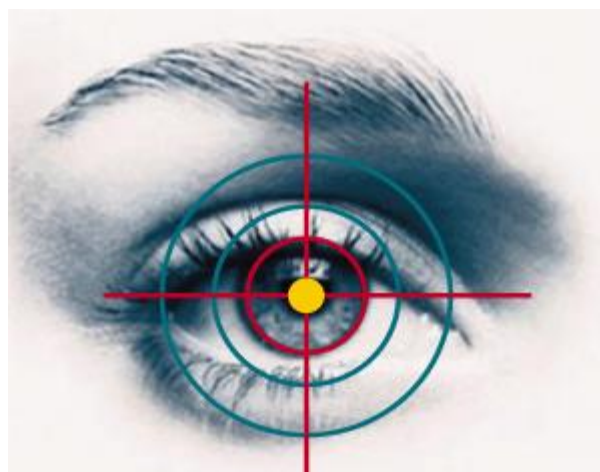


Sistema  
**IRISCOM**  
[www.iriscom.org](http://www.iriscom.org)



**Quick Glance**

Control del ordenador por el movimiento de los ojos



## Manual del Usuario

Version 6

Enero 2010

Pedro Palomo  
+34 619 28 81 04  
[ppalomo@iriscom.org](mailto:ppalomo@iriscom.org)

Jose M<sup>a</sup> Arrazola  
+34 617 38 87 07  
[arrazola@iriscom.org](mailto:arrazola@iriscom.org)

IRISCOM SISTEMAS, S.L.  
Mikeletegi, 56  
Parque Tecnológico de Miramón  
20009 San Sebastian – Spain  
Fax +34 943 000 990  
[www.iriscom.org](http://www.iriscom.org)

# **INDICE**

## **0.- Introducción. 3**

## **1.- Información general y recomendaciones. 4**

1.1 Cómo evitar molestias por esfuerzo. 4

1.2 Otros avisos. 4

1.3 Información sobre la luz infrarroja. 4

## **2.- Sugerencias para el uso del sistema. 5**

## **3.- Instalación del programa. 6**

3.1 Selección del idioma. 6

3.2 Clave de acceso. 6

3.3 Configuración de video. 7

3.4 Pantalla de Inicio. 8

3.5 Ajustes de Hardware. 9

3.6 Calibración. 11

## **4.- Herramientas. 14**

## **5.- Configuración. 16**

5.1 Calibración. 19

5.2 Opciones de Clic. 20

5.3 Herramientas. 22

5.4 Usuarios. 24

5.5 Cámara. 25

5.6 Procesamiento. 26

## 0.- Introducción

El sistema IRISCOM se ha diseñado para las personas que, por discapacidad u otro motivo, no pueden utilizar el teclado y el ratón del ordenador. Por medio del movimiento del ojo pueden colocar el puntero del ratón en cualquier lugar de la pantalla y, con la ayuda de los programas incluidos en el sistema, manejar el ordenador sin ninguna restricción.



Pueden ejecutarse todos los programas para Windows, lo cual ofrece entre otras las siguientes posibilidades:

### Comunicación

- Escribir
- Hablar a través de un sintetizador de voz
- Participar en chats y foros de Internet
- Utilizar el correo electrónico

### Control de entorno (domótica)

- Encender y apagar la TV, cambiar de canal, volumen, etc.
- Encender, apagar y regular las luces.
- Controlar otros electrodomésticos (video, hi-fi, calefacción, etc.)

### Entretenimiento

- Juegos
- Participación en juegos en la red
- Ver películas (DVD o de Internet)
- Leer en formato electrónico (existen miles de libros en este formato)
- Oír música en formato digital
- Compartir hobbies por Internet

### Información

- Leer la prensa digital
- Ver la TV y oír la radio en el ordenador
- Obtener información de Internet sobre cualquier tema de interés

### Formación y Trabajo

- Posibilidad de seguir estudios a distancia de cualquier tipo (universidad, idiomas, etc.).
- Posibilidad de desarrollar determinados tipos de trabajos.

# **1.- Información general y recomendaciones.**

## **1.1 Cómo evitar molestias por esfuerzo.**

La experiencia ha demostrado que hay dos tipos de molestias que pueden ocasionarse por usar aparatos de seguimiento del ojo:

**Daños en el cuello** - el aparato requiere restringir el movimiento de la cabeza, lo cual con el tiempo puede causar molestias en el cuello. Si siente alguna molestia o incomodidad en el cuello, deje de usar el sistema y descanse hasta que estas molestias desaparezcan.

**Molestias en los ojos** - mientras se use el sistema los músculos de sus ojos se ejercitan de una forma muy precisa y controlada. Si siente dolor, incomodidad o fatiga, deje de usar el sistema y descanse hasta de sus ojos vuelvan a encontrarse bien.

El tiempo que una persona puede usar el sistema antes de sentir molestias o fatiga varía de una persona a otra. Por lo tanto, cada uno debe sentir cuando es el momento para descansar.

## **1.2 Otros avisos.**


El sistema constituye una magnífica herramienta para controlar el ordenador, pero también pueden cometerse errores. No utilice el sistema para controlar maquinaria o equipos que podrán afectar a la salud o seguridad del usuario discapacitado.

## **1.3 Información sobre la luz infrarroja.**


Las luces infrarrojas que se encuentran montadas a ambos lados de la pantalla se utilizan para iluminar el ojo y proveer de puntos de referencia al sistema de seguimiento. La luz infrarroja es producida por LEDs (diodos emisores de luz) con una longitud de onda de 800nm. Este tipo de luz infrarroja se encuentra de forma natural en la luz del sol y en las lámparas incandescentes.

La potencia combinada de estos dos emisores se encuentra perfectamente dentro de las guías de seguridad recogidas en el libro "1996 TLVs and BEIs" de la ACGIH (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales).

## 2.- Sugerencias para el uso del sistema.


Un error corriente que cometen los principiantes es calibrar el equipo una y otra vez esperando conseguir una mejora muy pequeña. Una vez que se ha conseguido una puntuación razonablemente buena, puede utilizarse esa calibración para muchas sesiones. Debe utilizarse la función **Actualización de la calibración** , que se encuentra en la ventana **Herramientas** cada vez que se inicie una nueva sesión.


Después de la calibración puede dejarse y volver al ordenador tantas veces como se desee sin necesidad de recalibrar. Si es posible, marque la posición de la silla en el suelo, de manera que pueda volverse aproximadamente a la misma posición cada vez. Puede ser necesario hacer pequeños ajustes cada vez que se vuelva al sistema. Hacer pequeños ajustes al foco de la cámara, el ángulo de la cámara, el ángulo de las luces infrarrojas o girar el monitor, puede hacerse sin necesidad de recalibrar.

A veces un usuario puede querer utilizar la calibración de otra persona. Esto normalmente se hace si el usuario es un niño pequeño u otra persona que tiene dificultad para entender el proceso de calibración. En este caso asegúrese de llevar a cabo la actualización de la calibración . Ello eliminará parte de los errores, especialmente hacia el centro de la pantalla. La precisión del seguimiento puede no ser tan buena en este caso.

Practique. Es necesario concentrarse para utilizar el sistema, pero cuánto más lo use, más fácil se hace. Un buen programa para ejercitarse es el solitario o la calculadora, ambos incluidos en Windows.

No intente empujar el cursor con los ojos. Mirar directamente al cursor hará que éste no se mueva o se deslice hacia lugares no deseados por el usuario. Debe centrarse la vista en el punto en el que se desea que el cursor se sitúe.

Si a pesar de ello el cursor no se sitúa exactamente dónde queremos, podemos mirar ligeramente hacia un lado del objetivo para hacer que el cursor se sitúe sobre él. Si esto ocurre con frecuencia, volver a utilizar la actualización de la calibración .

Puede ocurrir a veces que cursor se sitúe consistentemente hacia un lado del objetivo. Ello puede ser debido a cambios en el tamaño de su pupila. De nuevo utilizar la actualización de la calibración .

Es importante descansar bien. Se ha demostrado que la fatiga disminuye la precisión en la colocación del cursor.

Si por algún motivo quiere utilizar el cursor moviendo el ratón, puede deshabilitar el sistema temporalmente cubriendo la cámara con la mano o deshabilitando **Activar control ojo** en la pantalla principal.

### 3.- Instalación del programa.

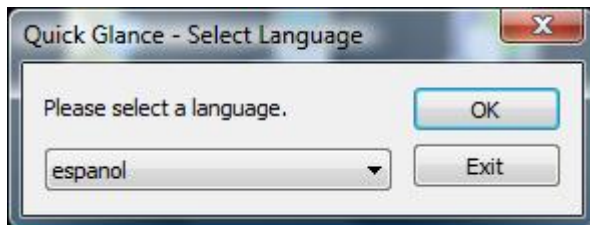
**¡Si instala Vd. Mismo el programa, desconecte la cámara del ordenador antes de hacerlo!**

Esta sección explica cómo configurar Quick Glance la primera vez que se usa.

Ello requiere que se seleccione un idioma, se introduzca una clave de acceso, se configure el hardware de video y se calibre al usuario.

#### 3.1 Selección del idioma.

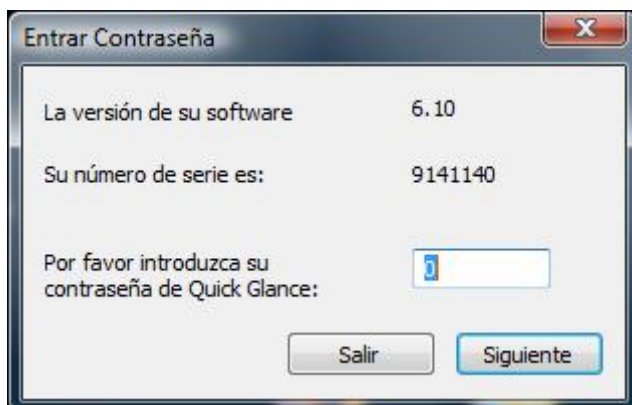
La primera vez que se ejecuta Quick Glance aparece la pantalla **Select language** (*Seleccionar idioma*)



Seleccione el idioma pulsando en la flecha y después pulse OK.

#### 3.2 Clave de acceso.

A continuación se le solicita la clave de acceso, que se encuentra en la etiqueta de la parte trasera del aparato. A partir de este momento esta pantalla no volverá a aparecer.



### 3.3 Configuración de video.

Tras introducir la clave de paso, aparece la pantalla para **Configurar el Hardware de Video**. Esta configuración sólo hay que hacerla una vez, y no aparecerá en sucesivas sesiones.

**Quick Glance - Configurar Hardware de Video**

Instrucciones:

- Por favor entre la información sobre su hardware Quick Glance. Sólo debe hacer esto una vez. En el futuro la información se cargará junto con Quick Glance.
- Si necesita realizar cambios a la configuración más adelante, vaya a "Configuración/Configurar video" desde la pantalla de inicio.

1) Versión de Hardware de Quick Glance: EyeTech TM2 or TM3

2) Lente: 16 mm

3) Distancia de trabajo aproximada: 60-70 cm

Campo de visión:

Horizontal (cm)	18.6
Vertical (cm)	14.0

Densidad de píxeles:

Horizontal (pix/cm)	68.8
Vertical (pix/cm)	68.8

Avanzado:

Control manual

Horizontal (cm)	0
Vertical (cm)	0

Hecho




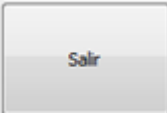
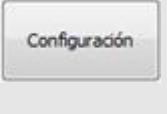
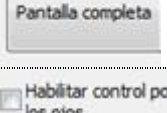
Cancelar

1	Versión de Hardware de Quick Glance	Seleccione su cámara. Normalmente sólo aparecerá un tipo.
2	Lente	El tamaño de la lente figura en el objetivo de la cámara. Si la lente que usa no está en el menú, elija Otras... e introdúzcalo a mano.
3	Distancia de trabajo aproximada	Seleccione la adecuada. Si su distancia no está entre los rangos ofrecidos, elija Otra... e introdúzcala a mano.
4	Hecho	Pulse en Hecho para terminar la configuración e ir a la pantalla principal de Quick Glance. Este botón no estará habilitado hasta que haya elegido los parámetros anteriores.
5	Cancelar	Elija Cancelar para salir sin guardar los cambios. Quick Glance se cerrará.
6	Control manual	Selecciónelo si quiere determinar sus propios valores de campo de visión. Los valores por defecto serán adecuados para la mayoría de los usuarios.

### 3.4 Pantalla de Inicio.

Esta es la Pantalla de Inicio con una descripción de cada uno de sus botones.



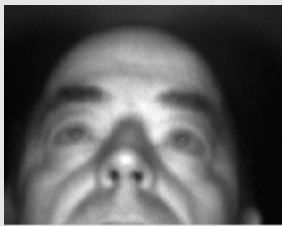
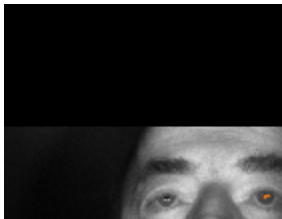


	Para comenzar el proceso de calibración para el usuario actual. Si no se elige un usuario calibrará al usuario por defecto.
	Play / Pausa. Cuando se pulsa cesa el control por los ojos del usuario en toda la pantalla excepto en este botón. Volver a pulsar para recuperar el control.
	El cuadro de Herramientas contiene todas las funciones del ratón (tipos y métodos de clic).
	Abandona el programa.
	Para establecer todas las opciones y configuraciones del usuario.
	Para ver la imagen de la cámara a pantalla completa. Útil para enfocar los ojos del usuario.
<input type="checkbox"/> Habilitar control por los ojos	Permite al usuario controlar el ratón con los ojos.

### 3.5 Ajustes de Hardware.

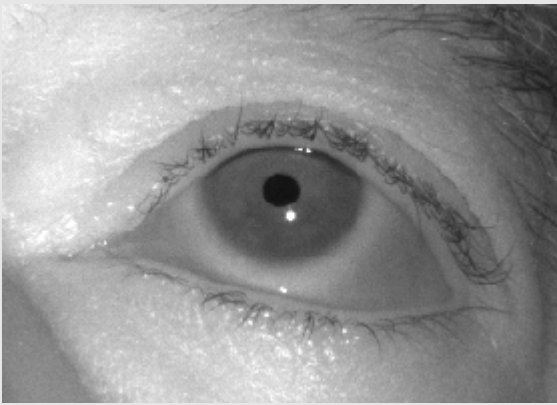
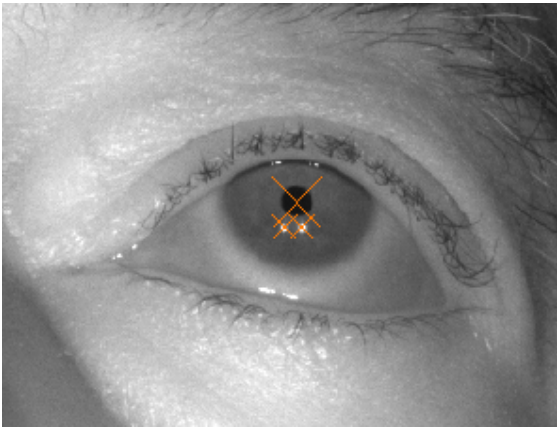
Pulse en Pantalla completa en la pantalla de inicio. Con la imagen a toda pantalla, realice los siguientes ajustes:

<b>1</b>	<b>Posición de la cámara</b>	Sus ojos deben de estar aproximadamente en el centro de la imagen
<b>2</b>	<b>Enfoque</b>	Gire la rueda de enfoque del objetivo hasta que la imagen sea clara.
<b>3</b>	<b>Ajuste las luces</b>	Si no está utilizando un sistema con las luces integradas, colóquelas de forma que iluminen sus ojos.

Estos ajustes son críticos para el buen funcionamiento del sistema. Cuando el hardware está bien ajustado la imagen debe ser clara y deben verse unas cruces de color en las pupilas.

<b>Incorrecto</b>		Ajuste el foco para que la imagen se vea nítida.
<b>Incorrecto</b>		Ajuste la cámara para que los ojos se encuentren en el centro de la imagen.
<b>Incorrecto</b>		Ajuste las luces para que tanto la izquierda como la derecha iluminen los ojos. Este paso no es necesario si su sistema lleva las luces integradas.
<b>Correcto</b>		Imagen bien ajustada. Note las cruces de color en los ojos. Ahora puede continuar con la configuración.

Fijándose en los ojos puede determinarse si se ha ajustado bien el hardware. Una imagen con el hardware bien ajustado mostrará 3 cruces de color en cada ojo, una grande en la pupila y dos más pequeñas en los puntos blancos creados por las luces.

<p><b>Incorrecto</b></p>		<p>En la pupila no se ven cruces de color</p>
<p><b>Correcto</b></p>		<p>En la pupila se ven 3 cruces, una grande y dos más pequeñas.</p>

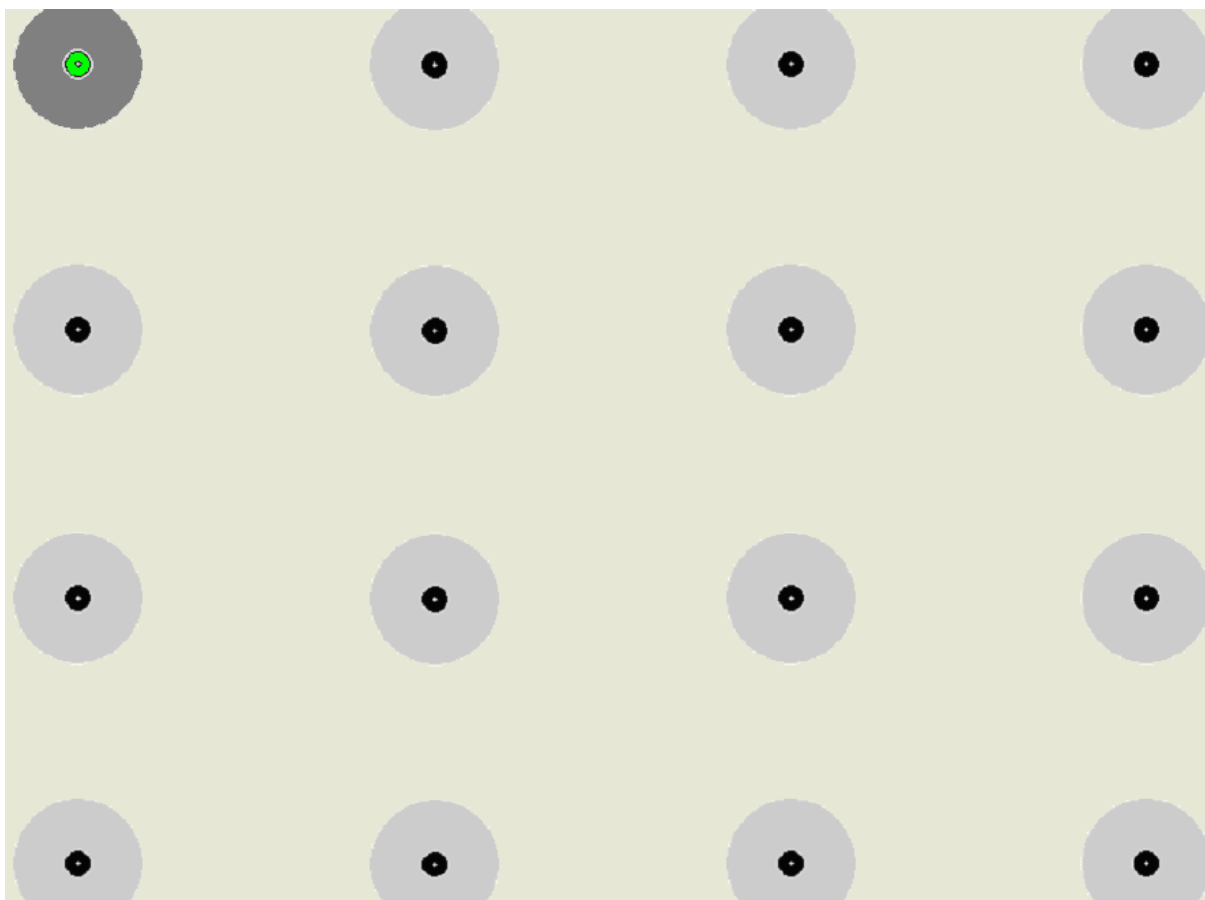
### 3.6 Calibración.

Para calibrar el sistema (ajustarlo a los ojos del usuario) hay que seguir estos pasos:

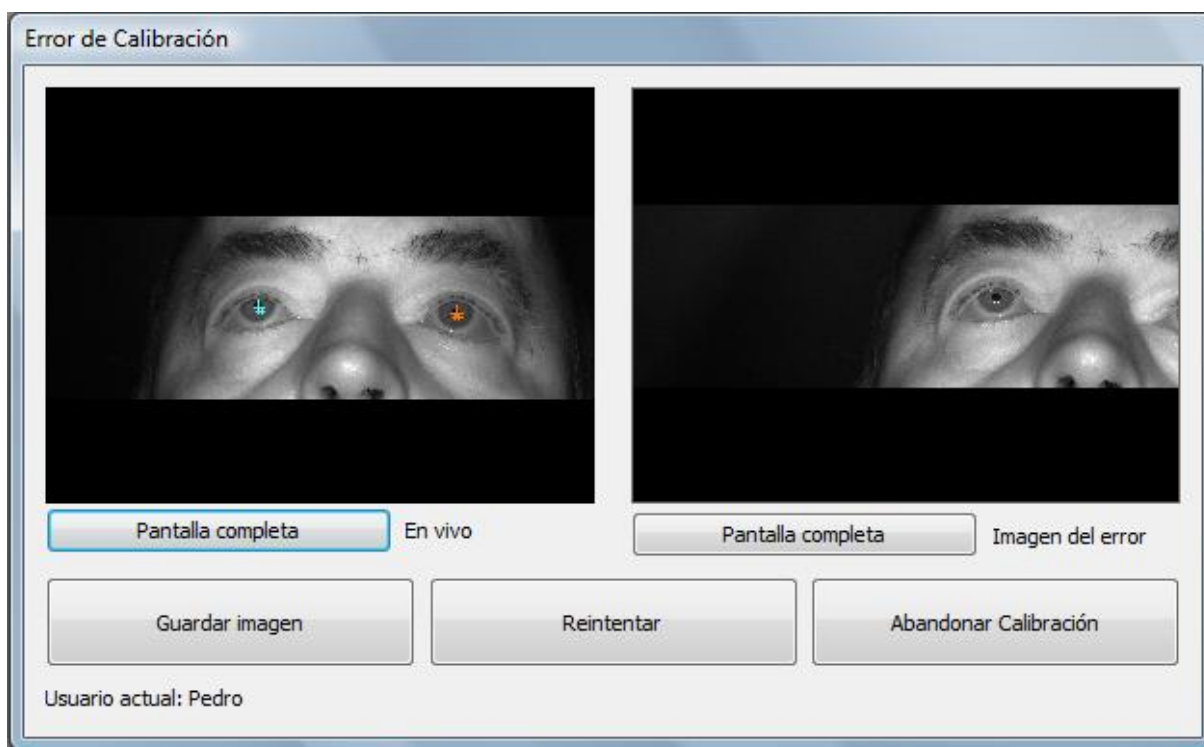
1	Ajustar el hardware como se describe en el punto 3.5
2	Pulse <b>Calibrar</b> en la Pantalla de inicio
3	Mire al centro de las dianas que van apareciendo. El centro se volverá verde, y luego se moverá a la siguiente posición. <b>NO</b> deje de mirarla hasta que desaparezca.
4	Siga a las dianas. Aparecerán de izquierda a derecha y de arriba abajo.

Nota:

Si desea cambiar el número de dianas o el tiempo que cada una se muestra, vea la sección 5.1.



La pantalla **Error de Calibración** aparecerá si se produce un error durante el proceso de calibración.



Pantalla completa	Permite ver la imagen a pantalla completa, haciendo más fácil reajustar las luces, el enfoque o la posición del usuario.
Reintentar	Reintentar la diana donde se ha producido el error.
Guardar imagen	Guardar la imagen en disco.
Abandonar calibración	Salir sin acabar la calibración.

Una vez calibradas todas la dianas, aparece la ventana de **Resultado Calibración**:

Resultado calibración

Nueva  
Resultado: L: 6.6, R: 5.5

Actual  
Resultado: L: 48.9, R: 13.0

Guia de resultados:

0 - 10	Excelente
10 - 20	Muy bien
20 - 30	Bien
30 +	Regular

Intentar mejorar    Cancelar    Hecho

Usuario actual: Pedro

Los resultados **Nueva** son los conseguidos en la presente calibración, la cual sustituirá a la **Actual** cuando pulse el botón **Hecho**. Si se pulsa **Cancelar**, se mantendrá la **Actual**.



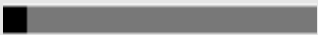
**Intentar mejorar** muestra de nuevo aquellas dianas donde ha habido problemas.





#### 4.- Herramientas.

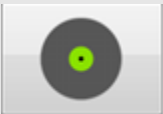







Cuando pulse Herramientas en la Pantalla de Inicio aparecerá la siguiente pantalla:

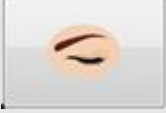








Las siguientes tablas describen cada función del cuadro de Herramientas. El tamaño de este cuadro puede ser cambiado (ver sección 5.3).

	<p>Imagen en vivo. Los ojos del usuario deben encontrarse dentro del campo de la cámara para un correcto funcionamiento.</p> <p>Al pulsar sobre esta área aparece y desaparece el resto de botones del cuadro.</p>
	<p>Posición de los ojos del usuario en vez de la imagen en vivo, dependiendo de la opción elegida en la pestaña Herramientas de la pantalla de Configuración.</p>
	<p>Uso de la CPU. Esta barra bajo la imagen indica aproximadamente cuánta potencia del procesador está utilizando el sistema. Esto es útil si se necesita ajustar el Ancho de Banda y la Altura de Imagen en la pestaña Cámara de la pantalla de Configuración.</p> <p>Quick Glance dará preferencia a otras aplicaciones si éstas la necesitan. Es normal que en estos casos la barra alcance el 100%.</p>

 <p>Doble clic izquierdo</p>	<p>Pulsar cuando se desee hacer un doble clic con el botón izquierdo, por ejemplo para abrir programas o carpetas.</p>
 <p>Arrastrar con el botón izquierdo</p>	<p>Para mover y cambiar el tamaño de las ventanas, arrastrar objetos, etc. Pulsar cuando se desee arrastrar con el botón izquierdo.</p>
 <p>Pinchar y arrastrar con el botón izquierdo</p>	<p>Para seleccionar grupos de objetos o texto para arrastrar. Pulsar y luego pinchar en el punto donde quiera iniciarse el arrastre, y después pinchar en el punto donde quiera finalizarse.</p>
 <p>Ayuda</p>	<p>Proporciona una descripción de cada uno de los botones del cuadro de control. Volver a pulsar para salir.</p>

 <p>Actualizar calibración</p>	<p>Cuando parezca que el ratón no apunta exactamente al punto donde se está mirando, puede ser debido a cambios en el ojo del usuario.</p> <p>Esto puede solucionarse inmediatamente pinchando sobre este botón. Aparece una pantalla en blanco con una diana con un punto blanco en el centro. Mirar a ese punto blanco (olvidándose de dónde se encuentre el ratón) y pinchar. El ratón se desplazará inmediatamente al centro de la diana. Pulsar después sobre el botón OK para salir.</p>
 <p>Pinchar con el botón derecho</p>	<p>Tiene varias funciones según la aplicación que se esté utilizando (normalmente menús contextuales).</p> <p>Pulsar cuando se desee pinchar con el botón derecho.</p>
 <p>Pinchar y arrastrar con el botón derecho</p>	<p>Útil para arrastrar objetos a una nueva localización. En muchas aplicaciones aparece un menú que permite seleccionar, copiar, mover o crear un acceso directo.</p>
 <p>Zoom</p>	<p>Se utiliza para pinchar en objetos pequeños o realizar trabajos de precisión.</p> <p>Al pulsarla aparece un rectángulo de zoom (aumentar). Mover este rectángulo sobre la zona a aumentar y pinchar una vez allí. Aparece una nueva ventana ampliada. Ahora puede situarse el ratón con más precisión y pinchar sobre la zona deseada. En cuanto se pincha, la ventana ampliada desaparece.</p> <p>Para combinar el zoom con otra función del ratón, pinchar primero en la función deseada y luego en este botón. Cuando pinche sobre la zona ampliada, se ejecutará la función del ratón ampliada.</p> <p>Por ejemplo, para hacer un doble clic en una zona pequeña, pulsar primero  y luego , y después llevar el ratón sobre la zona deseada.</p>
 <p>Configuración</p>	<p>Abre la ventana de Configuración. Todas las funciones del ratón pueden ser ajustadas en esta ventana.</p>
 <p>Pantalla principal</p>	<p>Abre la pantalla principal. Útil para reposicionar la cabeza y los ojos cuando el usuario se ha movido de delante del ordenador.</p>

 <p>Pinchar parpadeando</p>	<p>Permite pinchar cerrando el ojo durante un tiempo ajustable.</p>
 <p>Play /Pausa</p>	<p>Cuando se pulsa cesa el control por los ojos del usuario en toda la pantalla excepto en este botón. Volver a pulsar para recuperar el control.</p>
 <p>Pinchar por tiempo</p>	<p>Permite pinchar manteniendo el ratón dentro de un rectángulo de tamaño ajustable, durante un tiempo también ajustable.</p>
 <p>Confirmar clic</p>	<p>Con esta opción habilitada, cada vez que se pincha aparece una ventana aumentada y es necesario pinchar dentro de esa ventana en el objeto elegido. Si se pincha fuera, la ventana aumentada desaparecerá y no se ejecutará ninguna acción.</p>
 <p>Minimizar ventana</p>	<p>Minimiza la ventana de Control del Ratón y la deposita en la barra de tareas.</p>
 <p>Desplazar ventana arriba / abajo</p>	<p>Coloca la ventana de Control del Ratón en la parte superior o inferior de la pantalla.</p>
 <p>Desplazar ventana derecha / izquierda</p>	<p>Coloca la ventana de Control del Ratón en la parte izquierda o derecha de la pantalla.</p>

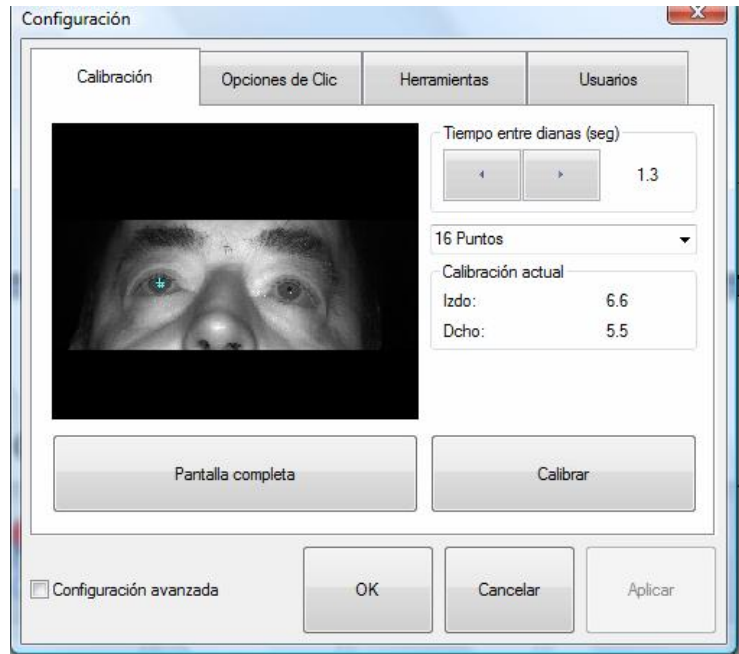
## 5.- Configuración.

Desde la ventana de **Configuración** pueden cambiarse muchas opciones del programa. La configuración tiene unos valores por defecto adecuados para la mayoría de los usuarios. Esta sección describe cada uno de estas configuraciones y cómo ajustarlas.

Pulse sobre el botón **Configuración** en la Pantalla de Inicio.

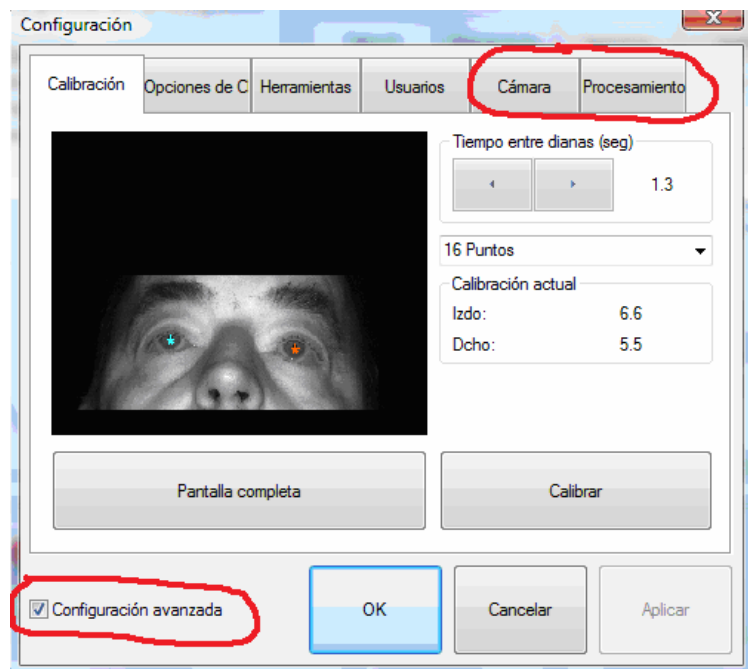
Hay 4 pestañas principales:

**Calibración**  
**Opciones de Clic**  
**Herramientas**  
**Usuarios**



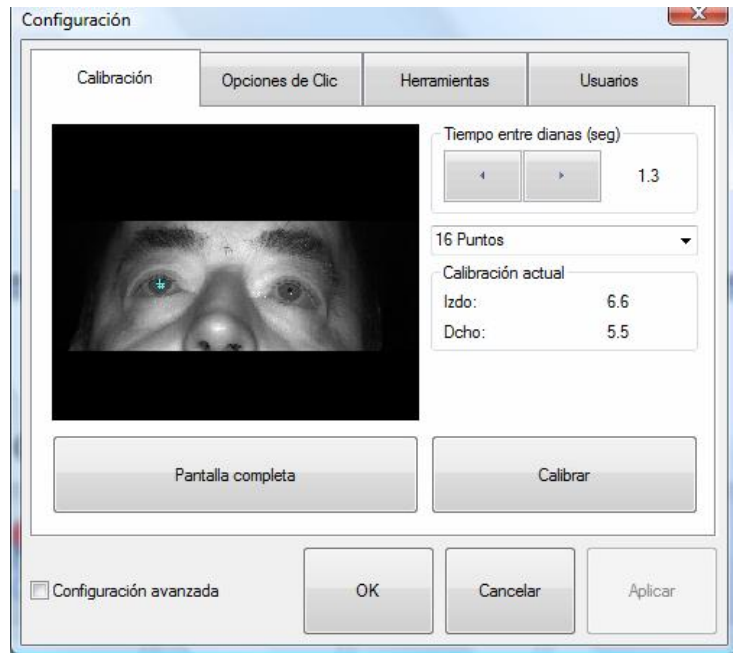
Pulsando en **Configuración Avanzada** aparecen más opciones en estas pestañas y dos pestañas nuevas

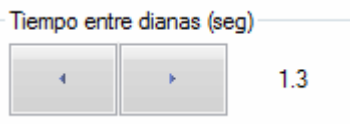
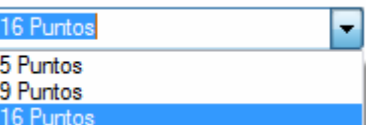
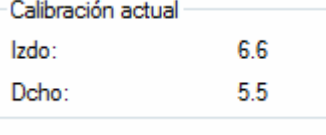
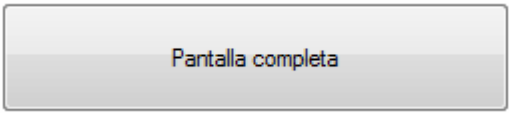
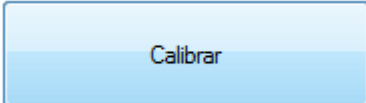
**Cámara**  
**Procesamiento**



## 5.1 Calibración.

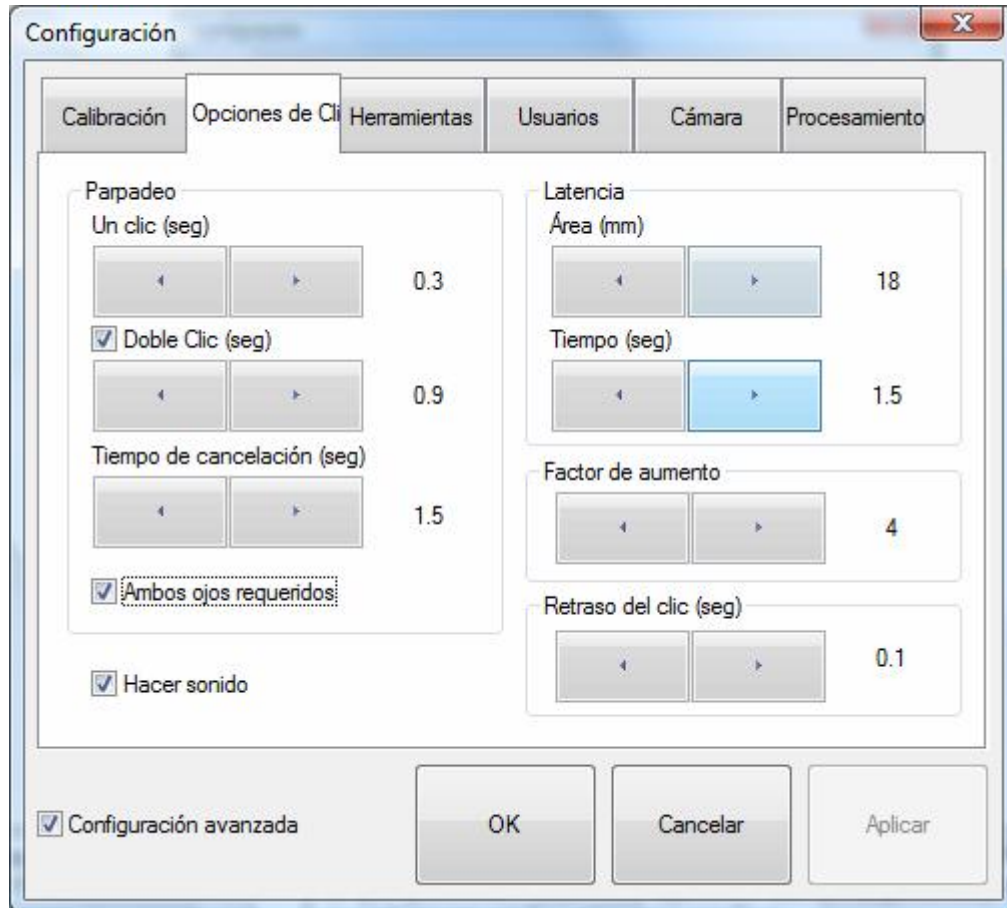
La pestaña **Calibración** se usa para elegir los parámetros de calibración e iniciar el proceso de calibración.





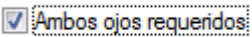
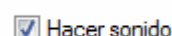
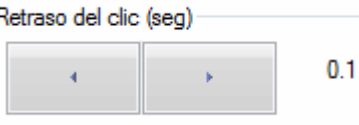
	<p>Tiempo durante el que se mostrarán las dianas. Pulsar en las flechas para modificarlo.</p>
	<p>Número de dianas utilizadas para calibrar. A mayor número, mejor precisión.</p>
	<p>Calibración actual de ambos ojos.</p>
	<p>Ver imagen a pantalla completa</p>
	<p>Comenzar el proceso de calibración.</p>

## 5.2 Opciones de Clic.

Las Opciones de clic muestran cómo controlar las funciones de clic del ratón con los ojos.

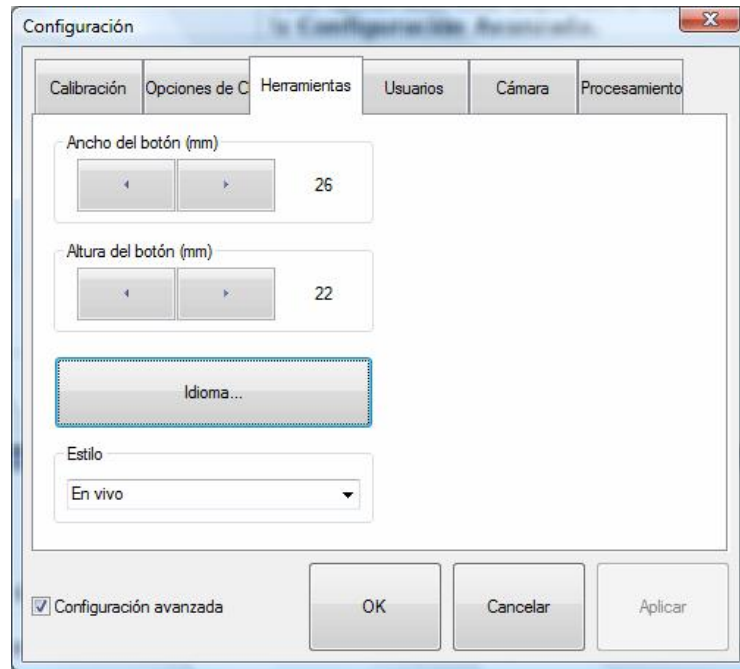


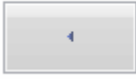



	<p>Permite ajustar el tiempo necesario para producir un clic al parpadear. Con los ajustes de la izquierda, si mantenemos los ojos cerrados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Entre 0 y 0,3 seg. no ocurre nada.</li><li>Entre 0,03 y 0,09 seg. se produce un clic.</li><li>Entre 0,09 y 1,5 seg. se produce un doble clic.</li><li>Más de 1,5 seg., no ocurre nada.</li></ul>
--	---

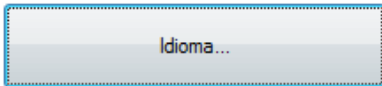
	<p>Esta sección describe cómo el sistema realiza el clic por latencia.</p> <p>Pulsando en la flecha derecha de <b>Área</b> se aumenta el tamaño del cuadrado del que no debe salir el ratón durante el tiempo fijado en <b>Tiempo</b> para que se produzca un clic. Al pulsar en la flecha izquierda se disminuye el tamaño.</p> <p>Pulsando en la flecha derecha de <b>Tiempo</b> se incrementa el tiempo que el puntero del ratón debe mantenerse dentro del cuadrado definido por <b>Área</b> para que se produzca un clic. Al pulsar en la flecha izquierda se disminuye este tiempo.</p>
	<p>El <b>Factor de Aumento</b> permite ajustar la magnificación usada por la lupa o la lupa permanente.</p>
	<p>Si se selecciona, será necesario que ambos ojos estén cerrados para producir un clic por parpadeo. Si no está seleccionado, bastará con uno cualquiera de los dos ojos. Mantenerlo seleccionado puede ayudar a reducir el número de falsos clics.</p> <p>Esta opción sólo está disponible si está seleccionada la <b>Configuración Avanzada</b>.</p>
	<p>Si está seleccionada, el ordenador emitirá un sonido a través de los altavoces al hacer clic.</p> <p>Esta opción sólo está disponible si está seleccionada la <b>Configuración Avanzada</b>.</p>
	<p>Es la cantidad de tiempo entre el momento que el sistema inicia un clic por parpadeo o tiempo y el momento en que el clic se produce. Sólo utilizable en ordenadores muy lentos.</p> <p>Esta opción sólo está disponible si está seleccionada la <b>Configuración Avanzada</b>.</p>

### 5. 3 Herramientas.

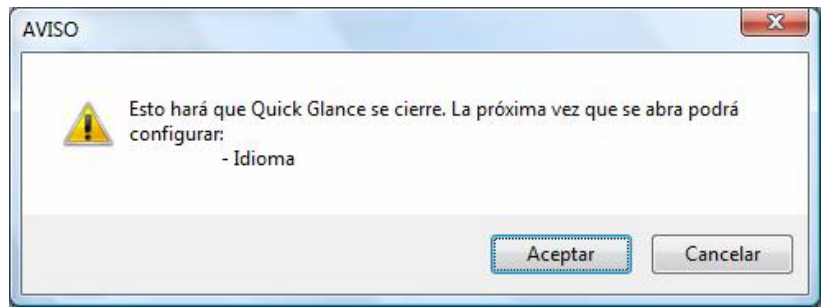
La pestaña Herramientas muestra las opciones para el cuadro de Herramientas.



<p>Ancho del botón (mm)</p> 	<p>Pulsando la flecha de la derecha aumenta la anchura del cuadro de herramientas. Pulsando la flecha de la izquierda disminuye.</p>
<p>Altura del botón (mm)</p> 	<p>Pulsando la flecha de la derecha aumenta la altura del cuadro de herramientas. Pulsando la flecha de la izquierda disminuye.</p>
<p>Esta es una ilustración de cómo puede ajustarse el tamaño del Cuadro de Herramientas utilizando los botones anteriores</p>	<p>Cuadro de Herramientas a 12 x 12</p>  <p>Cuadro de Herramientas a 27 x 18</p> 

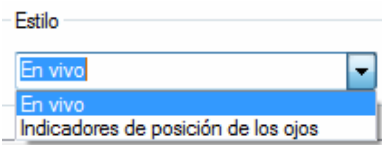


Al pulsarlo aparece el siguiente diálogo:



Si elije Aceptar el programa se cerrará y la siguiente vez que lo ejecute podrá elegir entre los idiomas que tenga instalados.

Esta opción sólo está disponible si está seleccionada la **Configuración Avanzada**.



El Estilo permite elegir entre ver la imagen en vivo de sus ojos o unos indicadores que marcan la posición de los ojos con dos círculos, como se muestra a continuación:

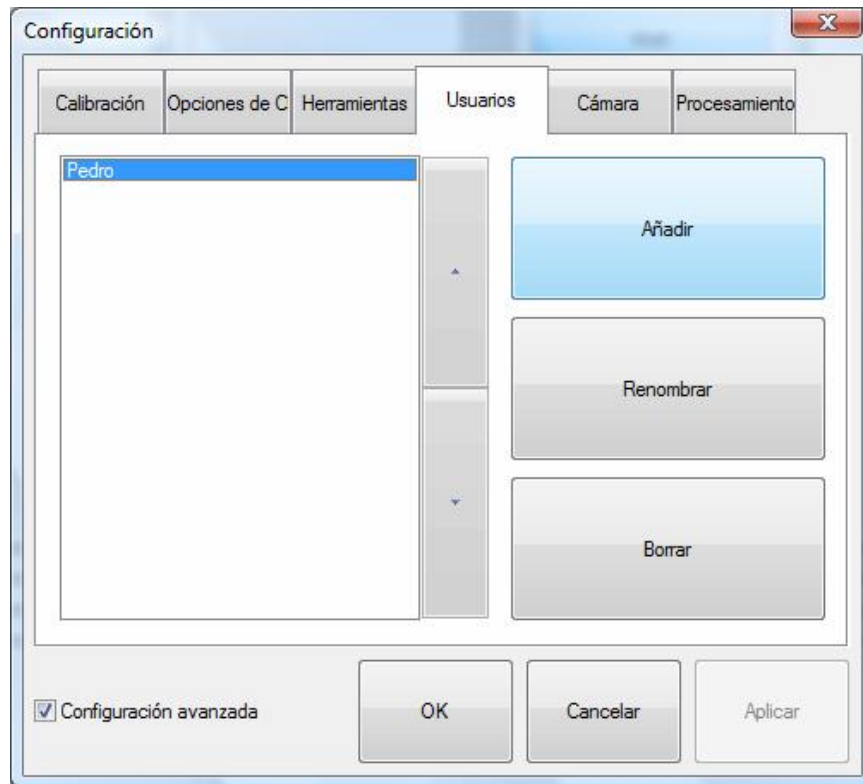





Este ajuste sólo cambia cómo se ve la imagen en el Cuadro de Herramientas.

Esta opción sólo está disponible si está seleccionada la **Configuración Avanzada**.

## 5.4 Usuarios.

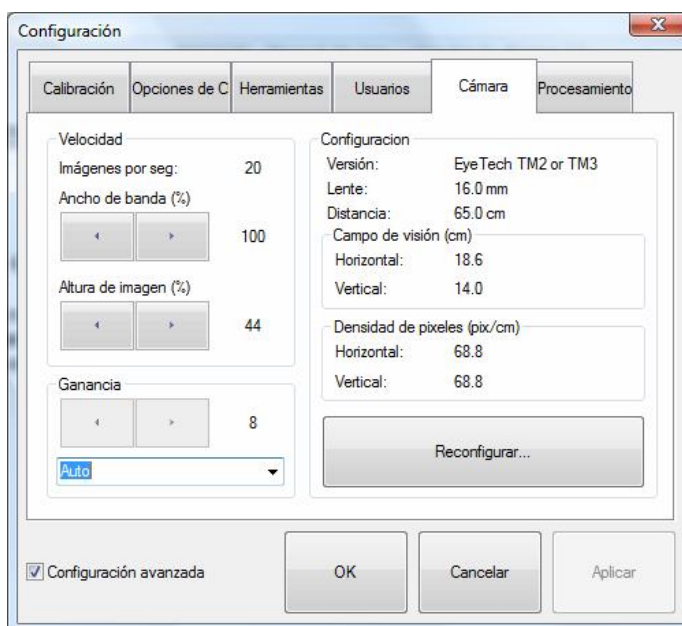
Esta pestaña permite añadir, renombrar y borrar usuarios del programa. Cada usuario tendrá sus propios parámetros, preferencias y configuraciones.



	Pulse el botón <b>Añadir</b> y a continuación teclee un nombre para el nuevo usuario
	Pulse este botón para cambiar el nombre del usuario seleccionado, manteniendo su configuración.
	Pulse este botón para dar de baja al usuario seleccionado.

## 5.5 Cámara.

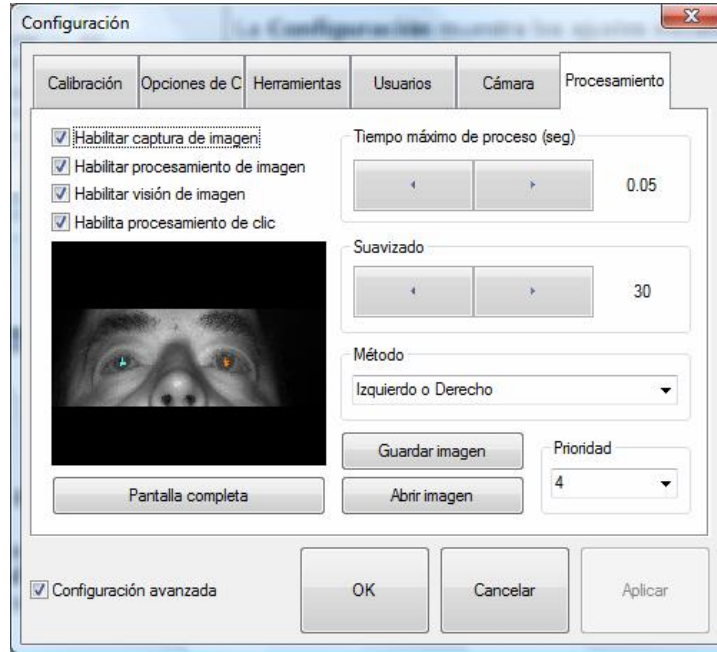
La pestaña **Cámara** sólo se muestra cuando está seleccionada la **Configuración Avanzada** y se utiliza para ajustar ciertos parámetros como la velocidad, ganancia y configuración de la cámara.

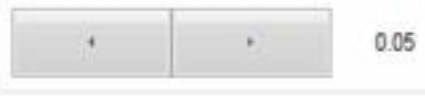


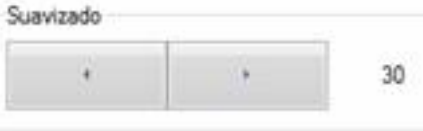
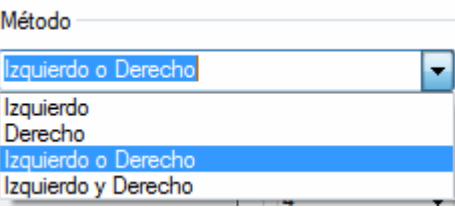

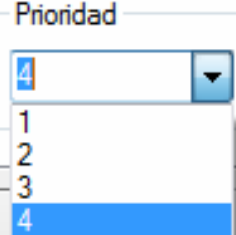

<p>Velocidad</p> <p>Imágenes por seg: 20</p> <p>Ancho de banda (%)</p> <p>100</p> <p>Altura de imagen (%)</p> <p>44</p>	<p>Las <b>Imágenes por Segundo</b> son para los ajustes actuales de <b>Ancho de Banda</b> y <b>Altura de Imagen</b>.</p> <p>La <b>Anchura de Banda</b> es el porcentaje de la anchura de banda del bus de comunicación que utiliza la cámara. Cuanto mayor sea, mayor será el número de <b>Imágenes por segundo</b>.</p> <p>La <b>Altura de Imagen</b> es el porcentaje de la altura de imagen usada para procesar el seguimiento de los ojos. Cuanto menor sea, mayor será el número de <b>Imágenes por Segundo</b>.</p>
<p>Ganancia</p> <p>9</p> <p>Auto</p> <p>Auto</p> <p>Manual</p>	<p>La <b>Ganancia</b> debe fijarse en <b>Auto</b>. Ello hará que se ajuste automáticamente para obtener la mayor claridad de imagen. La opción <b>Manual</b> permite ajustar el umbral a mano.</p>
<p>Configuración</p> <p>Versión: EyeTech TM2 or TM3</p> <p>Lente: 16.0 mm</p> <p>Distancia: 65.0 cm</p> <p>Campo de visión (cm)</p> <p>Horizontal: 18.6</p> <p>Vertical: 14.0</p> <p>Densidad de píxeles (pix/cm)</p> <p>Horizontal: 68.8</p> <p>Vertical: 68.8</p>	<p>La <b>Configuración</b> muestra los ajustes iniciales establecidos por el usuario.</p>
<p>Reconfigurar...</p>	<p>Al pulsarlo permite modificar el tipo de cámara, tamaño de lente y distancia de trabajo</p>

## 5.6 Procesamiento.

La pestaña **Procesamiento** sólo se muestra cuando está seleccionada la opción **Configuración Avanzada** y permite ajustar parámetros relativos al procesamiento de la imagen.



<input checked="" type="checkbox"/> <b>Habilitar captura de imagen:</b>	<p>Si se deshabilita el sistema no adquirirá imágenes de la cámara.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Habilitar procesamiento de imagen</b>	<p>Si se deshabilita el sistema no procesará las imágenes adquiridas.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Habilitar visión de imagen</b>	<p>Si se deshabilita el sistema no mostrará la imagen en la pantalla.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Habilita procesamiento de clic</b>	<p>Si se deshabilita el usuario no podrá hacer clic con los ojos.</p>
<p>Tiempo máximo de proceso (seg)</p> 	<p>Este es el tiempo máximo que el programa usará sin ceder parte de su tiempo de proceso a otros programas. Útil en ordenadores lentos, donde debe ajustarse a un valor más bajo.</p>

	<p>Su ajuste ayuda a evitar “saltos” en el movimiento del cursor. Con la flecha derecha se aumenta y con la izquierda se disminuye. Cuanto mayor, con más suavidad seguirá el ratón el movimiento de los ojos.</p> <p>Su efectividad está influida por las imágenes por segundo de la cámara. Números mayores producen menos saltos pero generan retrasos en el movimiento del puntero.</p>
	<p>Permite determinar qué ojo(s) seguirá el sistema. Puede seleccionarse sólo izquierdo, sólo derecho, uno u otro o necesariamente ambos a la vez.</p> <p>Esta función puede ser útil para usuarios que tengan problemas con un ojo, o para investigaciones que necesariamente requieran el uso de los dos.</p>
	<p><b>Guardar y Abrir</b> imágenes sirven si el usuario necesita conservar imágenes, o para enviarlas al fabricante en el caso de que haya problemas.</p>
	<p>Para ajustar la prioridad de proceso de la CPU. Cuanto mayor sea el número, mayor la prioridad del sistema en la cola del procesador.</p>
	<p>El botón <b>Pantalla Completa</b> permite ver la imagen de la cámara a pantalla completa. Útil para enfocar los ojos del usuario.</p>