

# Guía rápida autoSIM-200



INTERNATIONAL TRAINING



## 1. Índice

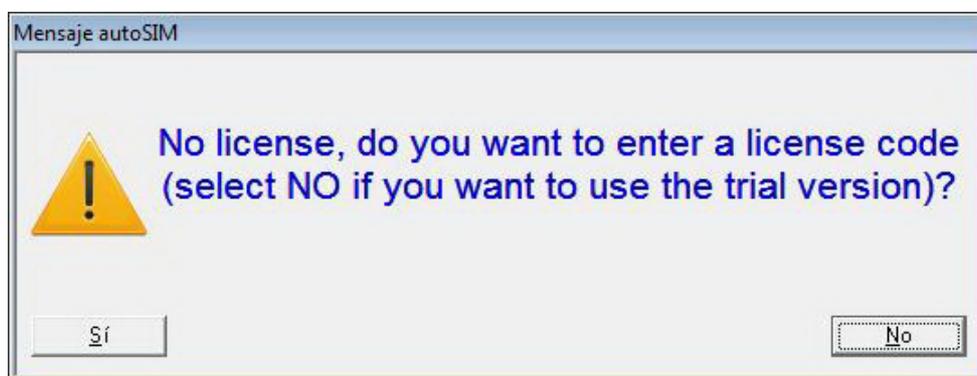
1. Índice .....	2
2. Instalación y registro .....	3
3. Diseño de un circuito .....	5
4. Ejecución de la simulación .....	8
5. Diseño de programación .....	9
6. Diseño de aplicación 2D .....	13
7. Importar dibujos 3D .....	17
8. Diseño de aplicación 3D .....	19

## 2. Instalación y registro



Si el proceso de instalación no se inicia automáticamente, lance el fichero ejecutable **Setup.exe**.

Después de instalar el software, se debe registrar la licencia. Para ello, vaya a *Inicio\Todos los programas\SMC\AUTOSIM\Licencia*. Aparecerá la siguiente ventana:



Si pincha en el botón **Sí**, aparecerá el siguiente cuadro de diálogo donde se debe introducir el número de licencia (de registro o de conexión) proporcionado por SMC International Training y pulsar sobre el botón **ACEPTAR**.





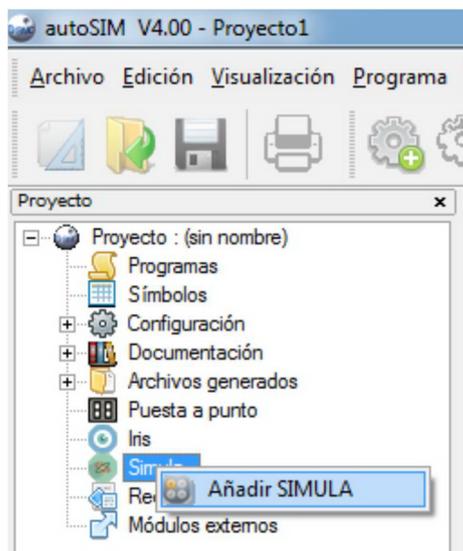
El código de licencia que comienza por **R.**, será usado en caso de registrar definitivamente la licencia en el PC (licencia de uso individual). El software autoSIM funcionará sin necesidad de conexión a Internet.

El código de licencia que comienza por **C.**, será usado si se quiere conectar a una licencia (licencia de red). El software autoSIM funcionará solamente si el PC está conectado a Internet.

Ante cualquier duda o problema durante el proceso de instalación y registro, contacte con SMC International Training a través de la dirección de correo electrónico [support-IT@smctraining.com](mailto:support-IT@smctraining.com)

### 3. Diseño de un circuito

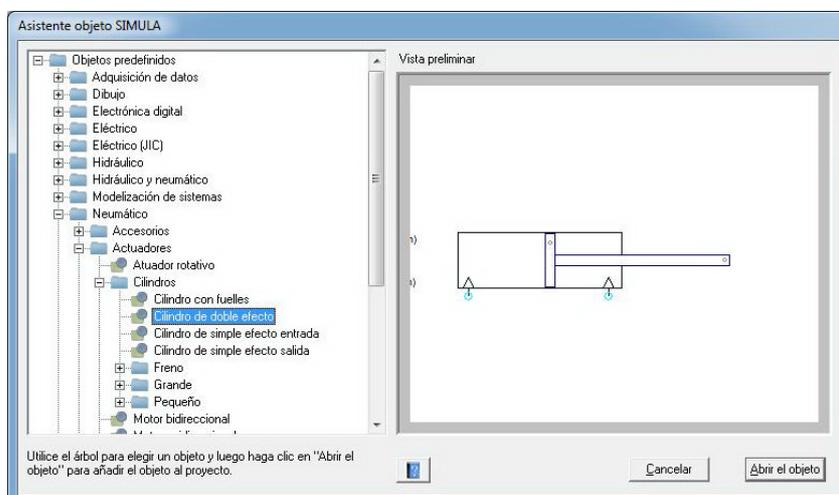
1. Abrir el software autoSIM-200.
2. Pinchar con el botón derecho del ratón sobre **Simula** y seleccionar **Añadir SIMULA**.



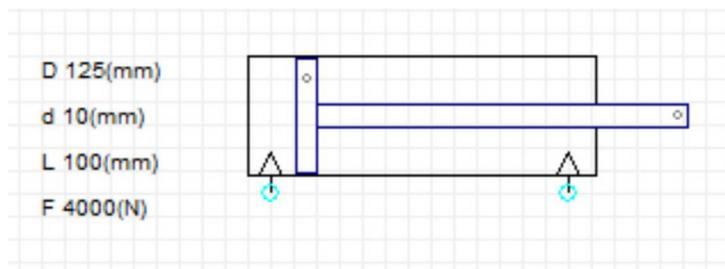
3. Se abre una página de **Simula** donde se podrán crear circuitos neumáticos, hidráulicos, eléctricos, electrónicos y de ecuaciones diferenciales.
4. Abrir la librería de **Simula** pinchando sobre el icono de la librería.



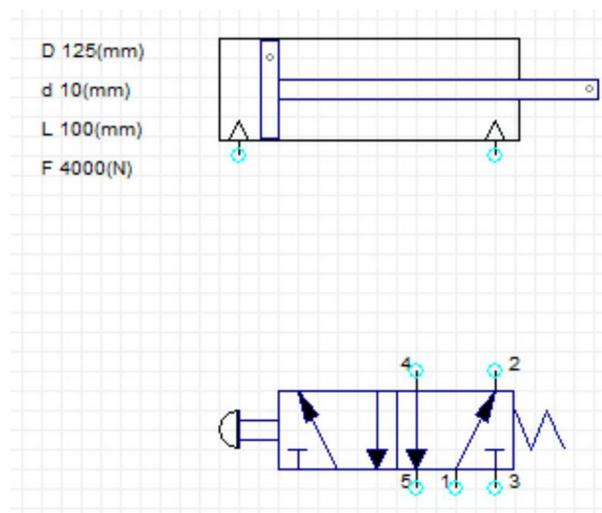
5. Se abrirá la librería donde el usuario podrá elegir la tecnología con la que quiere trabajar. En este caso, se va a realizar un ejemplo de un circuito neumático.



6. Seleccionar el objeto **Cilindro de doble efecto** dentro del directorio *Objetos predefinidos\Neumático\Actuadores\Cilindros\Cilindro de doble efecto*.
7. Pinchar sobre el botón **Abrir el objeto**.
8. Pegar el objeto en la página de **Simula** creada anteriormente.



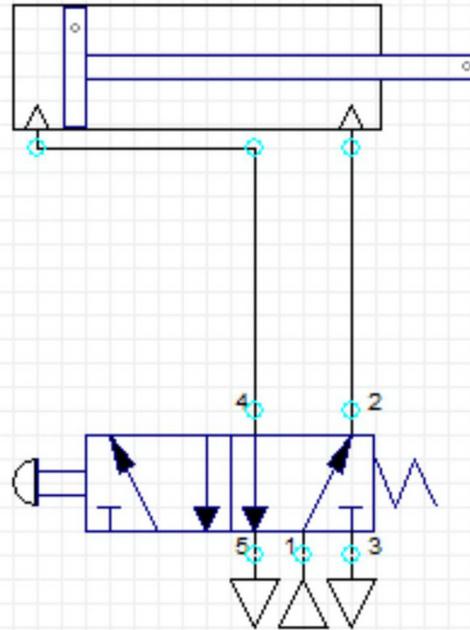
9. Seleccionar el objeto **Pulsador con muelle de recuperación** dentro del directorio *Objetos predefinidos\Neumático\Válvulas\Válvulas 5/2\Pulsador con muelle de recuperación*.
10. Pinchar sobre el botón **Abrir el objeto**.
11. Pegar el objeto en la página de **Simula** creada anteriormente.



12. Añadir los objetos **Alimentación** y **Escape** ubicados dentro del directorio *Objetos predefinidos\Neumático\Alimentación*.
13. Conectar la válvula al cilindro. Para ello, pinchar una vez con el botón izquierdo del ratón sobre la conexión inicial y volver a pinchar una vez con el botón izquierdo del ratón sobre la conexión a la que se quiere unir.
14. El resultado final debe ser el que se muestra a continuación.



D 125(mm)  
d 10(mm)  
L 100(mm)  
F 4000(N)



## 4. Ejecución de la simulación

1. La simulación se **arranca** mediante el botón **Go!**, ubicado dentro del menú *Programa\Go!*. También se puede arrancar la simulación mediante el botón de **Go!** ubicado en la barra de herramientas.

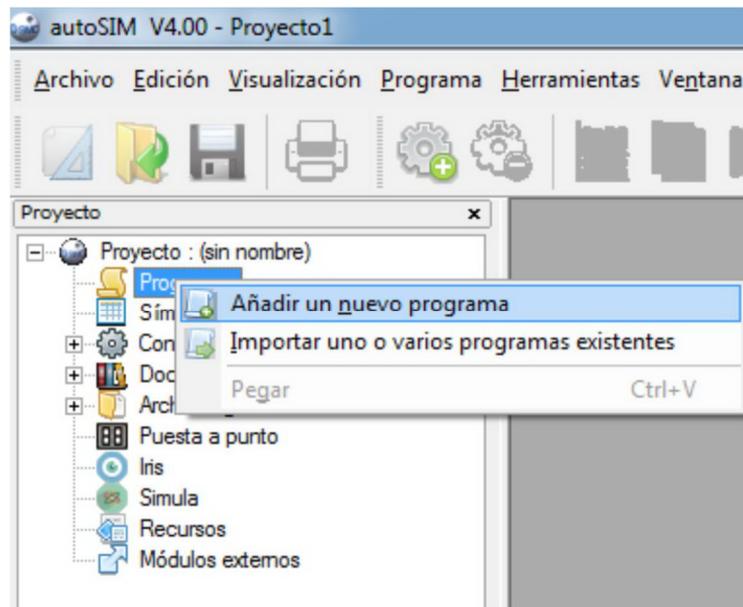


2. Para **detener** la simulación se debe clicar nuevamente el botón **Go!**.

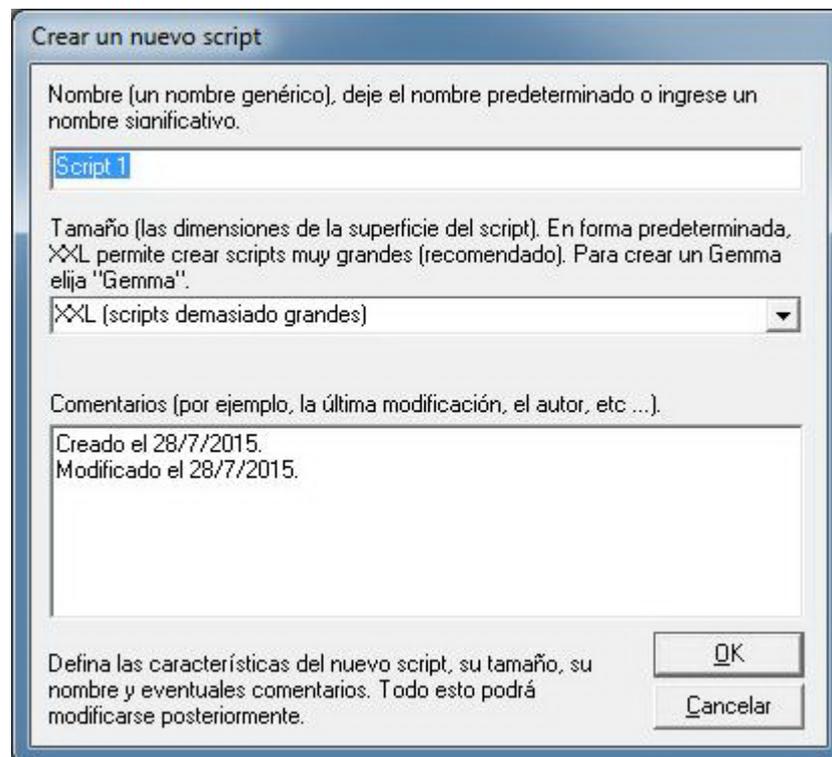


## 5. Diseño de programación

1. Abrir el software autoSIM-200.
2. Pinchar con el botón derecho del ratón sobre **Programas** y seleccionar *Añadir un nuevo programa*.



3. Se abre la siguiente ventana. Escribir el nombre deseado para el programa y pinchar sobre el botón **Ok**.

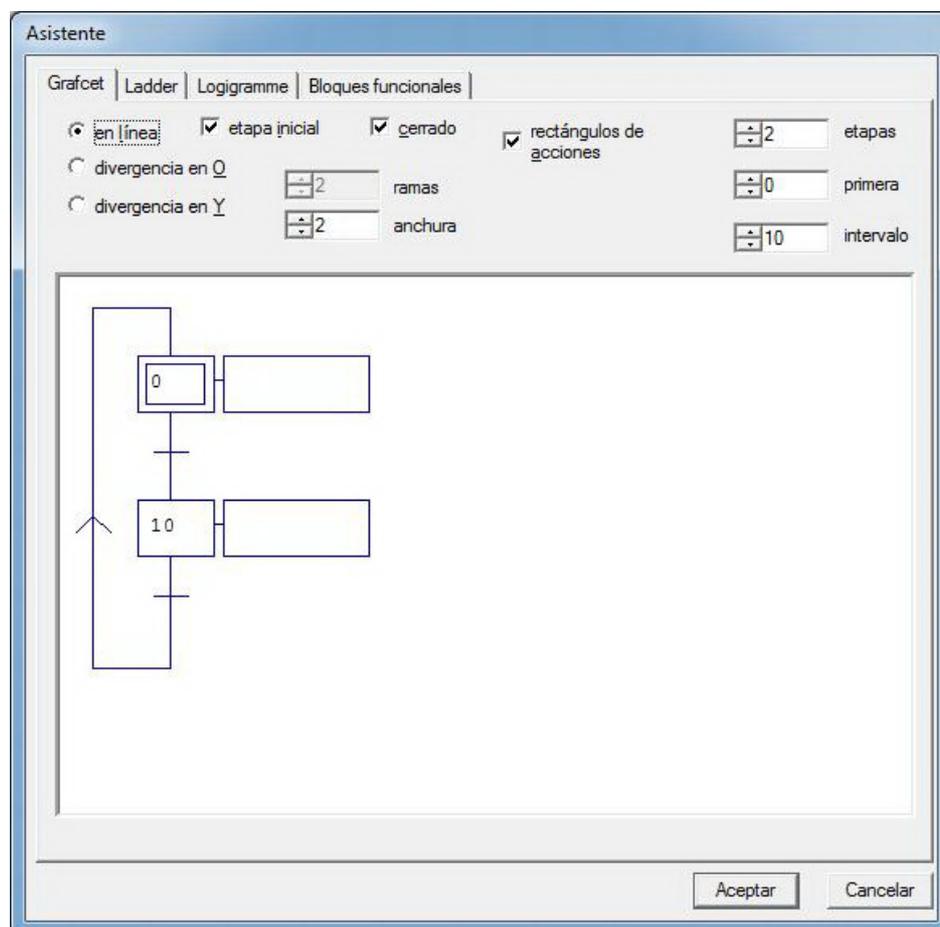




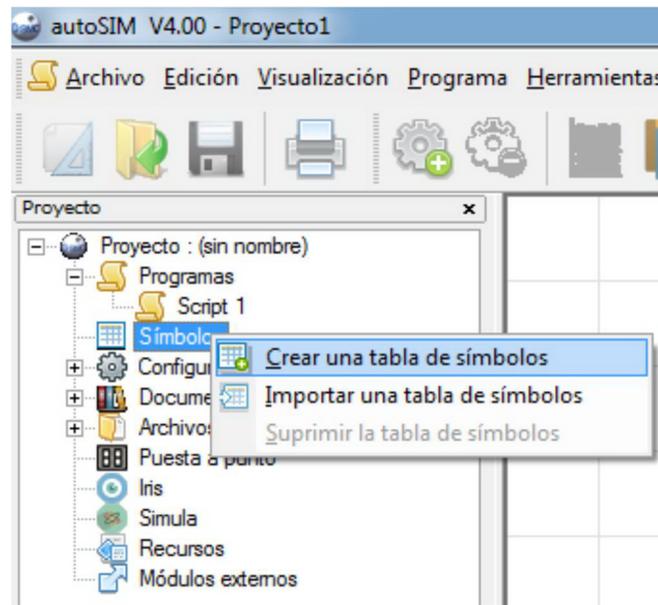
4. Se abre una página de **Programas** donde se podrá empezar a crear el programa en diferentes lenguajes de programación: *Grafcet*, *Ladder*, *Flow chart* y *bloques de función* (mediante texto estructurado).
5. Abrir la librería de **Programas** pinchando sobre el icono de la librería.



6. Se abre el asistente de **Programas** donde el usuario puede elegir el lenguaje deseado y escribir las primeras líneas de código.



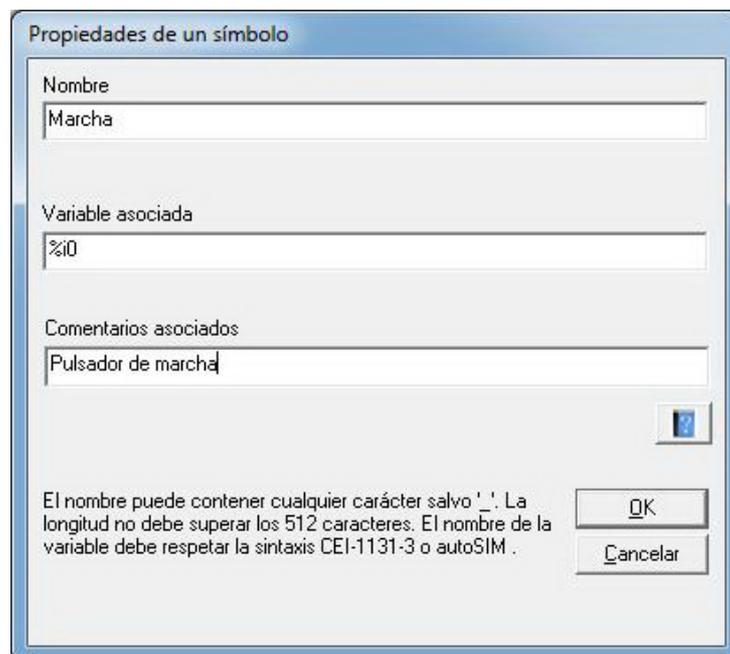
7. Generar la **Tabla de símbolos** que relaciona las direcciones físicas del programa con los símbolos elegidos por el usuario. Para hacer esto, pinchar con el botón derecho del ratón sobre **Símbolos** y seleccionar *Crear una tabla de símbolos*.



8. Se abre la página de **Tabla de símbolos** donde el usuario podrá introducir los símbolos necesarios para el programa a través del botón *Añadir nuevo símbolo*.

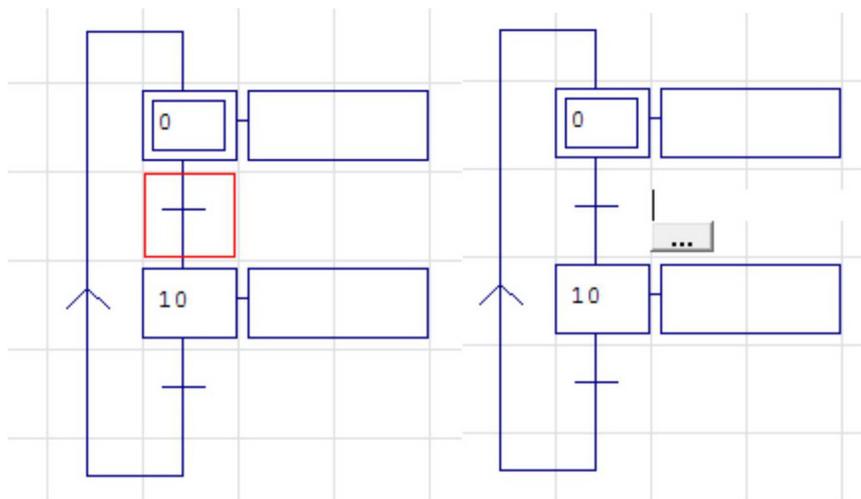


9. Se abre la siguiente ventana donde el usuario tendrá que introducir el nombre del símbolo deseado, la dirección de memoria y un comentario (este último es opcional).

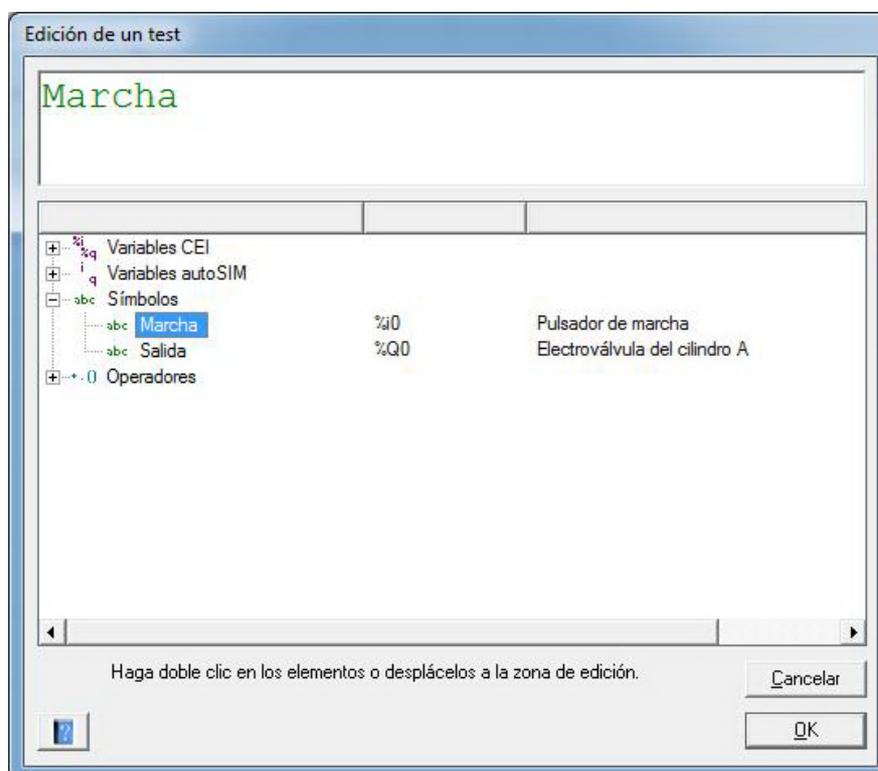




10. Hecho esto, se puede empezar a escribir el programa. Para ello, se ha de clicar con el botón izquierdo del ratón sobre el cuadrado rojo (ver figura). Este campo se debe posicionar sobre la acción o transición que se desea crear (ejemplo generado con lenguaje de programación *Grafset*).



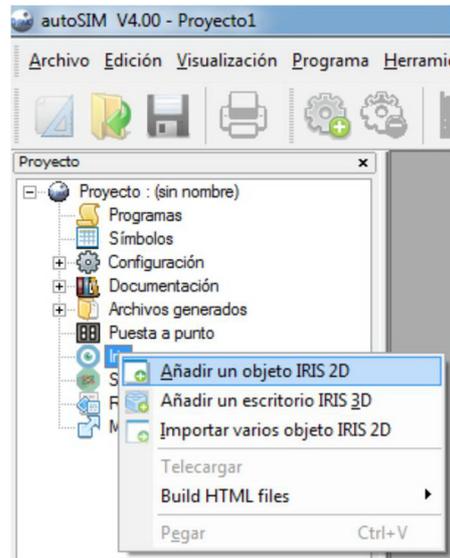
11. Al pinchar sobre el botón de los tres puntos, aparece una nueva ventana con todos los símbolos creados por el usuario. Hacer doble clic sobre el símbolo (el símbolo debe aparecer en el recuadro superior) y pinchar sobre el botón *Ok*.



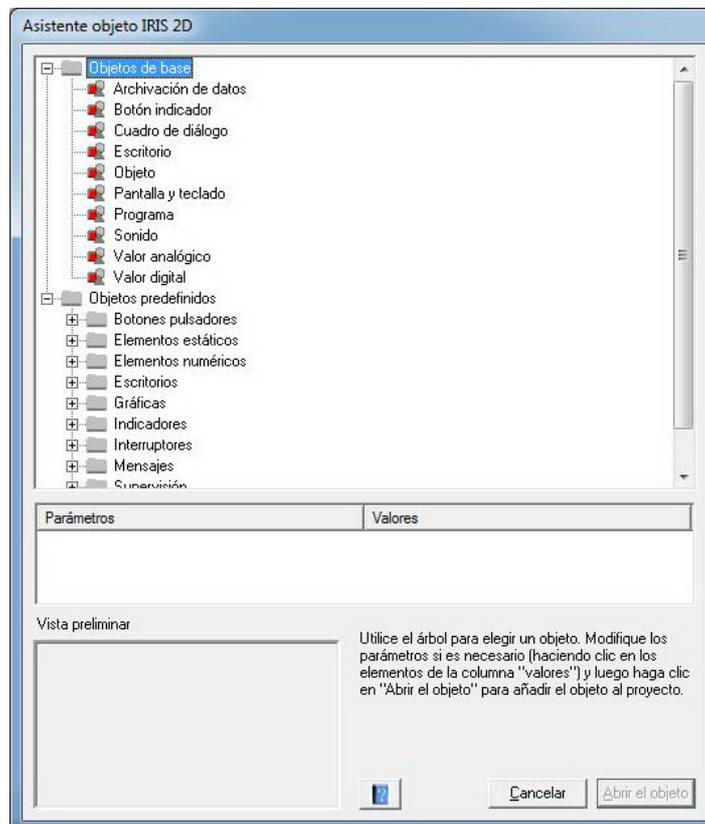


## 6. Diseño de aplicación 2D

1. Abrir el software autoSIM-200.
2. Pinchar con el botón derecho del ratón sobre **Iris** y seleccionar *Añadir un objeto IRIS 2D*.

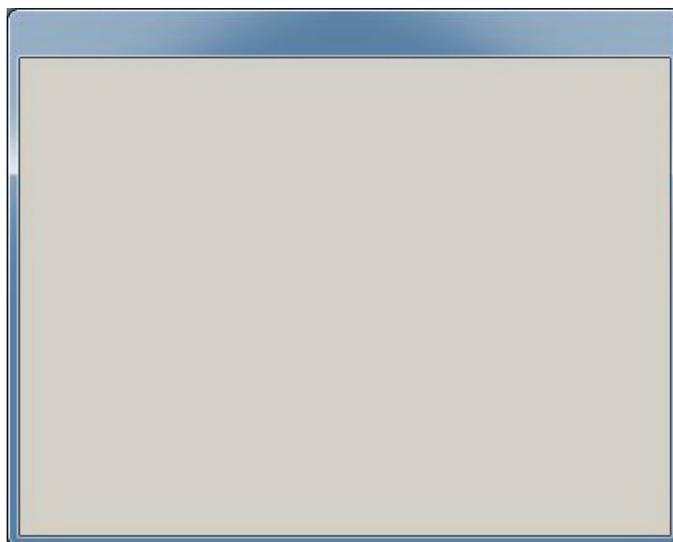


3. Se abre la librería de objetos 2D donde el usuario podrá elegir el elemento deseado para su aplicación: pulsadores, interruptores, visualizadores, etc.

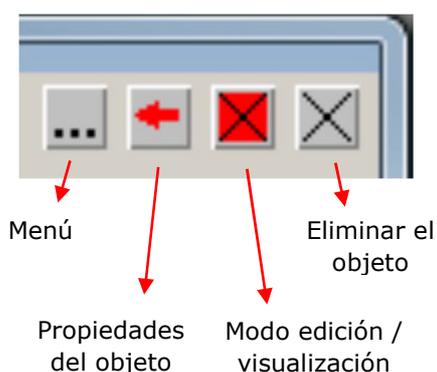
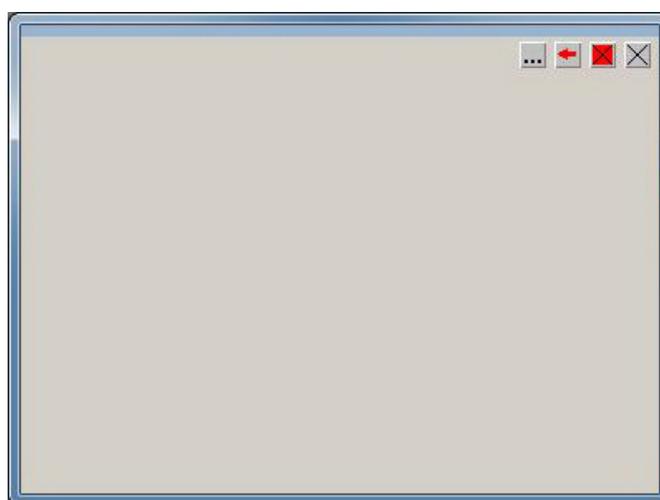




4. Es preferible elegir primeramente el objeto **escritorio**, el cual, hará las veces de pantalla principal donde se podrán incluir el resto de objetos 2D.

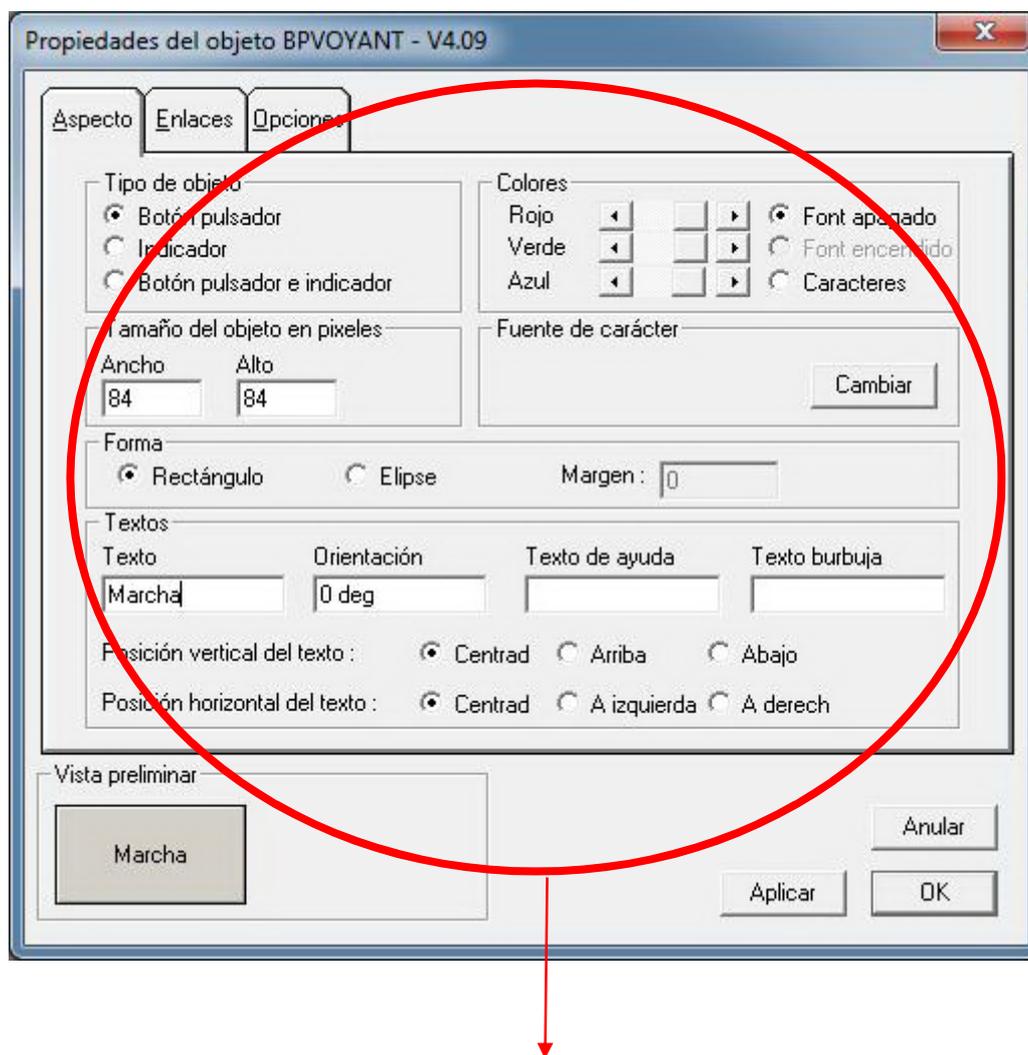


5. Pulsando con el botón derecho del ratón sobre esta ventana, se pasa de modo edición a modo visualización. En el modo edición, aparecen unos botones en la parte superior derecha, cuyo significado se detalla a continuación:

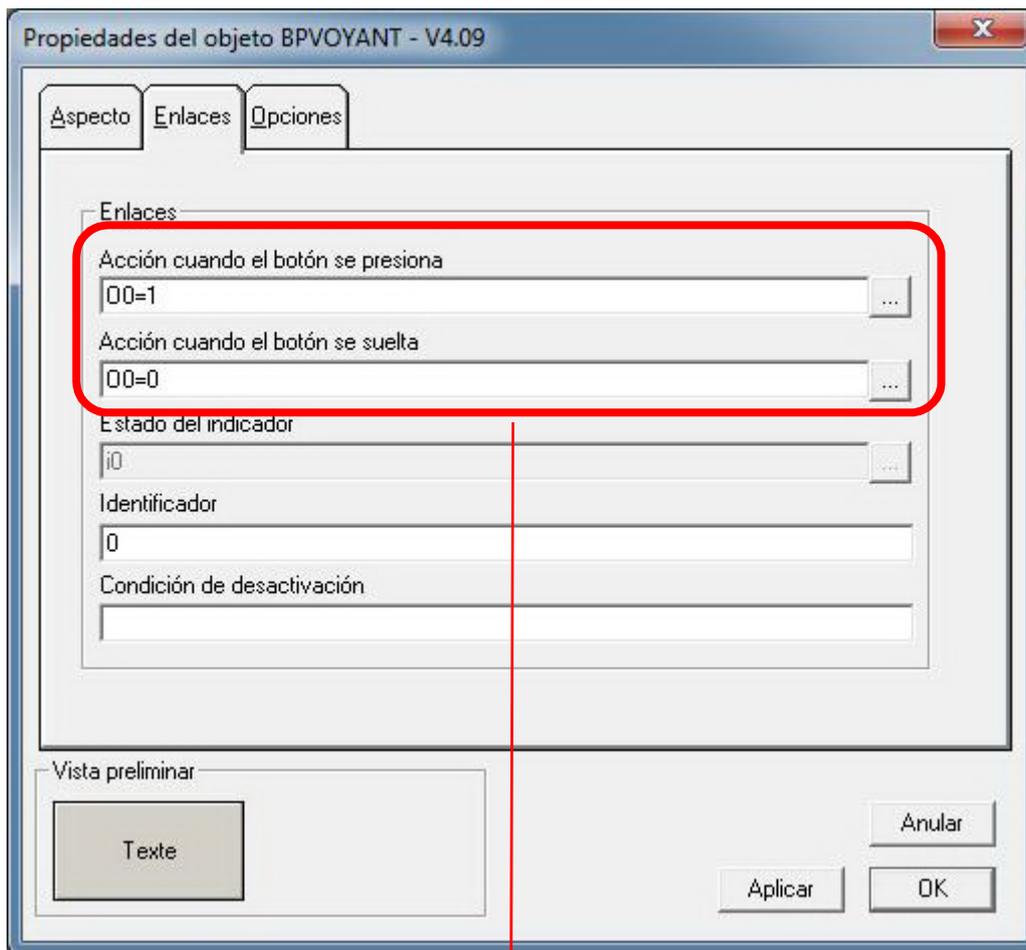




6. Si se pincha sobre el botón **Menú**, el usuario podrá añadir más objetos al escritorio. Para ello, seleccionar la opción *Añadir un objeto*. Hecho esto, se abrirá la librería de objetos 2D donde el usuario podrá elegir el objeto a insertar.
7. Todos los objetos 2D poseen los botones arriba indicados, menos el botón de **Menú**, presente únicamente en el objeto escritorio.
8. Si se pincha sobre el botón **Propiedades**, el usuario podrá modificar la apariencia de los objetos y enlazar dichos objetos con direcciones de memoria.



En la pestaña **Aspecto**, el usuario puede cambiar el aspecto del objeto: añadir texto, elegir la forma del objeto, el color,...

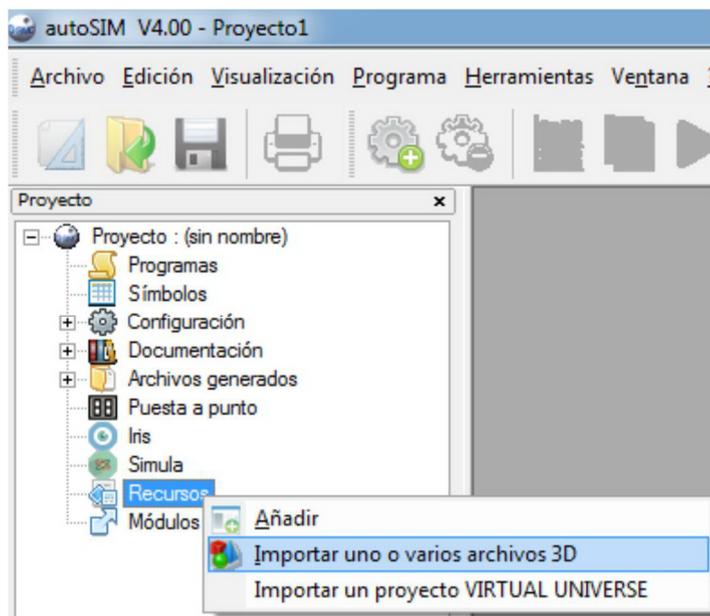


En la pestaña **Enlaces**, el usuario puede enlazar este objeto con la dirección de memoria correspondiente. Para ello, debe rellenar ambos campos de la siguiente manera:

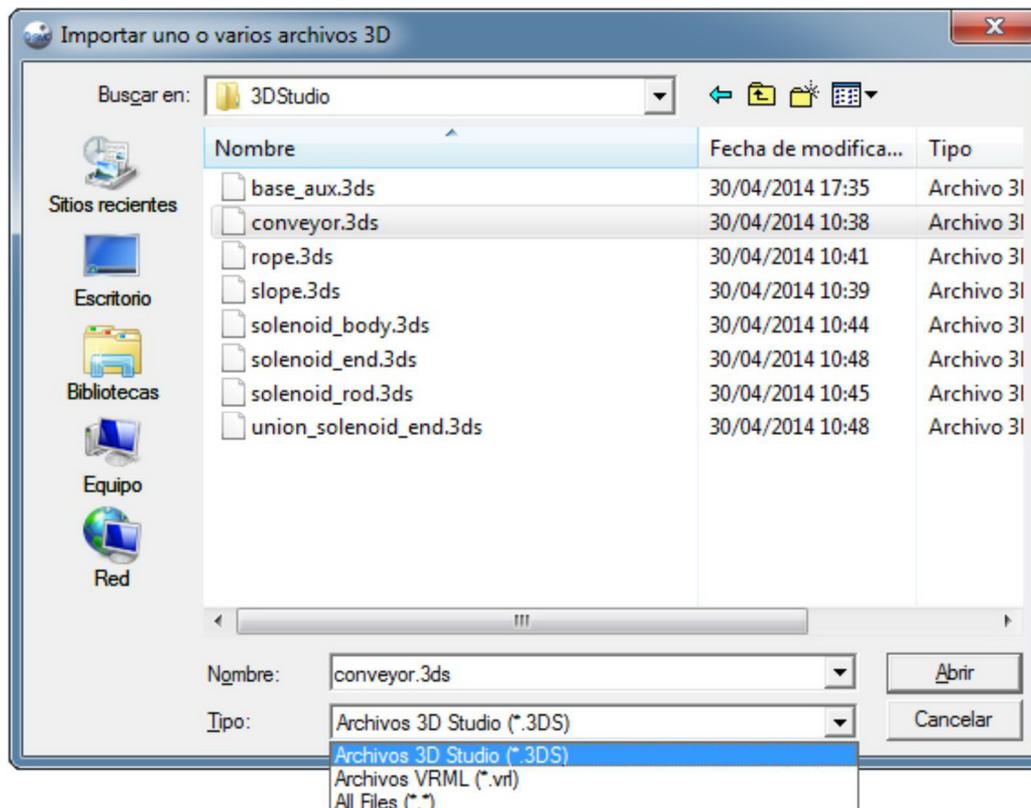
- Acción cuando el botón se presiona → *<dir. de memoria>=1*
- Acción cuando el botón se suelta → *<dir. de memoria>=0*

## 7. Importar dibujos 3D

1. Abrir el software autoSIM-200.
2. Pinchar con el botón derecho del ratón sobre **Recursos** y seleccionar *Importar uno o varios archivos 3D*.

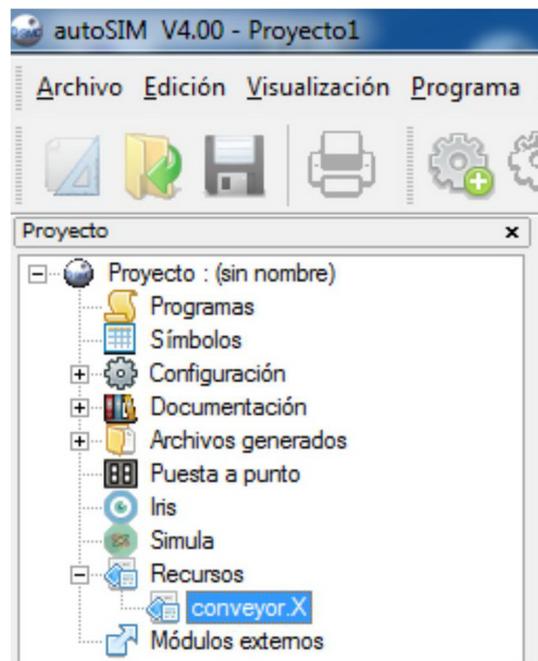


3. Seleccionar el dibujo 3D a importar en el proyecto (autoSIM acepta los formatos de dibujo **3DStudio** y **SolidWorks**).





- Al abrir el fichero, autoSIM lo transforma de manera automática al formato necesario usado por **Iris 3D** (formato DirectX).

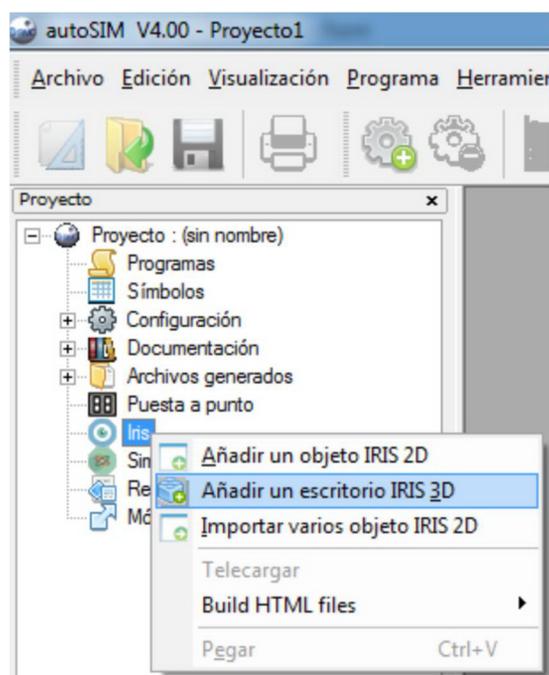


- Hecho esto, el archivo 3D estará disponible para ser usado en el proyecto en aplicaciones 3D.

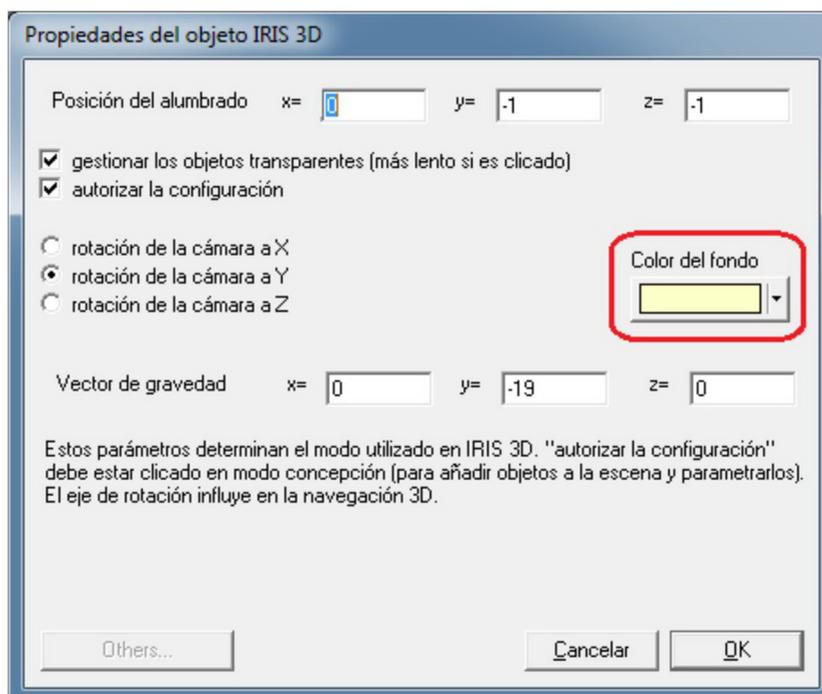


## 8. Diseño de aplicación 3D

1. Abrir el software autoSIM-200.
2. Pinchar con el botón derecho del ratón sobre **Iris** y seleccionar *Añadir un escritorio IRIS 3D*.

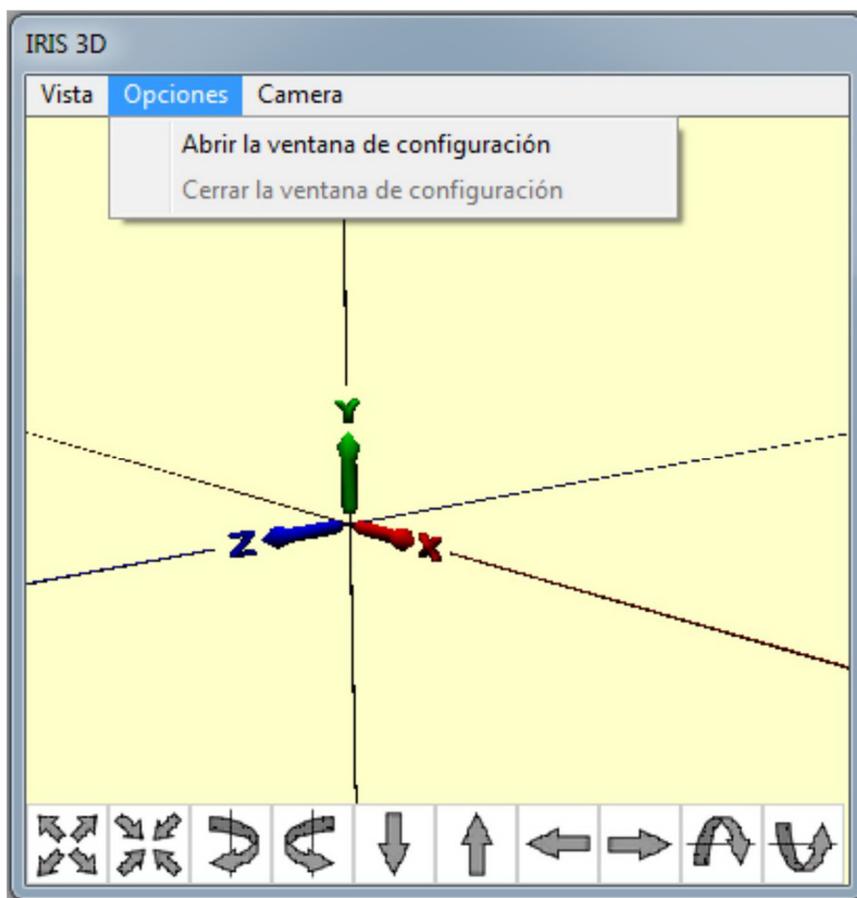


3. Se abrirá el escritorio 3D donde el usuario podrá seleccionar el color de fondo deseado para el universo virtual (dejar el resto de campos tal y como aparecen por defecto).

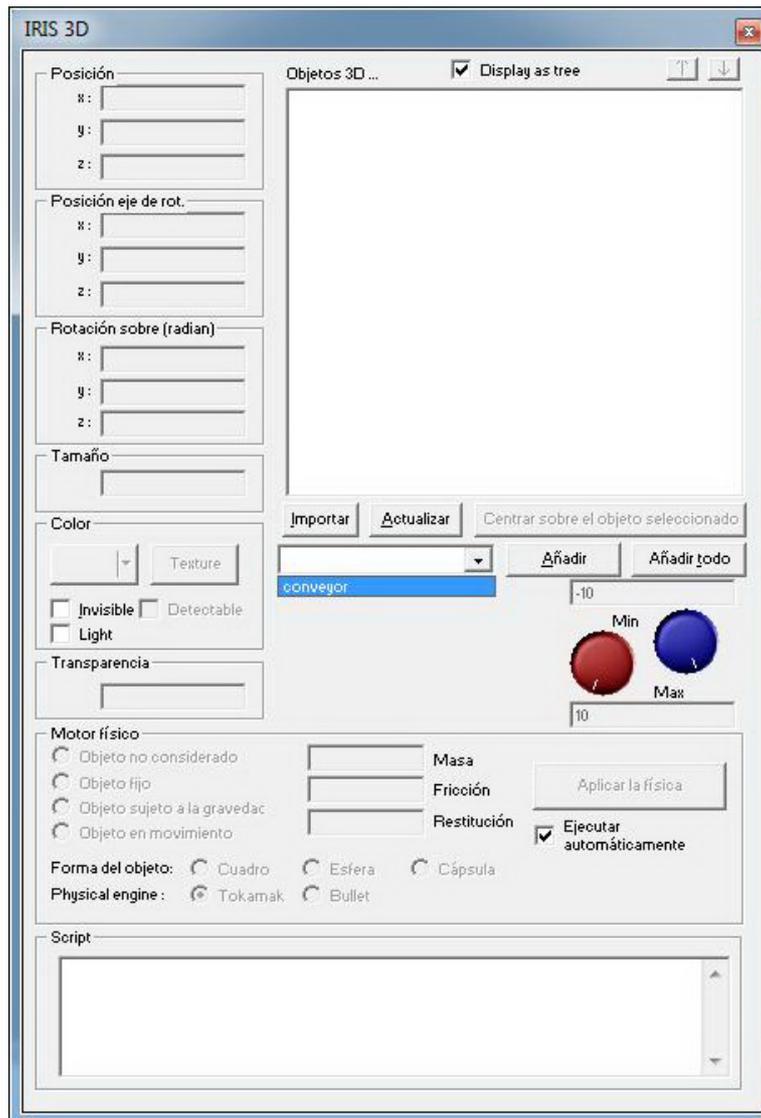




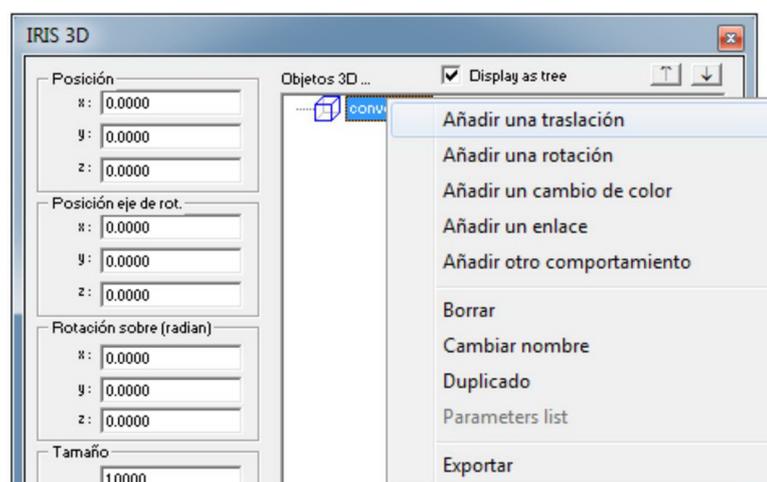
4. Pinchar sobre el botón **Ok**.
5. Se abrirá la ventana que aparece a continuación, donde el usuario podrá empezar a introducir los objetos 3D previamente importados. Para ello, pinchar en **Opciones** y seleccionar *Abrir la ventana de configuración*.



6. Seleccionar el objeto 3D que se desea insertar en el universo virtual y pinchar en el botón **Añadir**.



7. Una vez introducido el objeto 3D en el universo virtual (**aplicar tamaño 200**), se le puede añadir diferentes acciones: movimiento de traslación, movimiento de rotación, cambio de color, enlace y otro comportamiento.





8. En el caso de añadir un movimiento de traslación, el usuario debe rellenar los campos siguientes:

- a. **Eje.** Dirección del movimiento.
- b. **Posición.** Tipo de pilotaje. Introducir una dirección de salida física para realizar el movimiento (no introducir el símbolo). Cuando se active esta dirección de memoria se realizará el movimiento.
- c. **Mini.** Posición inicial del movimiento.
- d. **Maxi.** Posición final del movimiento.
- e. **Tiempo para la carrera en ms.** Tiempo en realizar el movimiento de "mini" a "maxi". Si se deja el segundo campo con el valor 0, tardará el mismo tiempo en ir de "mini" a "maxi" que de "maxi" a "mini".
- f. **Detección.**
  - i. **Captador mini.** Detección de la posición inicial. Introducir una dirección de entrada física (no introducir el símbolo). Esta dirección de memoria se activará cuando el objeto se encuentre en esta posición.
  - ii. **Captador maxi.** Detección de la posición final. Introducir una dirección de entrada física (no introducir el símbolo). Esta dirección de memoria se activará cuando el objeto se encuentre en esta posición.