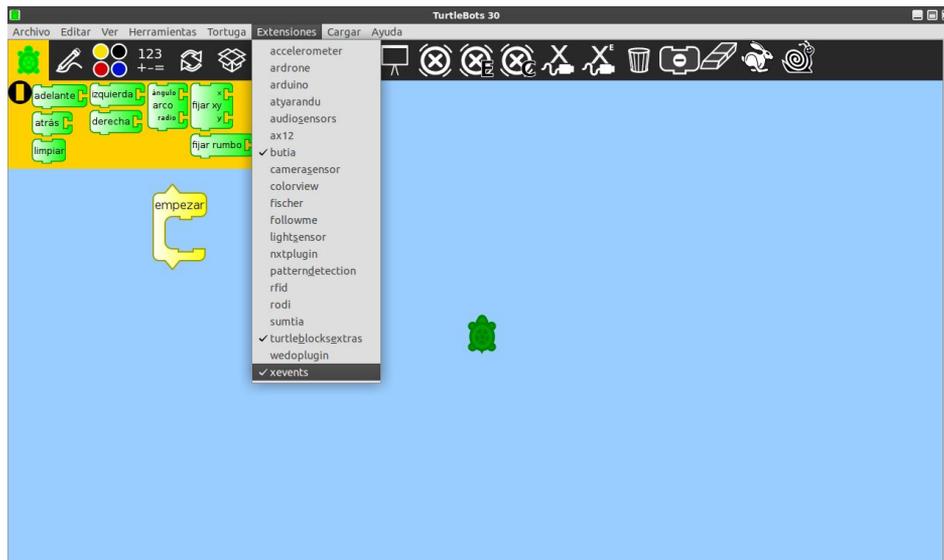
7. Al finalizar la instalación es creado en el escritorio un acceso directo a la carpeta XEvents como se muestra a continuación.



XEvents

## Activar XEvents en TurtleBots

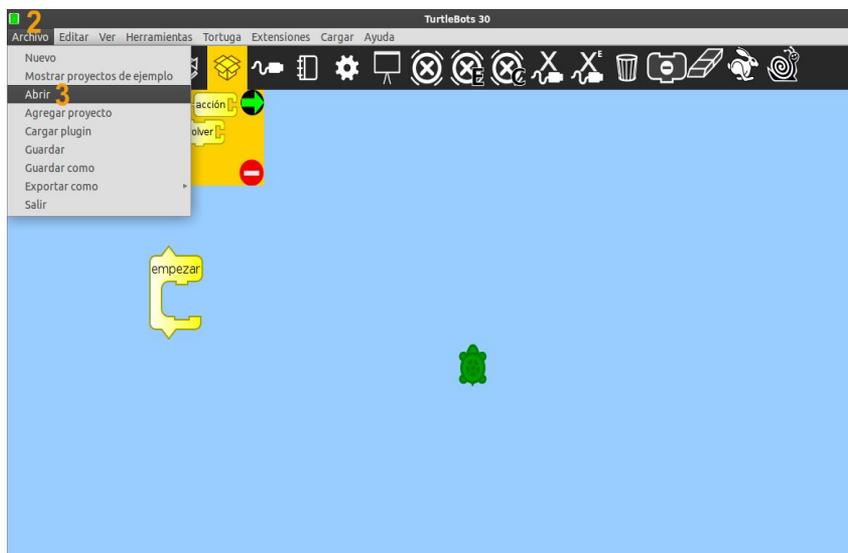
1. Iniciar la actividad TurtleBots.
2. Hacer click en Extensiones.
3. Hacer click en la opción **xevents**.
4. Verificar que las opciones **butia** y **turtleblocksextra** se encuentren marcadas.



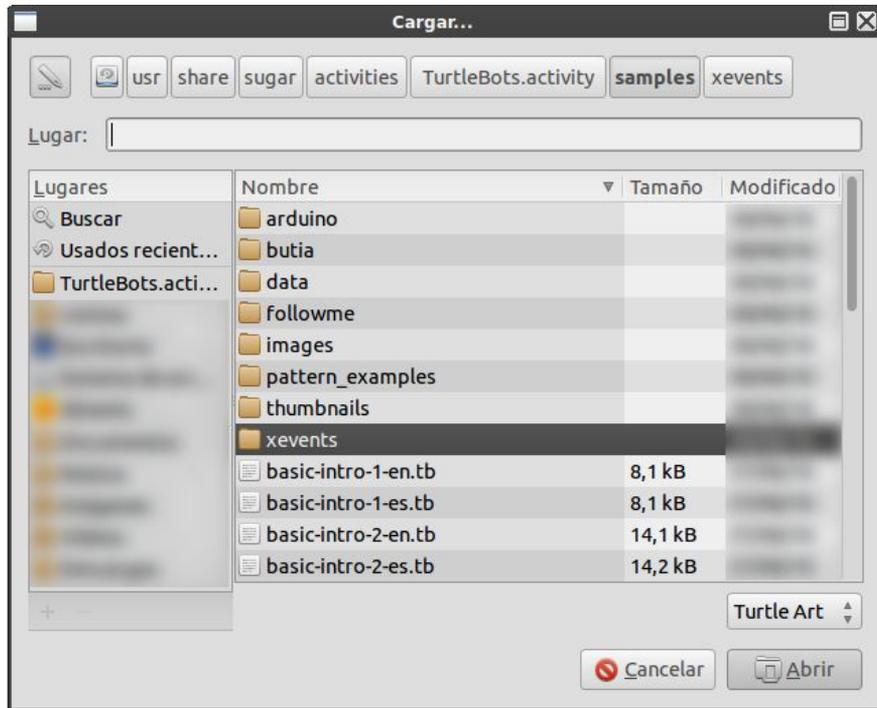
# Trabajar con un programa de ejemplo

## Carga de un archivo

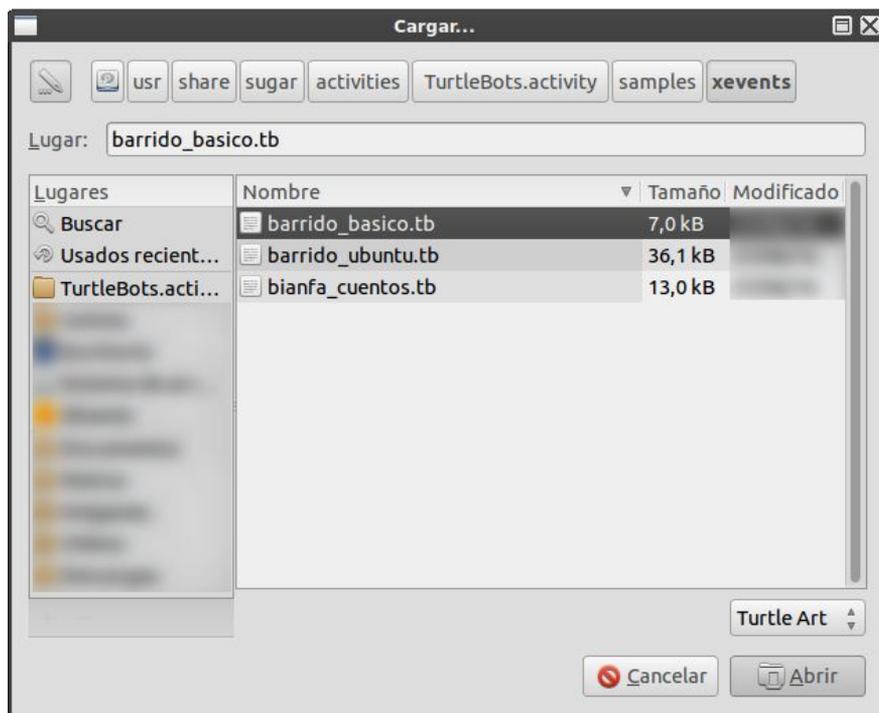
1. Ir al submenú Educación del menú Inicio
2. Iniciar la actividad TurtleBots.
3. Hacer click en Archivo.
4. Hacer click en la opción Abrir.



5. Dentro de la carpeta samples seleccionar la carpeta xevents.



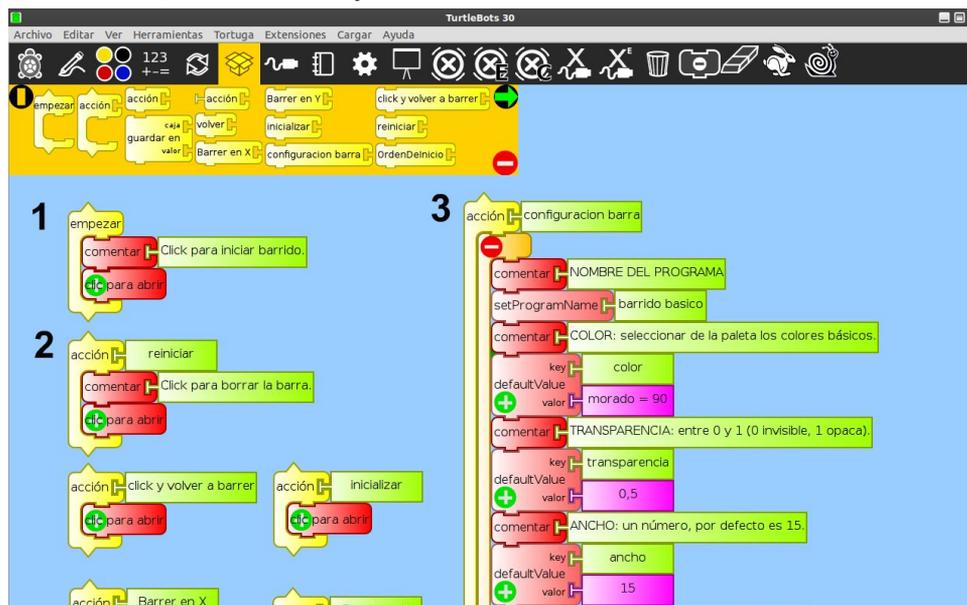
6. Seleccionar el archivo que se desea cargar.
7. Click en Abrir



## Descripción de los programas de ejemplo de XEvents

Más allá de los ejemplos incluidos en TurtleBots, como muestra de las posibilidades del entorno en programación gráfica u orientada a la robótica, se incluyen algunos ejemplos de ayudas técnicas creadas con la XEvents, pensadas para ser manejadas utilizando un pulsador.

A los efectos de facilitar su uso y manejo, están realizadas con una concepción común en cuanto a estructuras, modo de uso y funcionamiento.



En cuanto a estructura, constan de tres elementos comunes:

1. Módulo principal para ejecutar el programa. Coronado por el bloque "empezar"
2. Módulo para reiniciar el programa una vez que se terminó de ejecutar el programa. Oculta elementos gráficos del programa, por ejemplo, en el caso de los barridos, apaga la barra. Se ejecuta haciendo un click sobre su primer bloque.

3. Módulo de configuración del programa. En este módulo se encuentran los aspectos básicos de personalización. Los comentarios indican el rango de valores posibles. Algunas opciones son:

- a. Color
- b. Transparencia
- c. Ancho
- d. Velocidad

El resto de los módulos definen el grueso del programa, pero se presentan colapsados para no entorpecer el manejo básico de los ejemplos.

En cuanto a funcionamiento, todos realizan un ciclo de acciones separadas por la presión del pulsador.

Hasta el momento hay cuatro ejemplos publicados:

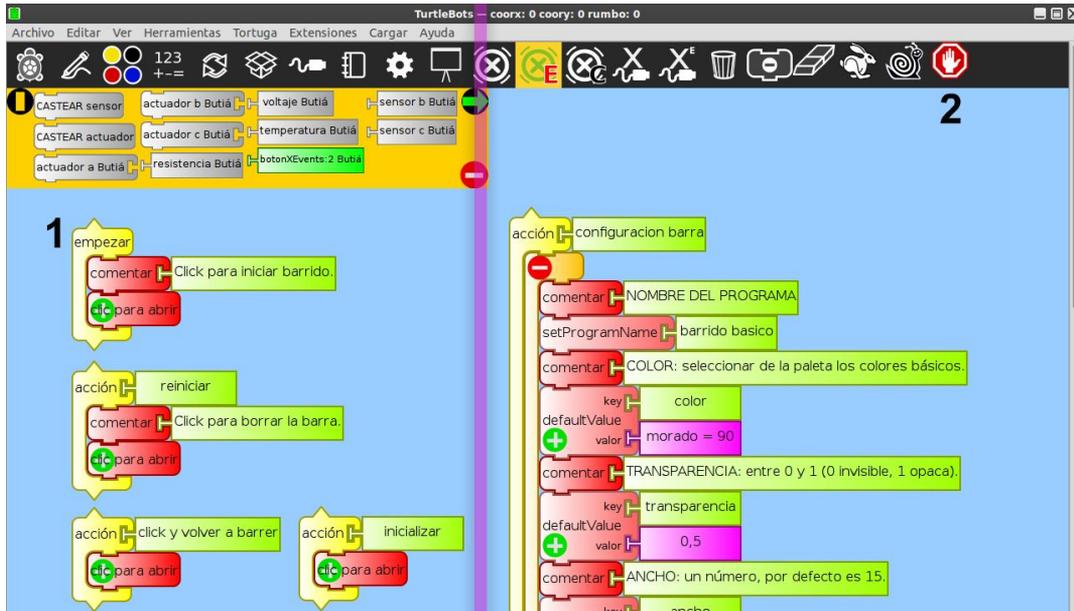
- Barrido básico:
    - a. espera: oculta toda la barra para no distraer al usuario de la pantalla.
    - b. barrido horizontal: Mueve el puntero del ratón horizontalmente acompañado de la barra,
    - c. barrido vertical: movimiento vertical.
    - d. Realiza un click izquierdo en la posición final del puntero.
  - Barrido Ubuntu: Barrido adaptado a ambiente Unity de Ubuntu. Cada opción se debe afirmar con un segundo click o se vuelve al estado anterior.
    - a. espera,
    - b. selección barra o escritorio.
    - c. Si se seleccionó la barra, empieza un barrido descendente.
    - d. Si se seleccionó el escritorio, con cada nueva selección se pasa a un cuadrante más pequeño, hasta un punto en que realiza un barrido básico.
  - Bianfa Cuentos: permite pasar las hojas de cuentos gráficos del sitio [bianfacuentos.com](http://bianfacuentos.com).
  - Youtube accesible: permite recorrer las listas de recomendados o favoritos en youtube, para luego reproducir el video elegido.
4. Paleta donde se selecciona el color.



### Ejecución de un programa

1. Hacer click en “empezar” o en el ícono de la liebre para comenzar a correr el programa
2. Para dejar de correr el programa hay dos opciones:

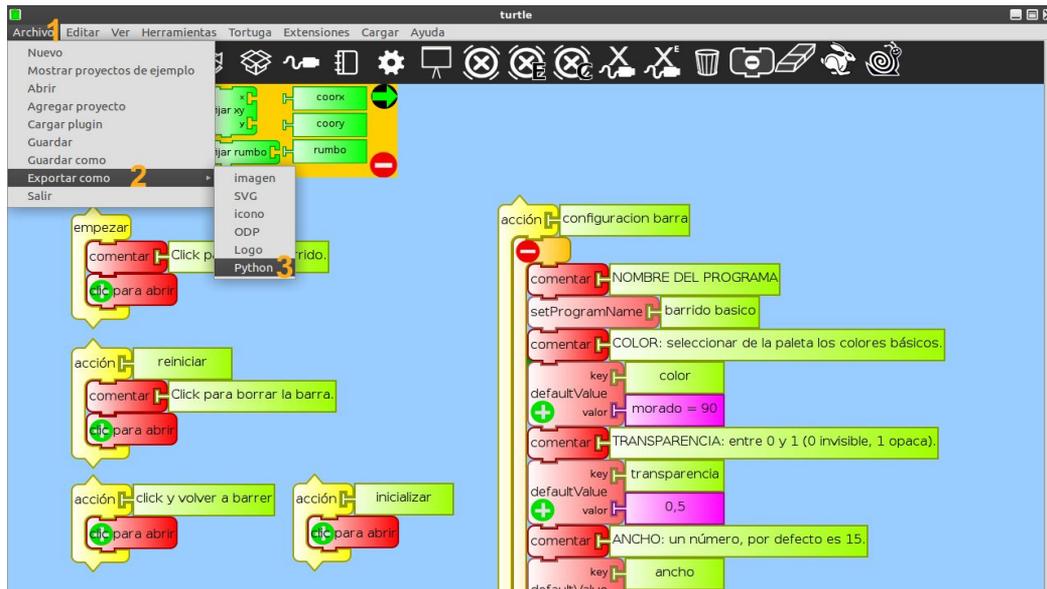
- a. Hacer click en la mano de stop (como muestra la figura).
- b. Presionar Ctrl+s en sugar o Alt+s en Ubuntu.



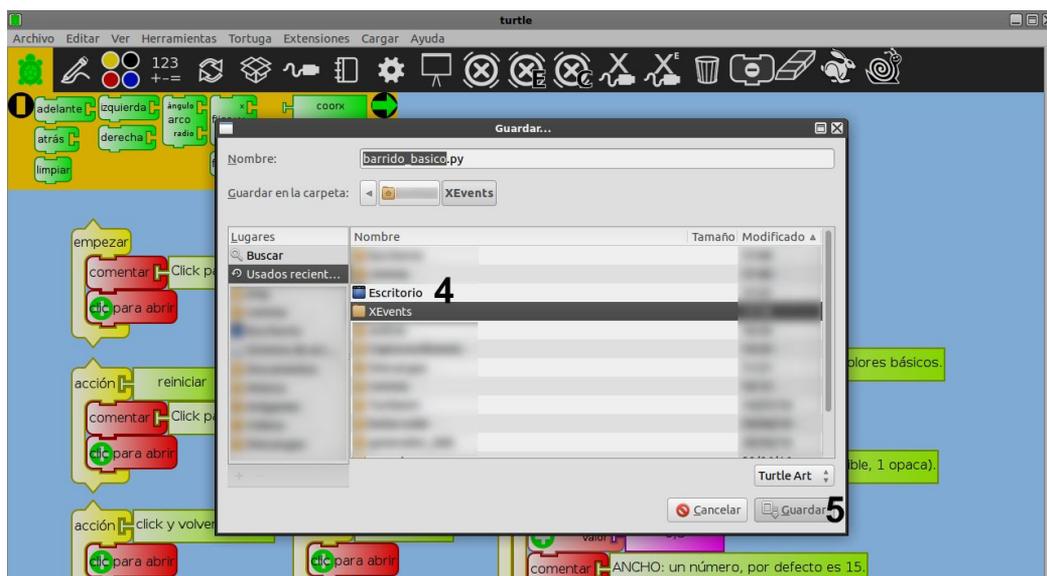
# Exportar un programa

## Exportar

1. Hacer click en Archivo
2. Hacer click en la opción Exportar como
3. Hacer click en la opción Python



4. Seleccionar la carpeta XEvents
5. Hacer click en Guardar



6. Una vez exportado el programa a la carpeta de Xevents, éste se ejecutará de forma automática. Así mismo, cada vez que se inicia

## Detener un programa en ejecución

Existen dos formas de detener un programa en ejecución:

1. Presionar Ctrl+s en sugar o Alt+s en Ubuntu.
2. Desconectar el cable USB que conecta la placa USB4Butiá a la computadora.

## Ejecutar un programa exportado con anterioridad

Para ejecutar un programa ya exportado basta con mover el archivo a la carpeta XEvents o si ya se encuentra dentro de ésta, abrirlo y volverlo a guardar.