



## Manual de Usuario | IRISBOND Hiru

## Manual de usuario Hiru de IRISBOND Sistema de seguimiento ocular

IRISBOND CROWDBONDING, S.L. Todos los derechos reservados.

Este documento y su material de respaldo son propiedad de IRISBOND CROWDBONDING, S.L.

Dado que este documento puede contener información confidencial, patentada o protegida legalmente de otro modo, no debe copiarse, distribuirse ni exhibirse sin el permiso expreso por escrito de IRISBOND CROWDBONDING, S.L.

Los productos a los que se hace mención en este documento pueden ser marcas registradas o comerciales de los propietarios correspondientes. Ni el editor ni el autor aceptan reclamaciones por estas marcas.

### **Información de contacto**

IRISBOND CROWDBONDING, S.L.  
Avenida de Tolosa 75, Planta 2  
20018 Donostia-San Sebastián, Gipuzkoa (España)  
+34 943 496 622 | [info@irisbond.com](mailto:info@irisbond.com)

## ¿Qué quieres saber?

Lector ocular Hiru de IRISBOND

<b>Posicionamiento</b> .....	3
<b>Conexión por USB e instalación</b> .....	4
<b>Opciones de montaje</b> .....	5
<b>Cómo montar Oskol</b> .....	6
<b>Uso con diferentes sistemas operativos: Descripción general</b> .....	7
<b>Cómo actualizar Hiru en Windows</b> .....	8
<b>Software EasyClick</b> .....	11
• <b>Descarga e instalación de EasyClick paso a paso</b> .....	11
• <b>Modo Principiante</b> .....	14
• <b>Modo Pro</b> .....	18

## Antes de empezar... ¡Te damos la bienvenida a IRISBOND!

Te damos la enhorabuena por comprar el sistema de IRISBOND, que te permitirá controlar un ordenador simplemente moviendo los ojos.

El sistema de IRISBOND se basa en las últimas innovaciones de la tecnología de visión artificial y, en concreto, en la tecnología de seguimiento ocular, que permite al usuario controlar el ratón de un ordenador con el movimiento de sus ojos. Las personas que más pueden beneficiarse de este sistema son aquellas con graves discapacidades motoras que no pueden usar ratones convencionales. Gracias a IRISBOND, las personas que sufren de esclerosis lateral amiotrófica (ELA) o parálisis cerebral pueden acceder a multitud de aplicaciones instaladas en el ordenador. IRISBOND ofrece al usuario una ventana al mundo para que se comunique, comparta experiencias e información, vea películas, lea, escuche audiolibros, juegue... ¡No hay límites!

Además, gracias a herramientas de comunicación aumentativa y alternativa (CAA) como teclados virtuales, sintetizadores de voz y sistemas de control ambiental, el usuario puede controlar el mando de la televisión o cualquier otro dispositivo que funcione por infrarrojos. Podrá controlar los dispositivos que le rodean en casa, probablemente por primera vez.

## Lector ocular Hiru de IRISBOND

El sistema consta de un dispositivo de seguimiento ocular conectado al puerto USB de un ordenador mediante un cable (incluido con el dispositivo). El lector ocular emite rayos de luz infrarroja que crean reflejos en las córneas del usuario. Estos reflejos son registrados por una cámara que, mediante una serie de algoritmos informáticos complejos, identifica las pupilas del usuario. Posteriormente, la información se procesa en el Hiru y se envía al software a través del cable USB. De este modo, se traducen los movimientos oculares del usuario en coordenadas de posición de la pantalla para el ratón.

El lector ocular de Hiru puede funcionar con diferentes ordenadores y sistemas operativos siempre que Hiru tenga una licencia válida y el dispositivo cuente con los requisitos mínimos indicados abajo.



*La distancia óptima de funcionamiento y posición de la cara frente a Hiru es de 55 cm*

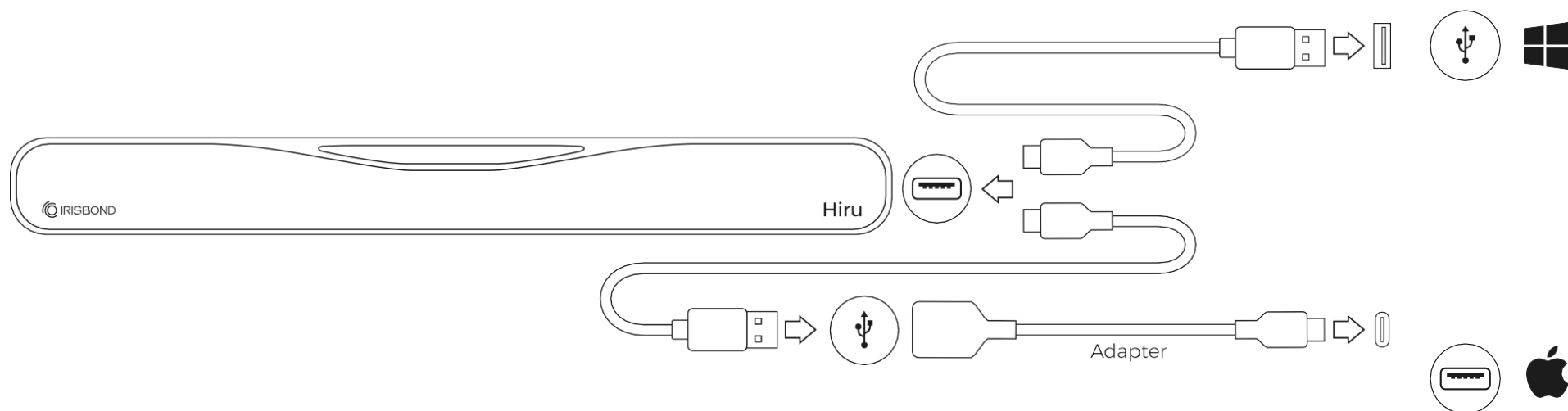
## Posicionamiento

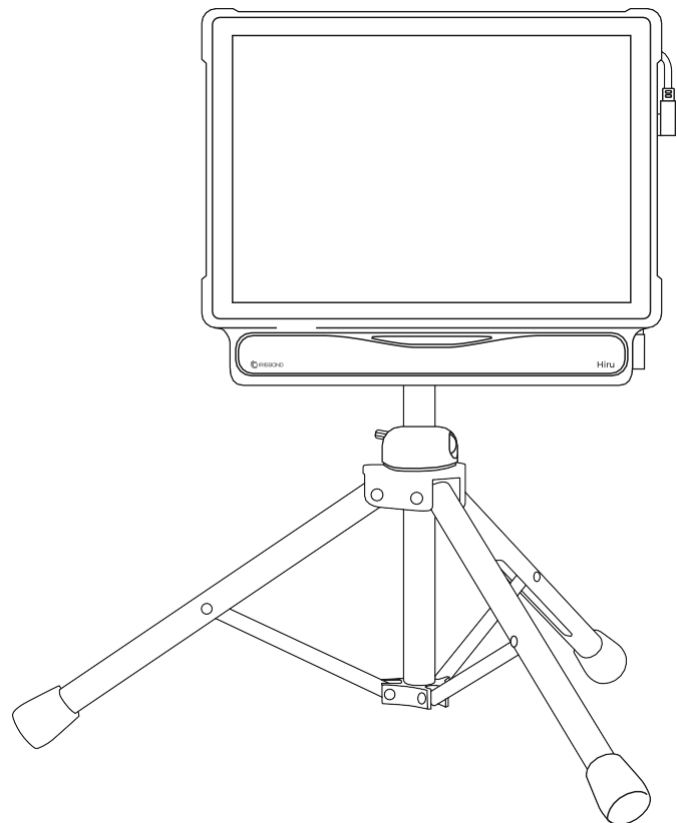
Distancia de funcionamiento óptima	Tamaño óptimo de la pantalla
55 cm.	10 – 20 pulgadas

## Conexión por USB e instalación

Dependiendo del dispositivo que utilices, puede que necesites un adaptador:

- Para dispositivos que usen Windows, utiliza un cable C-A largo. El terminal C macho se conecta al Hiru y el A macho, al dispositivo.

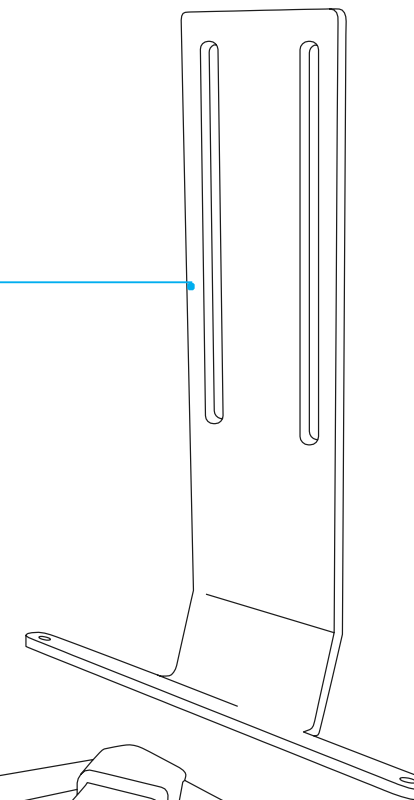




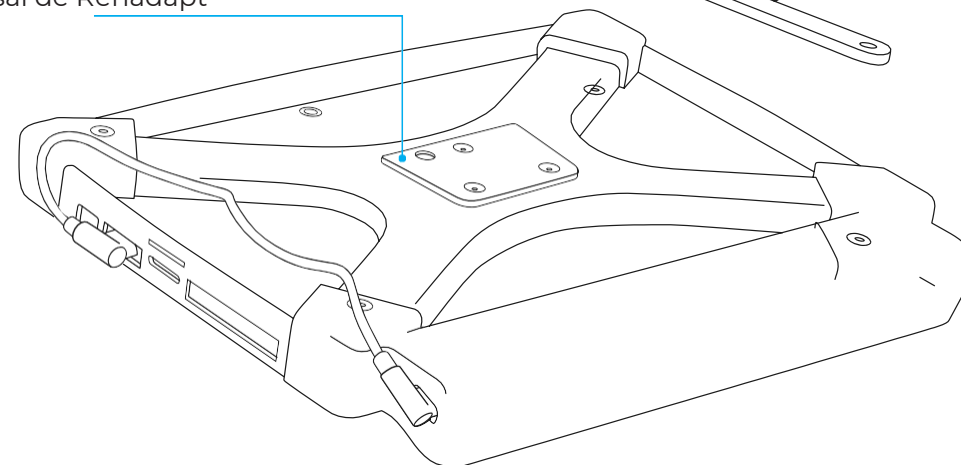
## Opciones de montaje

### Tabletas

1. Colocado en una tableta:  
Soporte GA IRISBOND para Hiru de Rehadapt (#16.1239).



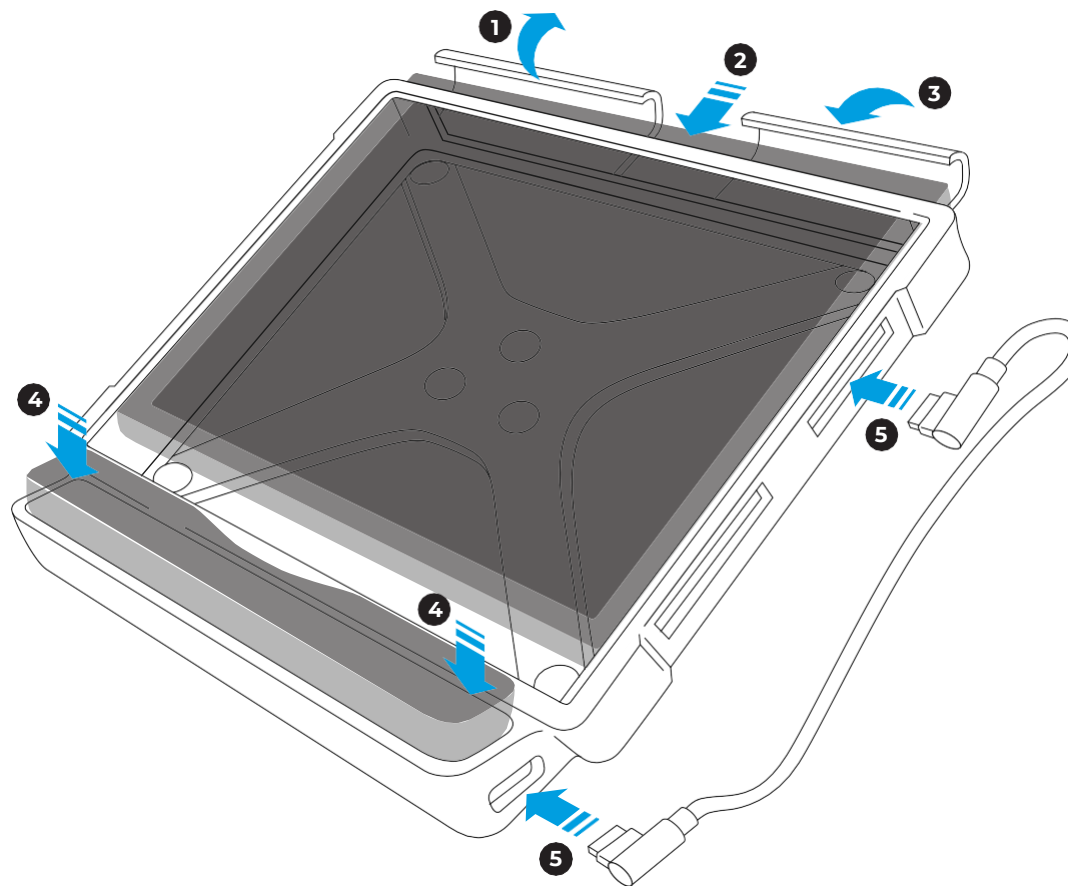
2. La carcasa Oskol viene por defecto con un adaptador GA Universal de Rehadapt (#16.1224) ya instalado.



## Cómo montar Oskol

Oskol cuenta con un espacio exclusivo para una tableta y otro para Hiru. Para instalar la tableta o el iPad en el Oskol, sigue estos pasos:

- 1** Separa las pestañas flexibles y la carcasa delantera de la parte superior de Oskol.
- 2** Mete el dispositivo hacia abajo en la ranura de modo que las pestañas queden detrás del dispositivo.
- 3** Una vez colocada la tableta, dobla las pestañas sobre la parte superior del dispositivo.
- 4** Coloca el Hiru en la ranura inferior.
- 5** Conecta el Hiru al iPad o tableta con los cables USB; en caso de utilizar iPad, utiliza el adaptador o el hub facilitados. Si utiliza un hub, colóquelo entre la parte trasera del iPad y la sección de la parte trasera del Oskol.





## Uso con diferentes sistemas operativos: Descripción general

El lector ocular Hiru puede utilizarse tanto con Windows como con iOS (iPad Pro). El mismo lector ocular funciona con ambos sistemas operativos.



### Descripción general del uso con Windows

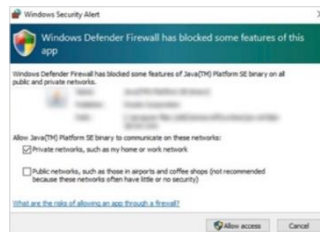
**EasyClick:** nuestro software de acceso para ordenador. Puedes descargar la versión más actualizada de EasyClick [aquí](#).

**Grid 3:** A partir de la versión 61, Grid 3 está integrado en Hiru. Selecciona «IRISBOND» de entre las cámaras de control ocular disponibles.

### ! Recuerda

Cuando utilices aplicaciones externas, puede que aparezca el siguiente mensaje de Windows:

En ese caso, dé permiso a redes tanto privadas como públicas.



- Házlo cuando instale Systray marcando ambos recuadros.
- Para cambiar esta configuración después de la instalación, vaya al firewall Windows Defender y seleccione «Permitir que una aplicación pase por el firewall Windows Defender», marcando las casillas correspondientes.

## Windows

### Cómo actualizar Hiru en Windows

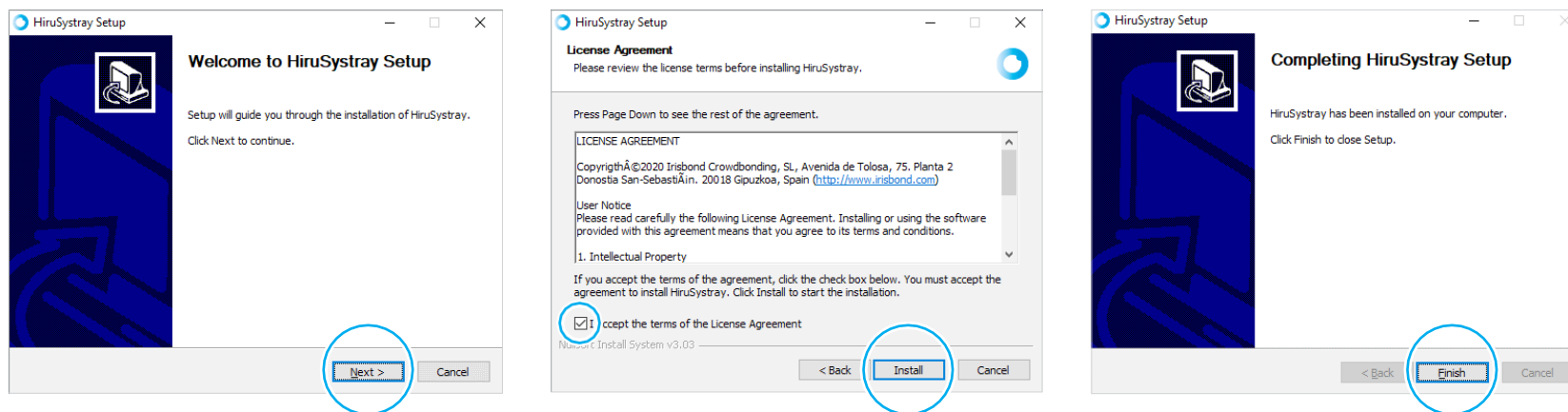
Hiru se actualiza constantemente, y se publican periódicamente versiones nuevas de firmware. Actualiza Hiru en Windows con nuestra aplicación Systray.

Descarga la versión más reciente de Systray (enlace aquí abajo).

#### Cómo actualizar Hiru: paso a paso

Instala Systray siguiendo este enlace:

<https://downloads.IRISBOND.com/systray>



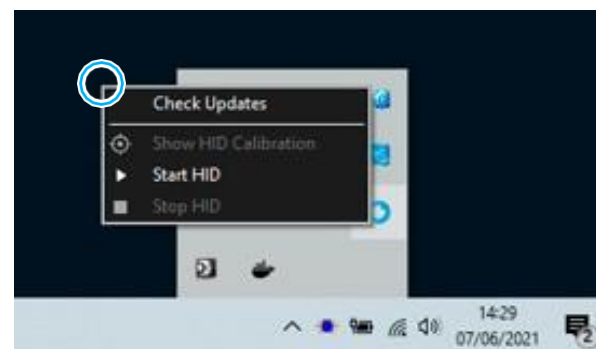
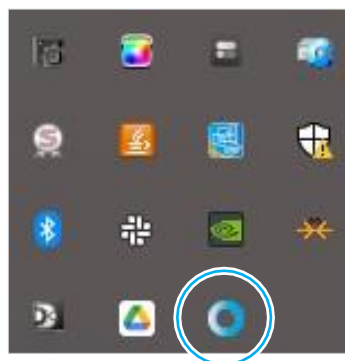
## Cómo actualizar Hiru en Windows

Se mostrará el icono de Systray en la barra de herramientas de Windows (ver la siguiente imagen).

Si el Hiru está conectado al ordenador, Systray comprobará periódicamente si hay alguna actualización del firmware. También es posible comprobar si hay actualizaciones haciendo clic en «Check Updates» (Comprobar si hay actualizaciones).

### ! Recuerda

- La aplicación Systray de IRISBOND siempre debe instalarse.
- Si hay alguna actualización disponible, se mostrará una notificación; NO desconecte el Hiru durante este proceso.
- Si no se muestra ninguna notificación, comprueba en tu dispositivo que el Focus Assistant esté deshabilitado y que las notificaciones de Systray estén activadas.



Comprueba que el asistente de centrado esté deshabilitado, que las notificaciones de Systray estén activadas en los ajustes de Windows y en la sección «Notifications and Actions» (Notificaciones y acciones) y que esté conectado a su red WiFi.

## Cómo actualizar Hiru en Windows

Estas son las notificaciones que recibirás cuando se inicie el proceso:

**Hiru update**  
New update available. Click here to update

**Hiru update**  
Download completed. Updating Device...

*Actualizando...*

**Hiru update**  
Update completed. Hiru device will restart.  
Please, do not unplug the device.

*Actualizado; no desconecte el Hiru.*

**Hiru update**  
You already have the last Hiru update

*¡El Hiru está listo para su uso!*

## Software EasyClick

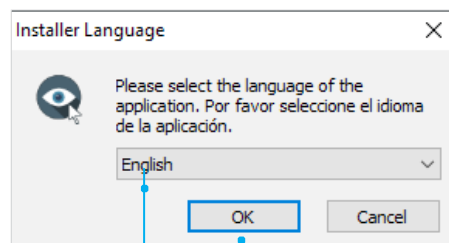
Nuestro software de acceso por ordenador EasyClick es compatible con Duo e Hiru, ya que la aplicación detecta automáticamente qué lector ocular está conectado.

Descarga la aplicación antes de conectar el lector ocular en tu ordenador.

## Compatibilidad

El software es compatible con ordenadores y dispositivos portátiles que tengan un sistema operativo de Windows (Vista, 7-11).

Accede a nuestra web [aquí](#) para descargar y consultar más información sobre nuestro software de acceso.

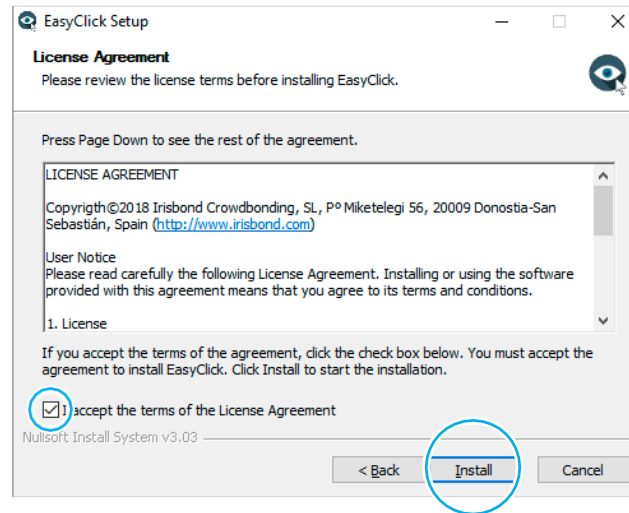


Elige tu preferencia

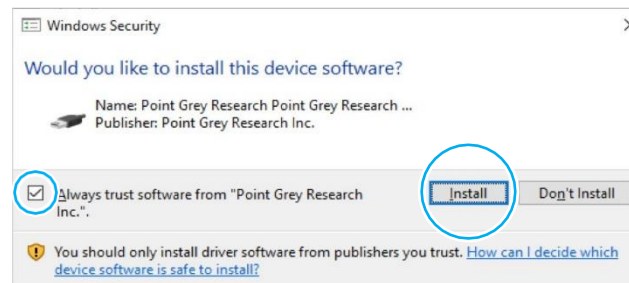
## Descarga e instalación de EasyClick paso a paso

1. [Descarga la aplicación en la web de IRISBOND](#) y aparecerá el instalador del programa.
2. Si este no se inicia automáticamente, puedes encontrarlo en la carpeta de Descargas de tu ordenador y ejecutarlo manualmente.

Acepta el acuerdo de licencia y haz clic en «Instalar»:



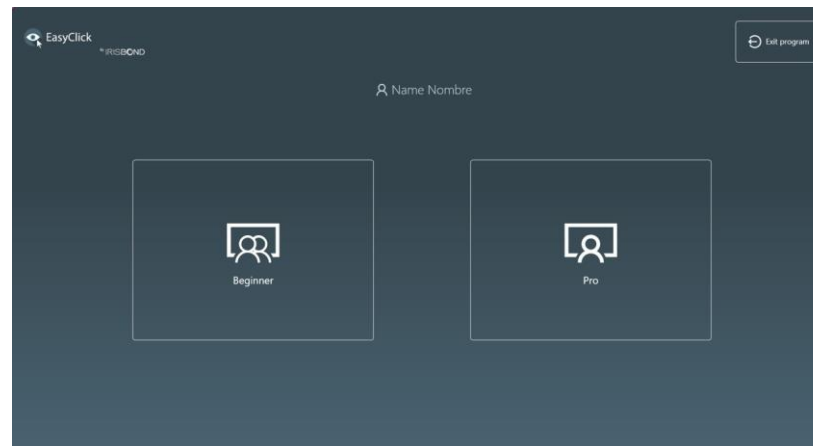
Si es la primera aplicación de IRISBOND que instalas en tu ordenador, puede que aparezca la siguiente ventana. Marca la opción «Confiar siempre en software de Point Grey Research Inc.» si no está marcada y pulsa en «Instalar».



Cuando EasyClick esté instalado, se creará un acceso directo en tu escritorio.



Para iniciar la aplicación, conecta el Hiru, espera 10 segundos y abre la aplicación. Cuando se abra la aplicación, aparecerá la siguiente ventana:

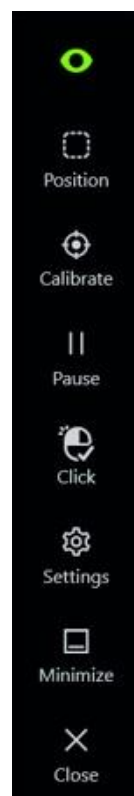


La aplicación está diseñada para dos perfiles generales de usuario, ya que somos conscientes de que no todas las personas tienen las mismas necesidades:

- En primer lugar, se encuentran los usuarios **Principiantes**, acompañados por un terapeuta o un familiar, que comienzan a usar la aplicación con funcionalidades básicas y siempre con ayuda externa.
- Por otro lado, se encuentran los usuarios **Pro**, que tienen experiencia en el uso de su mirada y requieren acceder a todo el ordenador. Son usuarios autónomos que no requieren ayuda para utilizar la aplicación.

## Modo Principiante

Si seleccionas la opción Principiante, aparecerá la barra de herramientas. Este es el menú de *EasyClick Principiante*:



**Detección ocular:** Indica que se han detectado los ojos. Si se muestra en verde, la detección es correcta. Si está en rojo, la detección no existe o es muy reducida.

**Posición:** Se refiere a la posición del usuario según el Hiru.

**Calibración:** Una calibración rápida de un punto. En cuanto el posicionamiento sea correcto, dale al icono.

**Pausar:** Se usa para detener el control ocular.

**Click:** Permite al asistente detener o habilitar la opción de hacer clic.

**Ajustes:** Permite personalizar los ajustes del control ocular.

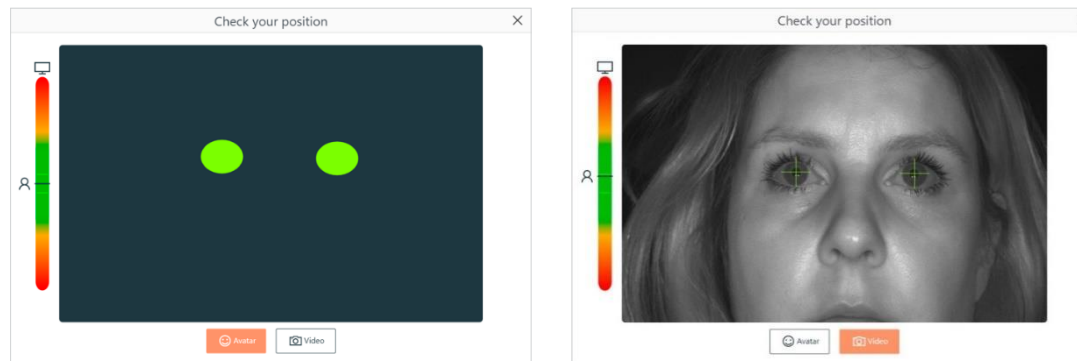
**Minimizar:** Se utiliza para minimizar la barra de herramientas. Es útil para eliminar distracciones.

**Cerrar:** Muestra una ventana de confirmación para cerrar completamente el programa.



### Más sobre la posición

Si haces clic en la opción de posicionamiento, se abrirá esta ventana:



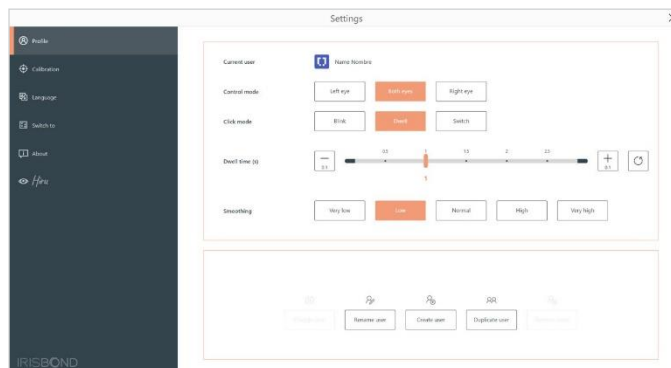
Utilizando esta guía, comprobarás la posición del usuario mediante el avatar o imagen de vídeo.

El avatar (izquierda) indica la distancia y la altura entre el usuario y el dispositivo. Si los círculos se muestran en rojo, los ojos se han detectado pero el usuario se encuentra demasiado lejos o cerca. Si aparecen en verde, la distancia y la altura son óptimas para el funcionamiento.

En modo de vídeo (derecha), las cruces verdes sobre los ojos confirman que el dispositivo es capaz de detectarlos. Esta función es muy útil cuando se realicen evaluaciones a distancia o con gafas.

## Ajustes del modo Principiante

En los ajustes, se abrirá la siguiente ventana:



### Ajusta y personaliza tu perfil

- **Modo de control:** elige qué ojo se detectará. Esta función puede resultar muy útil para aquellos usuarios que sufran alguna afección ocular.
- **Modo de clic:** elige si quieres hacer clic fijando la mirada, guiñando o apretando un botón externo.
- **Dwell time (Tiempo de fijación):** elige el tiempo de fijación de la mirada para indicar un clic.
- **Fluidez:** elige la sensibilidad del ratón dependiendo de las necesidades del usuario.

En la sección inferior, tienes la opción de crear usuarios nuevos y guardar los ajustes de cada uno. Esto es útil para profesionales, centros educativos y otras instituciones en las que puede que haya más de un usuario.

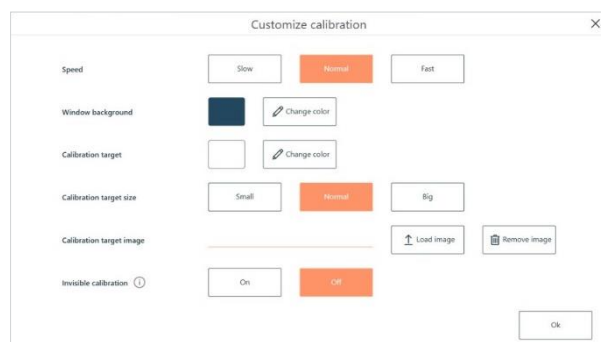
## Calibración

En la pestaña de calibración verás la siguiente ventana.



Puedes elegir entre:

- Calibración de un punto
- Calibración de cinco puntos
- Calibración paso a paso.



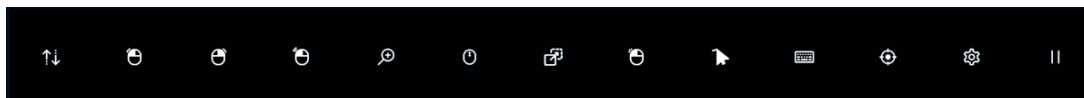
En la sección inferior, puedes personalizar la calibración, modificar la velocidad, el color, el tamaño y la imagen del objetivo.

Además, tienes la **calibración invisible** de un punto, en la que no se muestra ningún objetivo en la pantalla.

Si la calibración invisible está activada, la siguiente vez que se inicie una calibración, esta será invisible de un punto. Esto resulta útil para aquellos usuarios que se encuentren en las primeras etapas de aprendizaje y que puedan experimentar distracciones al calibrar.

## Modo Pro

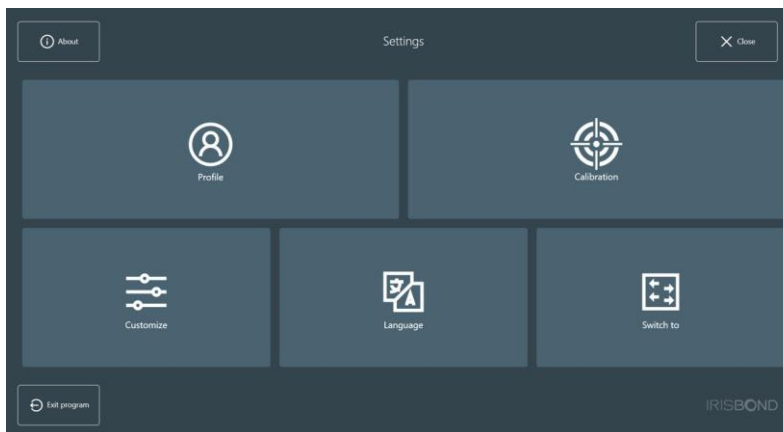
Si seleccionas la opción Pro, aparecerá la barra de escritorio:



Cuando inicies el modo Pro, haz clic en el botón de configuración.

## Configuración

En el menú de configuración, configura los usuarios, calibra la cámara y personaliza los ajustes de la aplicación.



## Perfil

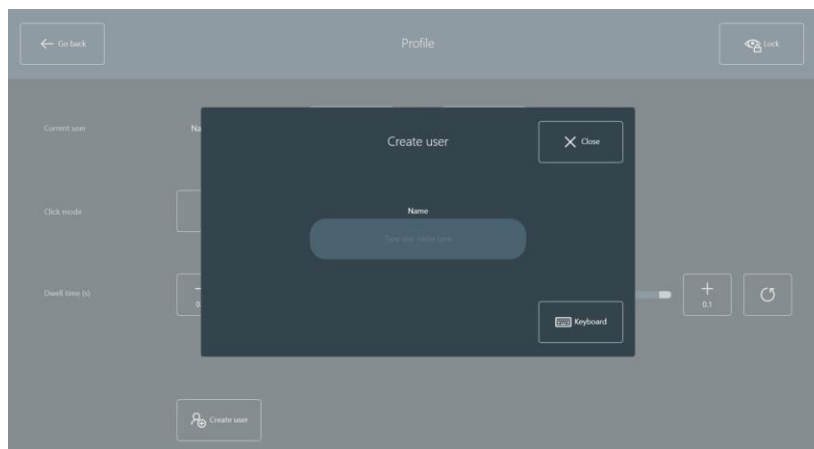
Se crea un usuario por defecto cuando se descargue EasyClick.



Estas son las diferentes opciones en esta ventana:

- **Renombrar usuario:** te permite modificar el nombre del usuario actual.
- **Establecer valores por defecto:** aplica los valores por defecto del usuario actual (modo de clic y tiempo de fijación o parpadeo, así como opciones de la ventana de personalización).
- **Parpadeo:** habilita el parpadeo como indicador de clic.
- **Fijación:** habilita la fijación de la mirada como indicador de clic.
- **Tiempo de parpadeo o fijación:** selecciona el tiempo de parpadeo o fijación de la mirada en segundos. Aumenta o disminuye el tiempo en incrementos de 0,1 segundos moviendo el selector por la barra de puntos o establezca el valor por defecto.

- **Crear usuario:** abre una ventana nueva para insertar el nuevo nombre del usuario. Teclea el nombre y haz clic en «Cerrar».

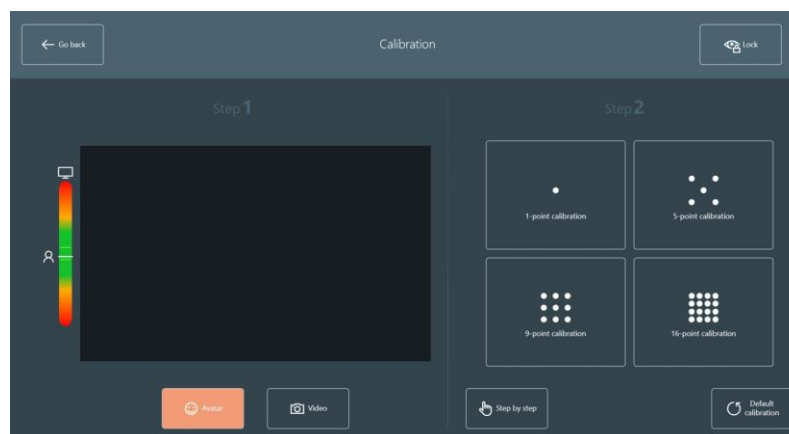


Aparecerán dos botones nuevos en la ventana «Perfil»: «Cambiar usuario» y « Eliminar usuarios ».

- **Cambiar usuario:** permite cambiar el usuario actual.
- **Eliminar usuarios:** permite eliminar varios usuarios. Obsérvese que no es posible eliminarlos a todos, ya que es obligatorio dejar al menos a un usuario.

## Calibración

Calibra la cámara para el usuario actual. Una buena calibración es fundamental para obtener la mejor experiencia de seguimiento ocular, por lo que, si es necesario, haga clic en «Bloquear» en la esquina superior derecha para impedir los clics no deseados.

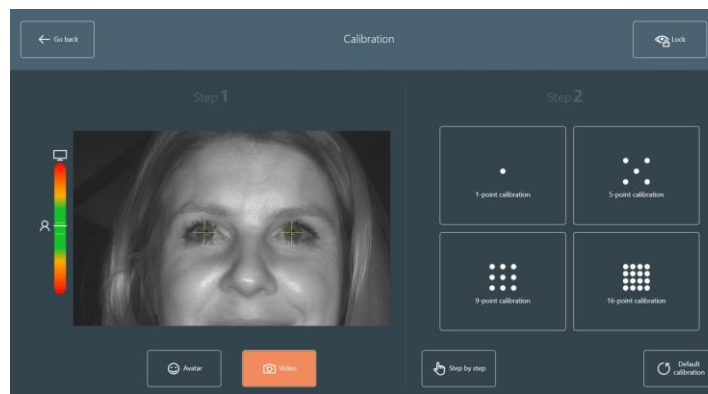


### Paso 1: Posicionamiento

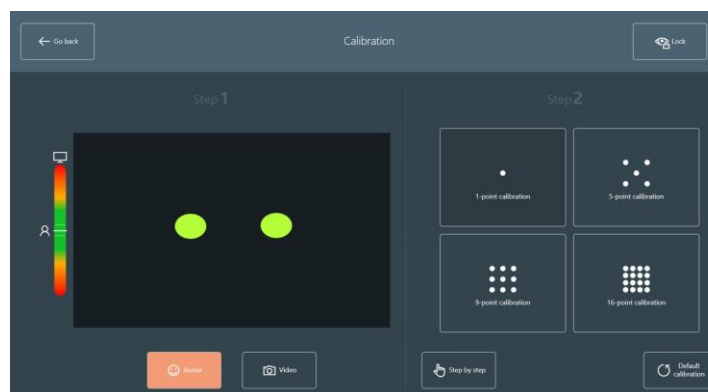
En primer lugar, haga clic en el botón «Vídeo» para posicionar los ojos del usuario. Estos consejos pueden ayudarte:

- La distancia óptima entre los ojos y la cámara es de 55 cm
- La posición óptima de los ojos es en el centro de la imagen de vídeo, tanto horizontal como verticalmente.
- Los ojos deberían alinearse con la parte superior de la pantalla de la tablet o el ordenador.

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo de posicionamiento correcto:



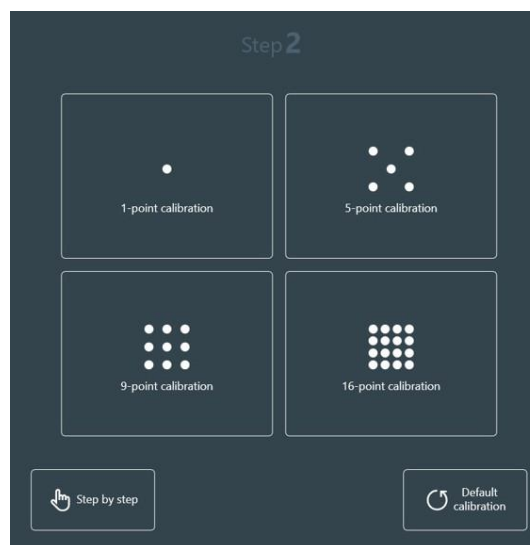
A continuación, haz clic en el botón «Avatar» para ajustar la distancia entre los ojos y la cámara. La barra de la izquierda te ayudará a colocarte a la distancia correcta de la pantalla. Intenta mantener los ojos en el centro de la ventana negra, como se muestra en la siguiente imagen.





## Paso 2: Calibración

En este paso, inicia la calibración con el número de puntos seleccionado: calibración de 1, 5, 9 o 16 puntos. También puedes usar el lector ocular sin realizar la calibración, pero, dependiendo de la capacidad de atención y precisión necesarias, recomendamos calibrar con más puntos.

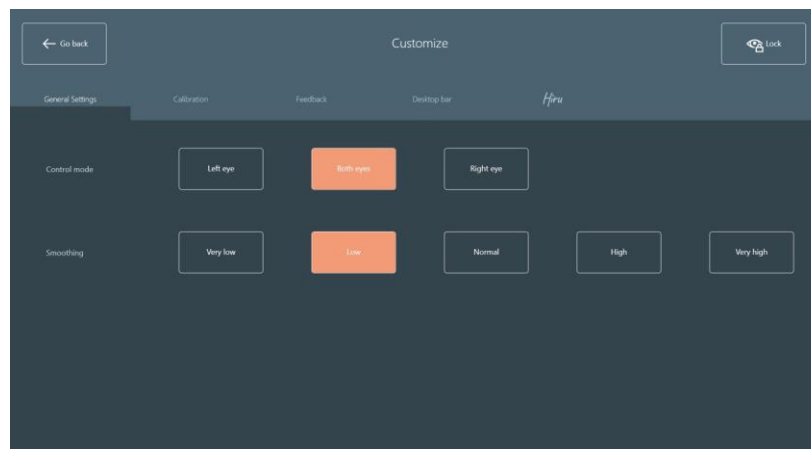


Adicionalmente, es posible iniciar la calibración paso a paso. Solo puede accederse a esta opción haciendo clic con el ratón, por lo que es necesario contar con otra persona que confirme cada punto de calibración (mediante una pantalla táctil o pulsando la barra espaciadora del teclado).

El botón «Calibración por defecto» elimina la calibración actual y aplica los valores por defecto.

## Personalizar

En esta ventana puedes personalizar la aplicación. Hay cinco pestañas: Configuración general, Calibración, «Feedback», Barra de escritorio e Hiru.

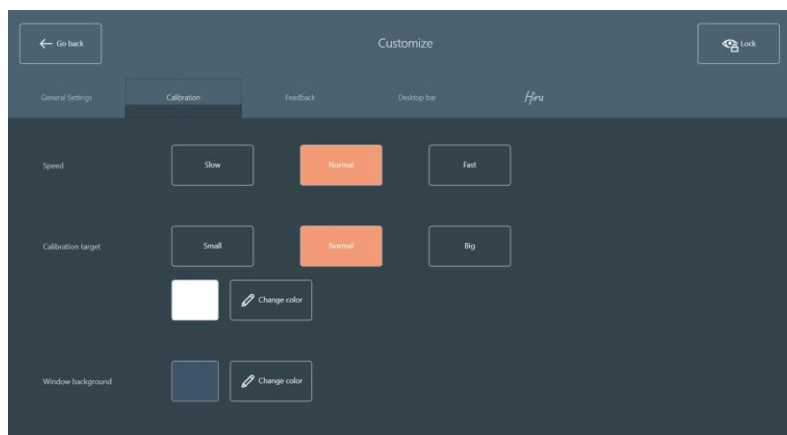


### Configuración General

- **Modo de control:** selecciona si el usuario va a controlar la cámara con un ojo (izquierdo o derecho) o ambos.
- **Suavizado:** selecciona el nivel de suavizado del movimiento del ratón. Están disponibles cinco niveles: Muy bajo, bajo, normal, alto y muy alto.

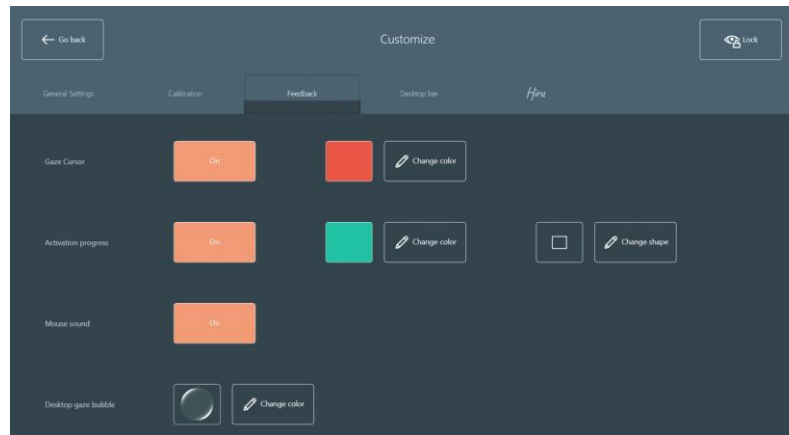
## Calibración

- **Velocidad de calibración:** selecciona la velocidad a la que se moverá el punto de calibración.
- **Objetivo de calibración:** selecciona el tamaño y el color del punto de calibración.
- **Fondo de calibración:** selecciona el color del fondo durante el proceso de calibración.



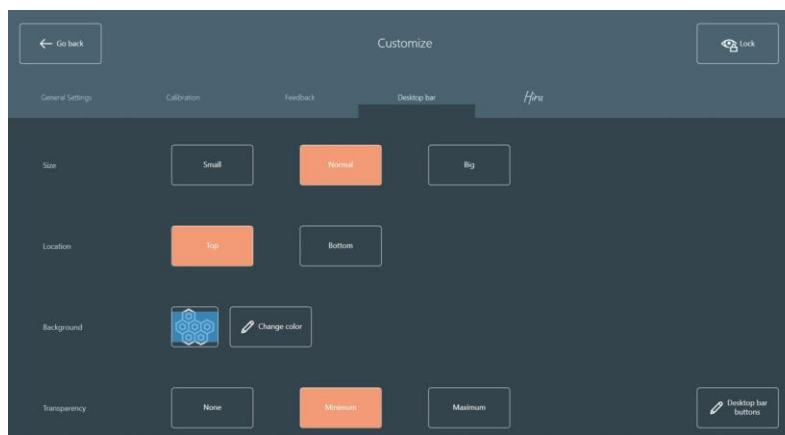
## Feedback

- **Punto de mirada:** activa o desactiva el punto de mirada. También es posible cambiar el color.
- **Progreso de activación:** si está activado y el modo de clic seleccionado es «Dwell» (fijación de la mirada), se mostrará una barra de progreso en cada botón cuando se pose la mirada sobre él. Es posible cambiar el color y la forma del progreso de activación.
- **Sonido del ratón:** si está activado, se oirá un sonido con cada clic.

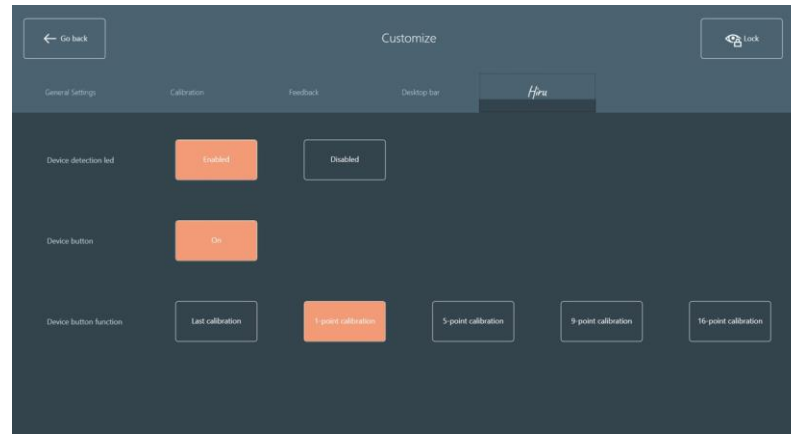


## Barra de escritorio

- **Tamaño de la barra de escritorio:** selecciona el tamaño de la barra de escritorio para el usuario actual.
- **Ubicación de la barra de escritorio:** selecciona la ubicación de la barra de escritorio para el usuario actual.
- **Fondo de la barra de escritorio:** selecciona la transparencia de la barra para el usuario actual.
- **Botones de la barra de escritorio:** es posible cambiar los botones de la barra de escritorio para incluirlos o ocultarlos en la barra (el botón de ajustes no se puede ocultar; debe permanecer siempre en la barra del escritorio).



Hiru (solo aparece con el Hiru)



**LED de detección del dispositivo:** muestra si el usuario está bien posicionado y si se han detectado sus ojos. Si la luz está encendida, se han detectado los ojos del usuario. De lo contrario, se ha perdido la detección.

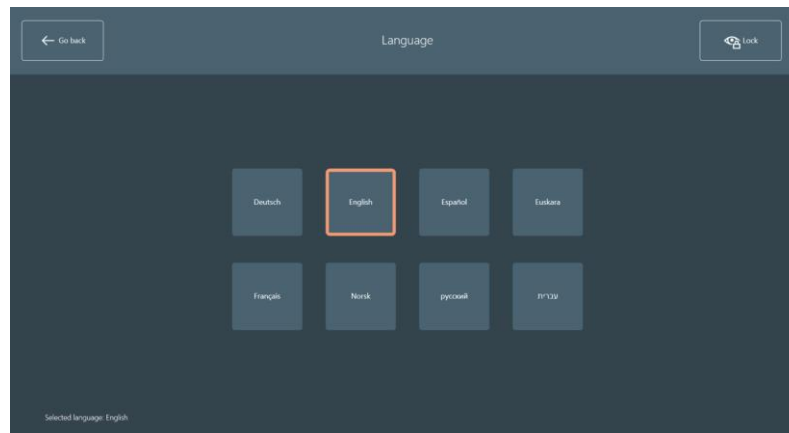
Puede activar o desactivar el indicador de detección en la parte superior del Hiru.

**Botón del dispositivo:** actívalo o desactívalo. Si está activado, podrás calibrar pulsando el botón físicamente.

**Función del botón del dispositivo:** si está activado, puedes elegir diferentes tipos de calibración (la última realizada o bien de 1, 5, 9, o 16 puntos), de modo que, cuando se pulse el botón, se activará esta función.

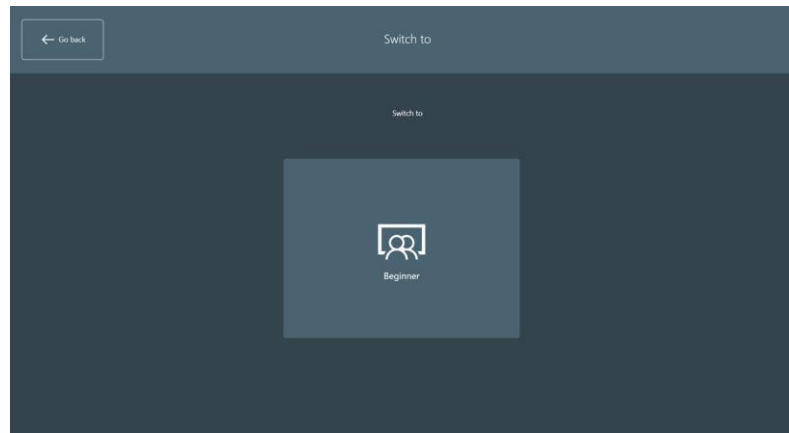
## Idioma

En esta ventana puedes seleccionar el idioma de la aplicación. Se dispone de estos idiomas: *inglés, español, vasco, francés, ruso, alemán, noruego, sueco y hebreo*. Se aplicará el cambio en cuanto abandone esta ventana.



### Cambio de modo

Aquí puedes cambiar el modo de usuario de Pro a Principiante. No es posible hacer clic en esta opción con la mirada, ya que el modo Principiante requiere de la presencia de un asistente.







Más sobre la barra de escritorio

#### Mover

Mueve la barra hacia la parte superior o inferior de la pantalla.



#### Clic izquierdo único

La barra desaparecerá y una burbuja ayudará al usuario a centrar el clic. En cuanto el usuario haya hecho clic, la barra volverá a aparecer.



#### Clic derecho único

La barra desaparecerá y un puntero redondo ayudará al usuario a centrar el clic. En cuanto el usuario haya hecho clic, la barra volverá a aparecer.



#### Clic izquierdo doble

La barra desaparecerá y un puntero redondo ayudará al usuario a centrar el clic. En cuanto el usuario haya hecho clic, la barra de escritorio volverá a aparecer.



#### Mostrar cursor

El cursor del ratón se mueve con la mirada. La barra desaparecerá y el botón permanecerá activo hasta que el usuario la deshabilite.



#### Teclado

Abre un teclado virtual adaptado al idioma seleccionado.



#### Reajustar calibración

Da inicio a una calibración de un punto.

Más sobre la barra de escritorio



### Ajustes

Abre a ventana de ajustes.



### Barra de clic con zoom

Muestra un menú nuevo con cuatro opciones:

- *Volver a la barra de escritorio*
- *Clic derecho único.*
- *Clic izquierdo doble*
- *Clic izquierdo único.*

Cuando la mirada del usuario se fije en un punto, se hará zoom de manera automática para mejorar la precisión del clic.



### Clic único continuo

La barra de herramientas desaparecerá y se repetirá un clic cuando se llegue al tiempo de parpadeo o de fijación de la mirada. Haga clic en la X para regresar a la barra de herramientas.



### Desplazarse

La barra de herramientas desaparece para seleccionar adónde desplazarse. Seleccione adónde desplazarse con un único clic; aparecerán cinco opciones:

- *Subir*
- *Derecha.*
- *Volver a la barra de escritorio.*
- *Izquierda.*
- *Bajar*



### Pausar

Pausa el control ocular. Para reactivarlo, vuelva a hacer clic en el botón «Pausar».

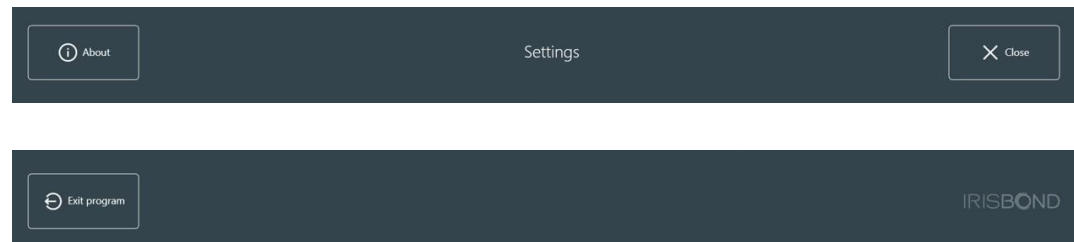


### Arrastrar y soltar

La barra de herramientas desaparece. Haga doble clic para efectuar la acción: el primer clic sirve para seleccionar el elemento; el segundo, para seleccionar la ubicación y soltar.

## Otras opciones

Hay tres botones en la ventana de Ajustes:



- **Acerca de:** muestra información sobre el programa.
- **Cerrar:** cierra la ventana de ajustes y muestra la barra de escritorio.
- **Salir del programa:** sale del programa tras la confirmación del usuario.