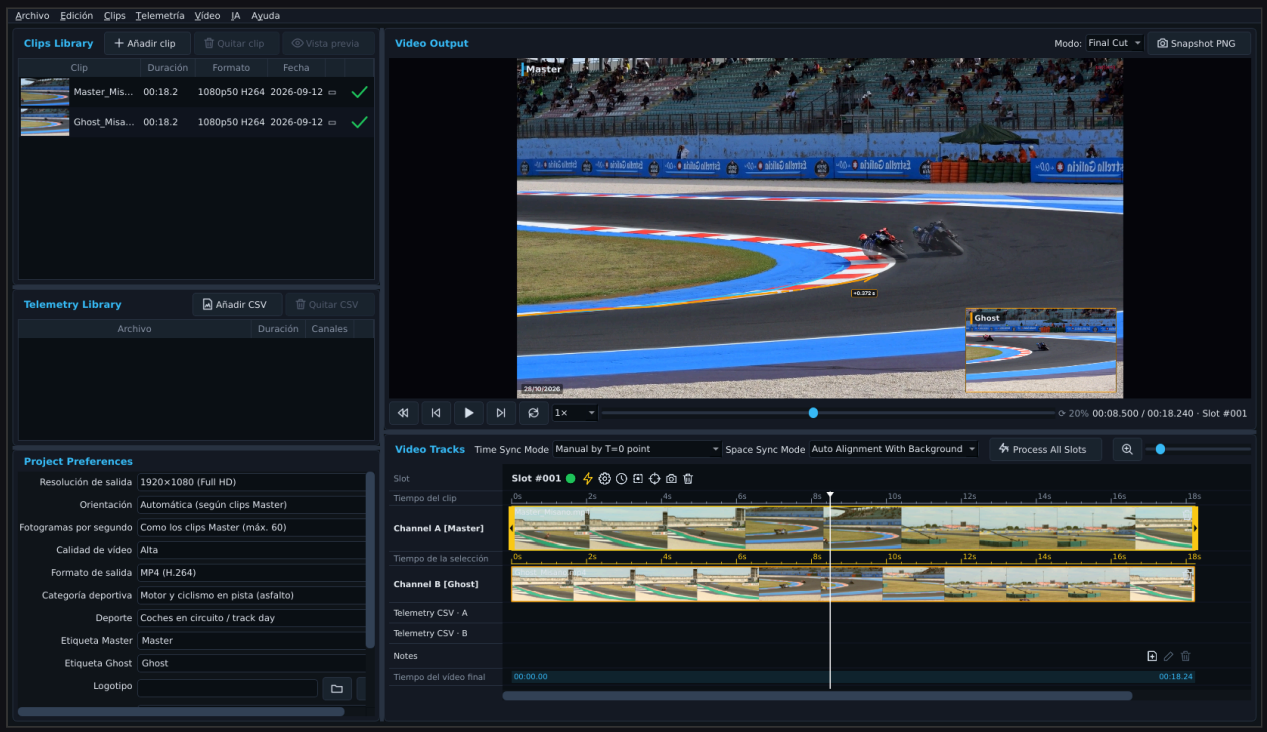
GUBELLINI VectorVision

Manual de usuario

Análisis de vídeo comparativo para el deporte · Revisión 015 · Octubre de 2026



GUBELLINI s.a.s. di Diego Gubellini & C. – Via Euridia Bergianti 10B, 40059 Medicina (BO) Italia
P.IVA / VAT IT03466001207 · info@gubellinielectronics.com · Tel. +39 347 9200208 · WhatsApp +39 380 1978288
www.gubellinielectronics.com

Índice

1. Introducción 3
1.1 Organización de este manual 3
1.2 Convenciones 3

2. Versiones y licencia 4
2.1 Prueba gratuita y activación 4
2.2 Mover la licencia a otro PC 5

3. Instalación y arranque 6
3.1 Requisitos 6
3.2 Instalación con el instalador 6
3.3 Versión portátil 6
3.4 Primer arranque 6

4. La interfaz 8
4.1 Menús 8
4.2 Ayudas emergentes 9

5. Proyecto, clips y slots 10
5.1 Importar los clips 10
5.2 Crear un slot 10
5.3 El semáforo del slot 10
5.4 Los botones del slot 10

6. Seleccionar los sujetos 12

7. Sincronización 14
7.1 Sincronización temporal (Time Sync Mode) 14
7.2 Sincronización espacial (Space Sync Mode) 14

8. Slot Config 16
8.1 Análisis y aspecto visual 17
8.2 Seguimiento del sujeto y trayectorias 17
8.3 Cámara 17
8.4 Audio y depuración 18

9. Procesado y resultado 19
9.1 Process Slot 19
9.2 Preview y Final Cut 19
9.3 Avisos 19

10. Puertas virtuales y parciales 20

11. Notas, zoom y audio 21

12. Telemetría 22

13. Ángulos del cuerpo (IA) 23

14. Asistente IA 24

15. Photo Shot 25

16. Exportación 26

17. Preferencias **27**

18. Actualizaciones **28**

19. Ejemplos prácticos y solución de problemas **29**

19.1 Ejemplos 29

19.2 Solución de problemas 29

20. Atajos y asistencia **30**

20.1 Atajos de teclado 30

20.2 Asistencia 30

1 Introducción

GUBELLINI VectorVision compara dos grabaciones del mismo tramo de pista: el **Master** (el vídeo principal) y el **Ghost** (el vídeo de comparación), que aparece sobre el Master como un adversario transparente. El programa alinea por sí solo las dos grabaciones en el espacio y en el tiempo, dibuja las **trayectorias** en el suelo, calcula el **delta de tiempo** en directo, los tiempos en las **puertas virtuales**, las **velocidades** (km/h con la calibración métrica), los **ángulos del cuerpo** con inteligencia artificial y superpone la **telemetría** de los registradores de datos. El resultado se monta en **slots** y se exporta como un vídeo listo para compartir.

Funciona tanto con tomas en trípode como con el **smartphone en mano**: un análisis preliminar de la cámara reconoce cómo se grabó cada clip y elige solo las estrategias de procesado.

1.1 Organización de este manual

Los capítulos siguen el flujo de trabajo habitual: versiones e instalación, la interfaz, el proyecto con clips y slots, la selección de sujetos, la sincronización, la configuración del slot, el procesado, las puertas, la telemetría, el asistente IA y la exportación. Los ejemplos e imágenes se han realizado con un **proyecto de ejemplo** grabado con smartphone en mano en el circuito de Misano.

Proyecto de ejemplo	Valor
Archivo	`Misano.gvv` con los clips `Master_Misano.mp4` y `Ghost_Misano.mp4`
Vídeo	1920×1080, 50 fps, unos 18 s cada uno, smartphone en mano
Deporte	Motociclismo de velocidad (inclinación y punto de contacto activos)
Sincronización	Time Sync *Manual by T=0 point*, Space Sync *Auto Alignment With Background*
Cámara detectada	Giro amplio (pasada por delante del espectador) para ambos clips

> **Imágenes reflejadas**
> Las tomas del proyecto de ejemplo se han reflejado izquierda–derecha: textos, patrocinadores y pista aparecen invertidos y no representan eventos ni marcas reales.

1.2 Convenciones

- **Negrita**: nombres de menús, botones y ventanas tal como aparecen en el programa (p. ej. **Archivo → Abrir proyecto…**).
- `Ctrl`+`O`: atajo de teclado (lista completa en el capítulo 20).
- Algunas etiquetas técnicas (Channel A [Master], Slot Config, Time Sync Mode…) se mantienen en inglés en todos los idiomas.

> **Idioma**
> El programa está disponible en italiano, inglés, francés, alemán, español y portugués (**Archivo → Preferencias… → Idioma**); el idioma cambia al instante, sin reiniciar.

2 Versiones y licencia

GUBELLINI VectorVision se vende por suscripción en tres versiones: **Track**, **Pro** y **Team**. Todas incluyen el núcleo del programa (Ghost, sincronización, trayectorias, inclinación y punto de contacto, puertas y parciales, análisis de cámara, exportación, actualizaciones y 6 idiomas).

	Track	Pro	Team
Para quién	Piloto aficionado, tandas en circuito, creadores de vídeo	Piloto de competición, instructor individual	Equipos, escuelas de pilotaje, circuitos, productoras de vídeo
Precio mensual (IVA incl.)	12 €	34 €	89 €
Precio anual (IVA incl.)	99 €	299 €	790 €
PC activables	1	1	5
Ghost, sincronización, trayectorias	Sí	Sí	Sí
Inclinación y punto de contacto	Sí	Sí	Sí
Exportación	Full HD con pequeño logo VectorVision	Sin logo, resolución máxima	Sin logo, con el logo del cliente
Telemetría CSV (AiM, MoTeC, VBOX)	No	Sí	Sí
Ángulos del cuerpo, notas con imagen congelada	No	Sí	Sí
Asistente IA y carpeta de trabajo IA	No	Sí (clave del usuario)	Sí (clave del usuario)
Uso comercial	No	Sí, profesional individual	Sí
Asistencia	Email	Email prioritario	Prioritaria + sesión de arranque en línea

Las especificaciones completas están en el documento **«GUBELLINI VectorVision — Versiones y especificaciones»** suministrado con el programa.

2.1 Prueba gratuita y activación

1. En el primer arranque empieza una **prueba gratuita de 7 días** con todas las funciones (versión Team), sin tarjeta de crédito.
2. Tras la compra, la clave de licencia llega por email.
3. Abrir **Ayuda → Licencia…**, pegar la clave y pulsar **Activar en este PC**.
4. La ventana muestra la versión activa; las funciones se desbloquean al instante.

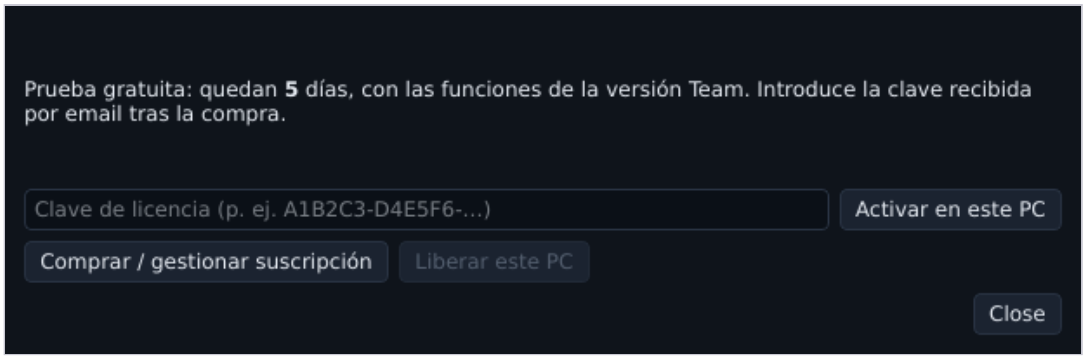


Figura 1 – La ventana Licencia: estado, clave, compra y liberación del PC.

> **Trabajar sin conexión**
>
> La clave se verifica en línea al activarla y luego periódicamente; entre dos verificaciones el programa funciona **sin conexión hasta 14 días**.

2.2 Mover la licencia a otro PC

En el PC antiguo pulsar **Liberar este PC** en la ventana Licencia y activar la misma clave en el nuevo. Con la versión Team la misma clave se activa en 5 PC.

> **Al terminar la prueba**
>
> El programa sigue abriendo los proyectos, pero el procesado y la exportación piden una clave de licencia.

3 Instalación y arranque

3.1 Requisitos

- Windows 10 u 11 de 64 bits, 8 GB de RAM (16 GB recomendados), pantalla de al menos 1600×900.
- Tarjeta gráfica opcional: si existe, la exportación usa el codificador hardware.
- Vídeos MP4/MOV H.264 o H.265, cualquier resolución y frecuencia (recomendado 1080p a 50/60 fps).
- Conexión a internet para la activación de la licencia, las actualizaciones y el asistente IA.

3.2 Instalación con el instalador

1. Ejecutar `GUBELLINI_VectorVision_Setup.exe` y seguir el asistente.
2. Elegir la carpeta y, si se desea, el icono en el escritorio.
3. Al final, iniciar el programa desde la última página del instalador o el menú Inicio.

> **Actualizar sin perder los ajustes**
>
> Cada nueva revisión sustituye a la instalada (el programa aparece en Windows siempre como **GUBELLINI VectorVision**); proyectos, preferencias y licencia se conservan. La revisión instalada está en el título de la ventana y en **Ayuda → Acerca de GUBELLINI VectorVision**.

3.3 Versión portátil

Como alternativa, extraer el paquete `.zip` en una carpeta y hacer doble clic en `run.bat`: el primer arranque prepara un entorno privado (requiere internet, algunos minutos), los siguientes tardan unos segundos.

3.4 Primer arranque

En el primer arranque la ventana está vacía: las bibliotecas esperan los clips y la línea de tiempo invita a arrastrar el primer clip a **Channel A [Master]**.

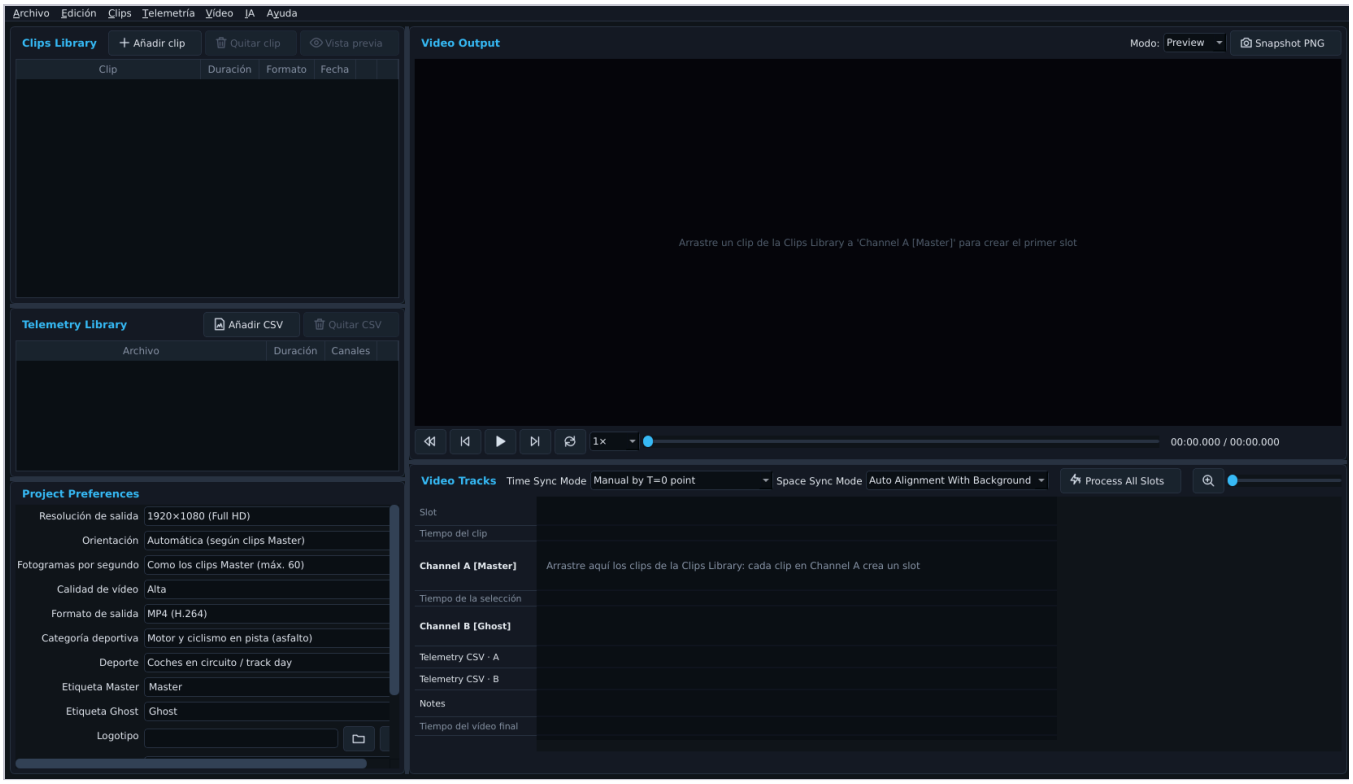


Figura 2 – La ventana principal en el primer arranque, sin proyecto.

4 La interfaz

La ventana principal está dividida en zonas redimensionables. Sus tamaños se guardan con **Archivo → Guardar ventanas** y se restablecen con **Archivo → Restablecer ventanas**.

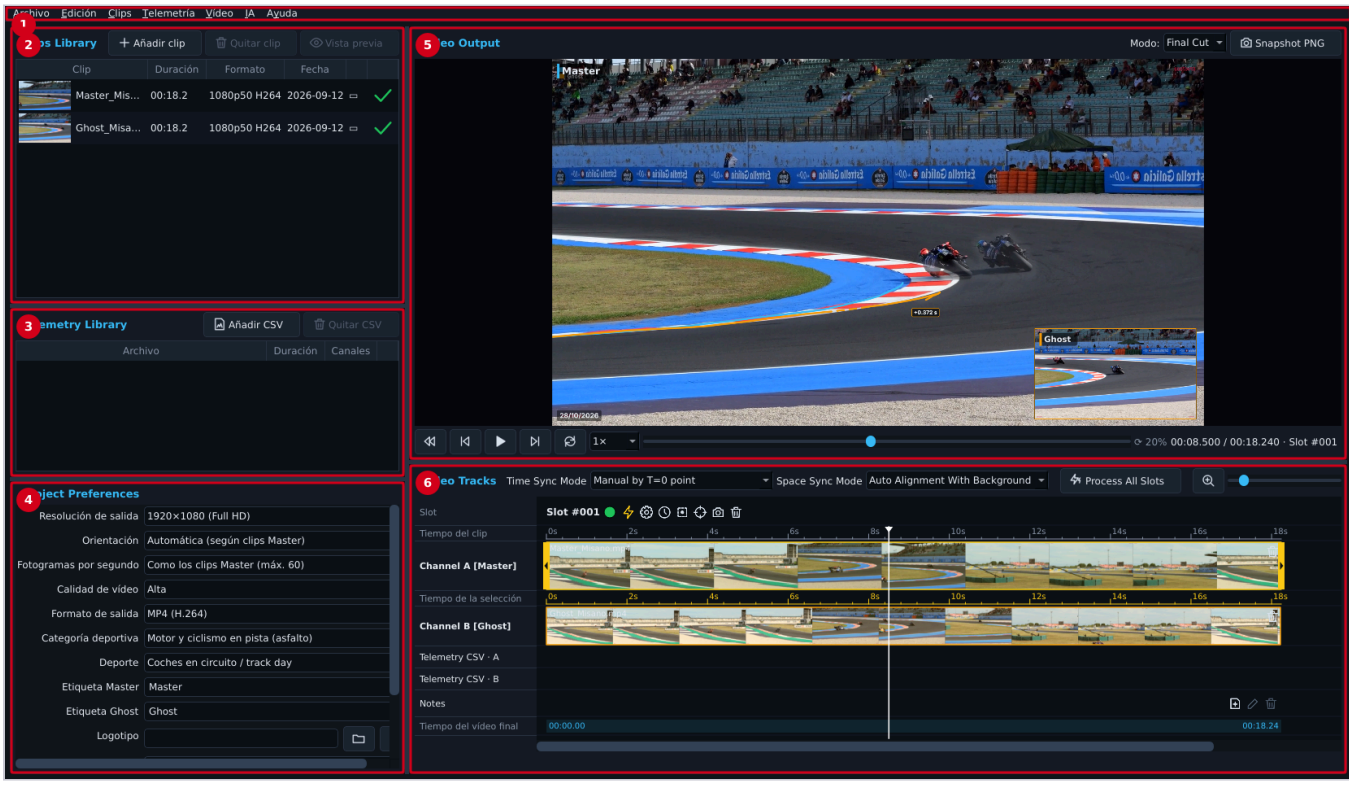


Figura 3 – Las zonas de la ventana principal con el proyecto de ejemplo.

1. **Barra de menús**: Archivo, Edición, Clips, Telemetría, Vídeo, IA, Ayuda.
2. **Clips Library**: los vídeos del proyecto con duración, fps y vista previa.
3. **Telemetry Library**: los archivos CSV de los registradores (Pro/Team).
4. **Project Preferences**: deporte, resolución y calidad de salida, etiquetas, logo y fecha.
5. **Video Output**: vista previa y reproducción, en modo *Preview* o *Final Cut*.
6. **Video Tracks**: la línea de tiempo de slots con los canales Master y Ghost, telemetría y notas.
7. **Barra de estado**: mensajes y progreso.

4.1 Menús

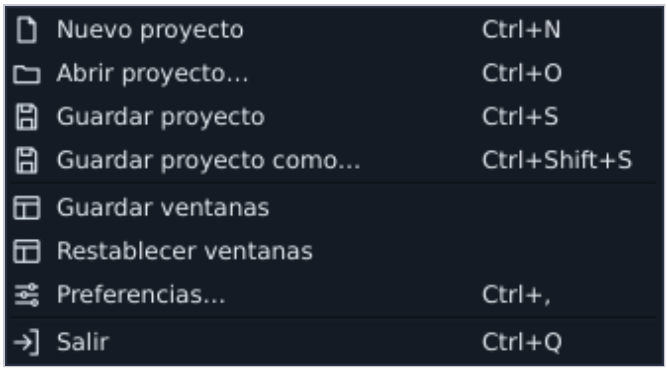


Figura 4 – El menú Archivo.



Figura 5 – El menú Vídeo.

Menú	Comandos
Archivo	Nuevo / Abrir / Guardar proyecto, Guardar y Restablecer ventanas, Preferencias, Salir.
Edición	Deshacer y Rehacer (con el nombre de la operación).
Clips	Añadir, quitar y ver en vista previa un clip.
Telemetría	Añadir y quitar archivos CSV.
Vídeo	Modo Preview / Final Cut, Reproducir, fotograma anterior/siguiente, Process All Slots, Snapshot PNG, Exportar vídeo, Exportar parciales, Photo Shot.
IA	Asistente IA, Configurar IA, carpeta de trabajo IA.
Ayuda	Guía rápida, Licencia, Buscar actualizaciones, servidor de actualizaciones, Acerca de.

4.2 Ayudas emergentes

Cada opción de la configuración del slot tiene una **ayuda emergente**: al pasar el ratón sobre la opción aparece una ficha que explica qué hace, cuándo usarla y cuánto cuesta en tiempo de procesado.

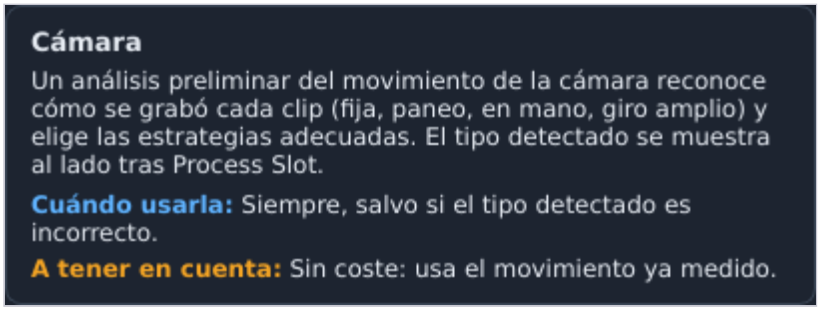


Figura 6 – La ayuda emergente de la opción Cámara.

5 Proyecto, clips y slots

Un **proyecto** (archivo `.gvv`) contiene los clips importados, los CSV de telemetría y los **slots**. Un slot es una comparación: un clip Master, un clip Ghost opcional, el tramo usado y los análisis elegidos. Los slots en fila forman el vídeo final.

5.1 Importar los clips

1. **Clips → Añadir clip** (`Ctrl`+`I`) o arrastrar los archivos a la Clips Library.
2. En la ventana de vista previa revisar los vídeos y confirmar con **Añadir a la Clips Library**.

> **Archivos movidos**
> El proyecto recuerda también la ruta relativa de los clips: moviendo juntos la carpeta del proyecto y los vídeos, todo se vuelve a abrir. Si falta un archivo, la ventana **Volver a vincular archivos** ayuda a encontrarlo.

5.2 Crear un slot

1. Arrastrar el clip Master desde la Clips Library a **Channel A [Master]**: se crea el slot.
2. Arrastrar el clip Ghost al mismo slot en **Channel B [Ghost]**.
3. Acortar el slot arrastrando sus bordes (trim) para conservar solo el tramo interesante.

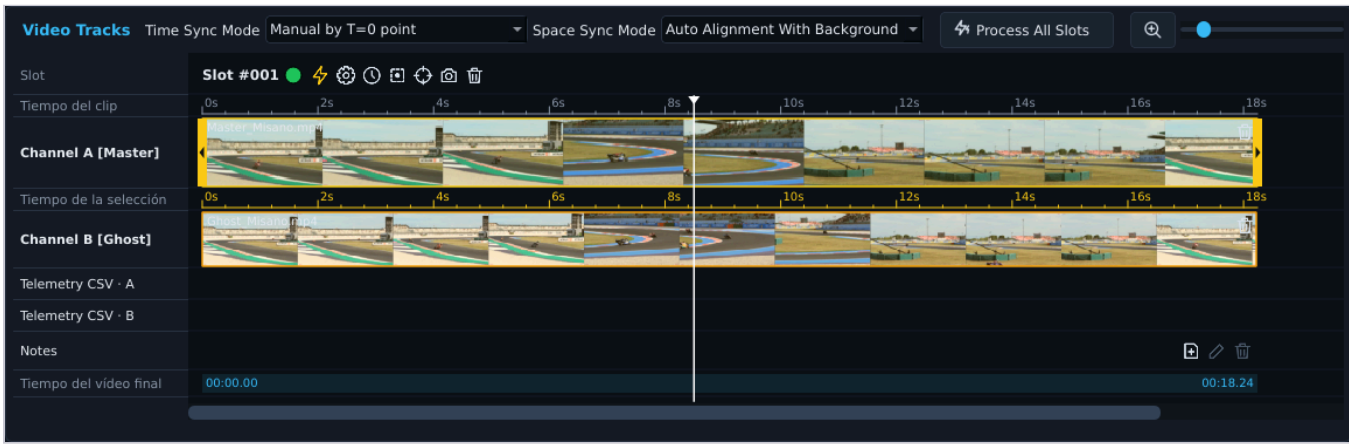


Figura 7 – La zona Video Tracks con un slot: canales A y B, telemetría, notas y botones del slot.

5.3 El semáforo del slot

Color	Significado
Verde	Slot procesado: vista previa y exportación muestran el Ghost y los análisis.
Amarillo	Algo ha cambiado (sujetos, sincronización, opciones): hace falta **Process Slot**.
Rojo	Error: el mensaje explica la causa (p. ej. faltan los sujetos).

5.4 Los botones del slot

- **Process Slot**: procesa el slot (capítulo 9).
- **Slot Config**: la configuración (capítulo 8).

- **Sync Time (T=0)** y **Sync Space**: sincronizaciones manuales (capítulo 7).
- **Seleccionar sujetos** (capítulo 6), **Puertas virtuales** (capítulo 10), **Photo Shot** (capítulo 15).
- En la fila Notes: añadir, editar y quitar notas.

6 Seleccionar los sujetos

El programa necesita saber **a quién** comparar: en un fotograma de cada clip se dibuja un rectángulo alrededor del vehículo (o del atleta) y se marca su **punto de referencia**, por ejemplo el contacto del neumático con el asfalto. A partir de ahí el sujeto se mide en cada fotograma separándolo del fondo.

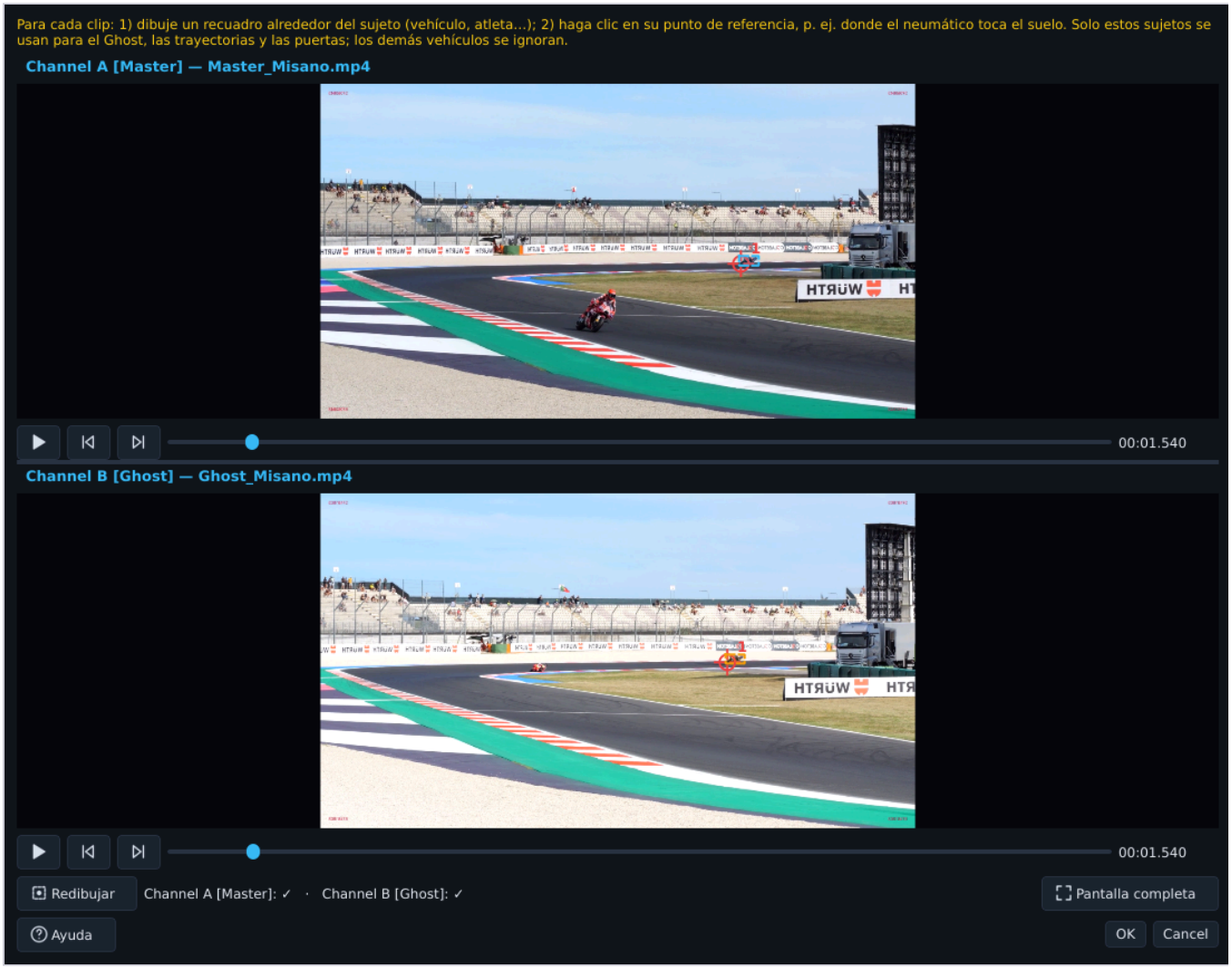


Figura 8 – La ventana Seleccionar sujetos: Master arriba, Ghost abajo, con los rectángulos de los sujetos.

1. Abrir **Seleccionar sujetos** desde el slot.
2. Elegir un fotograma en el que el sujeto esté nítido y bien separado de otros vehículos.
3. Dibujar el rectángulo alrededor del sujeto y hacer clic en el punto de referencia (p. ej. el neumático en el suelo).
4. Repetir en el Ghost y confirmar con **OK**.

> **Lupa y pantalla completa**
>
> La ventana se puede maximizar; el botón de pantalla completa o `F11` dan el máximo espacio. Una lupa 3× en el cursor ayuda a colocar con precisión esquinas y punto en el suelo.

Moto: inclinación y punto de contacto

Con el deporte *Motociclismo de velocidad* el programa mide la inclinación de la silueta en cada fotograma y mantiene el punto sobre el neumático en el suelo incluso en plena inclinación; el clic solo indica si se trata del neumático delantero, trasero o de un punto de la distancia entre ejes.

7 Sincronización

7.1 Sincronización temporal (Time Sync Mode)

Modo	Uso
Manual by T=0 point	Se marca el mismo instante en los dos clips (p. ej. el paso por la misma línea). Siempre disponible.
Auto Alignment With Background	Para cámaras que siguen al sujeto: compara los encuadres. No funciona con cámara fija.
Follow subject	Encuentra cuándo el Ghost pasa por el punto donde está el Master en el fotograma de referencia. La más precisa.
Puerta 1	Sincroniza con el instante en que cada sujeto cruza la puerta 1, medido en cada clip.

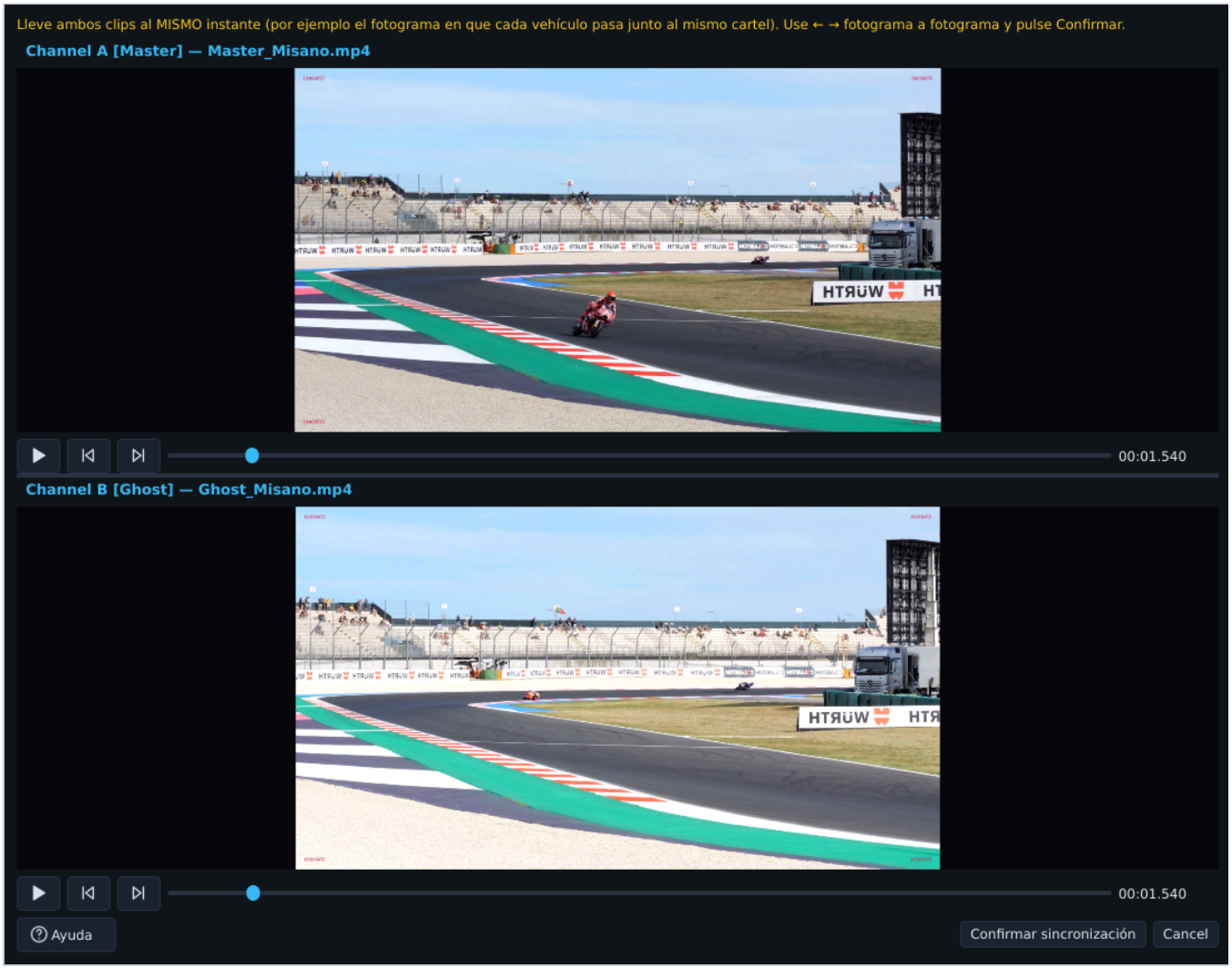


Figura 9 – La ventana Sync Time: cada clip se lleva al instante T=0.

7.2 Sincronización espacial (Space Sync Mode)

- **Auto Alignment With Background** (recomendada): la alineación del fondo es automática, también con smartphone en mano.

- **Manual by clicking 4 points**: se hace clic en los mismos 4 puntos fijos del suelo en los dos clips.

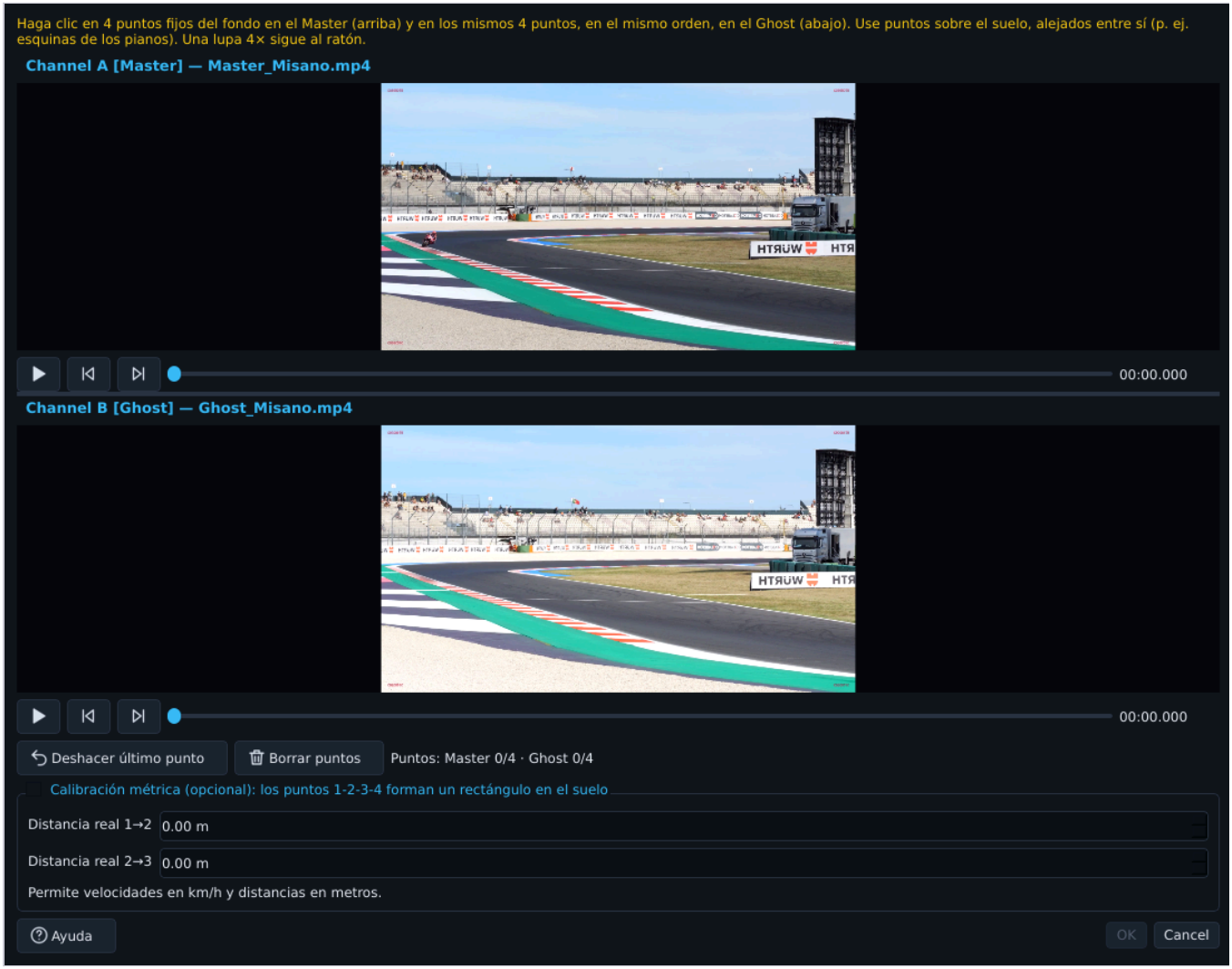


Figura 10 – La ventana Sync Space para los 4 puntos y la calibración métrica.

> **Calibración métrica**
>
> Si los 4 puntos forman un rectángulo en el suelo de medidas conocidas (p. ej. entre las líneas de un piano), introducir la anchura y la longitud reales: velocidades en km/h y distancias en metros.

8 Slot Config

Doble clic en el slot o el botón **Slot Config**. Cada opción tiene su propia ayuda emergente.

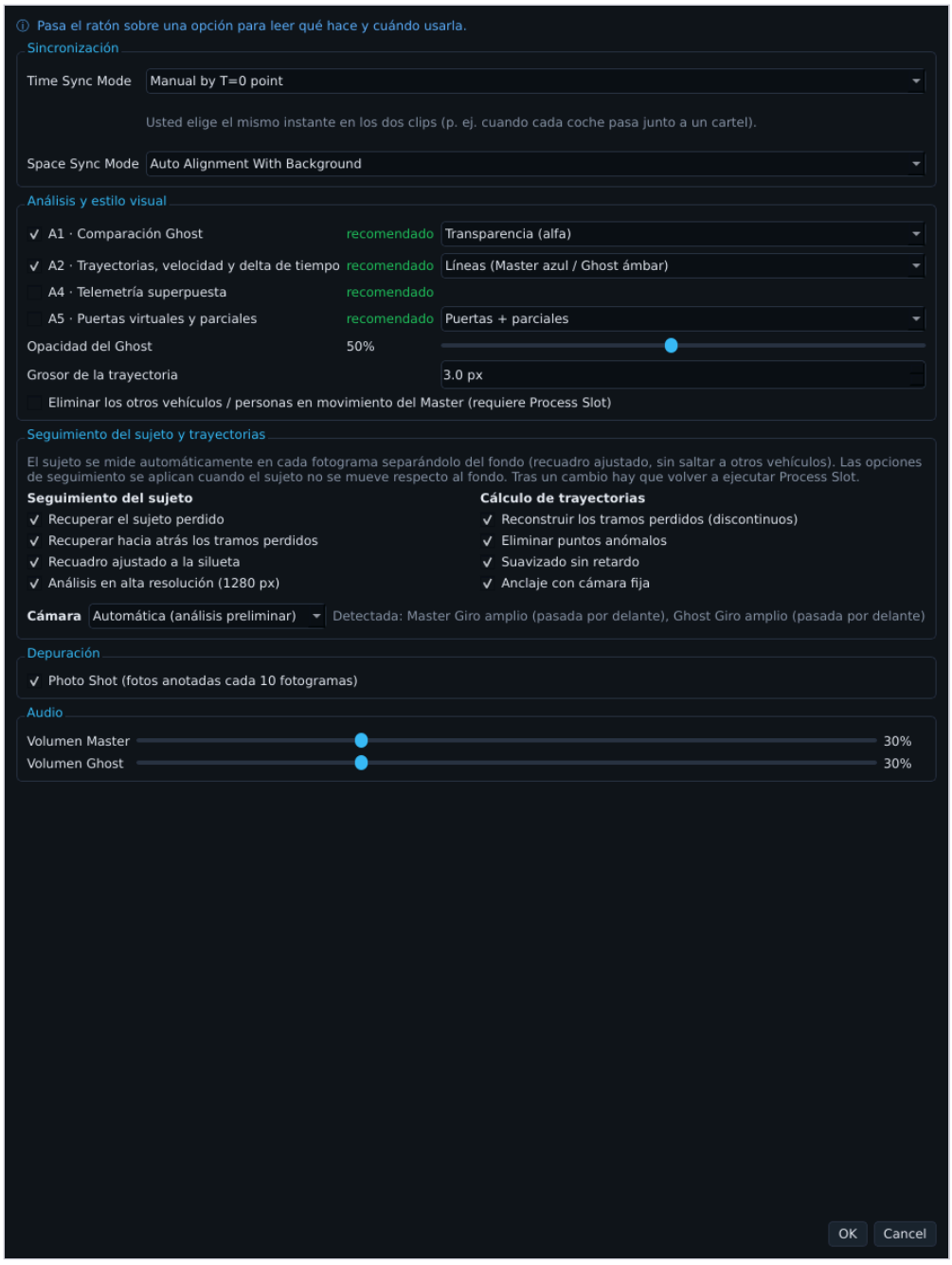


Figura 11 – La ventana Slot Config.

8.1 Análisis y aspecto visual

Análisis	Estilos
A1 Comparación Ghost	Transparencia, color diferencial, Simulcam, lado a lado; opacidad regulable.
A2 Trayectorias, velocidad y delta de tiempo	Líneas Master azul / Ghost ámbar, color por aceleración/frenada, puntos con velocidad mínima; grosor de línea.
A3 Ángulos corporales (Pro/Team)	Esqueleto con ángulos articulares, solo ejes corporales.
A4 Telemetría (Pro/Team)	Gráficos de los canales CSV sincronizados.
A5 Puertas virtuales y parciales	Puertas + parciales.

Junto a cada análisis se indica si es *recomendado* u *opcional* para el deporte elegido. La opción **Eliminar los otros vehículos / personas en movimiento del Master** borra del Master todo lo que se mueve salvo el sujeto.

8.2 Seguimiento del sujeto y trayectorias

Opción	Efecto
Recuperar el sujeto perdido	Vuelve a buscar el sujeto donde lo lleva su movimiento.
Recuperar hacia atrás los tramos perdidos	Sigue hacia atrás los tramos perdidos y luego recuperados.
Recuadro ajustado a la silueta	Ciñe el rectángulo a la silueta del sujeto.
Análisis en alta resolución	Trabaja a 1280 px: para sujetos pequeños y lejanos; más lento.
Reconstruir los tramos perdidos	Reconstruye los tramos perdidos (discontinuos).
Eliminar puntos anómalos	Descarta las medidas incoherentes.
Suavizado sin retardo	Suaviza la línea sin que llegue con retraso.
Anclaje con cámara fija	Con cámara fija ancla cada fotograma al primero: sin deriva.

8.3 Cámara

Un **análisis preliminar** del movimiento de la cámara clasifica cada clip y elige las estrategias:

Tipo	Cómo se reconoce	Estrategias
Fija (trípode)	la imagen nunca se desplaza más del 4 % de su anchura	fotogramas clave anclados al primero
Paneo suave	movimiento regular, poco temblor	estrategias estándar
En mano (smartphone)	el movimiento tiembla de un fotograma a otro	trayectoria limpiada en las imágenes cercanas, tramos perdidos reconstruidos hasta 1,5 s
Giro amplio	la imagen recorre más de 1,5 anchuras	como «en mano», estela limitada a los últimos 4 s

Con **Automática** el programa usa el tipo detectado, escrito junto a la opción tras Process Slot (*Detectada: Master …, Ghost …*) y en la cabecera de cada imagen Photo Shot. Si es incorrecto, elegir el tipo correcto y volver a procesar.

8.4 Audio y depuración

El volumen del Master y del Ghost se regula por slot. **Photo Shot** guarda imágenes anotadas durante el procesado (capítulo 15).

9 Procesado y resultado

9.1 Process Slot

Process Slot (o **Vídeo → Process All Slots**, `Ctrl`+`P`) mide el movimiento de la cámara, sigue a los sujetos, alinea el Ghost sobre el Master y calcula trayectorias y tiempos. El progreso se muestra en el slot; se puede seguir trabajando mientras tanto.

Durante el procesado el programa reconoce la **cinta de pista** bajo el sujeto (asfalto, tierra o nieve) y afina la alineación justo ahí, donde están las trayectorias y el Ghost.

9.2 Preview y Final Cut



Figura 12 – La zona Video Output en modo Final Cut: Ghost, trayectorias y delta de tiempo.

- **Preview**: vista previa rápida para recorrer y comprobar.
- **Final Cut**: muestra exactamente el vídeo que se exportará, fotograma a fotograma.
- El recuadro pequeño muestra el otro canal: un clic los intercambia.
- Arrastrando sobre la imagen se amplía una zona; **Usar este zoom también en el vídeo exportado…** la añade a la exportación.

9.3 Avisos

Al final pueden aparecer avisos como *sujeto perdido en parte del slot* o *alineación parcial*: el capítulo 19 explica cómo actuar.

10 Puertas virtuales y parciales

Las puertas son líneas dibujadas sobre la pista en un fotograma del Master. El programa las lleva al Ghost mediante el fondo y mide el instante en que cada sujeto las cruza, con precisión inferior al fotograma.

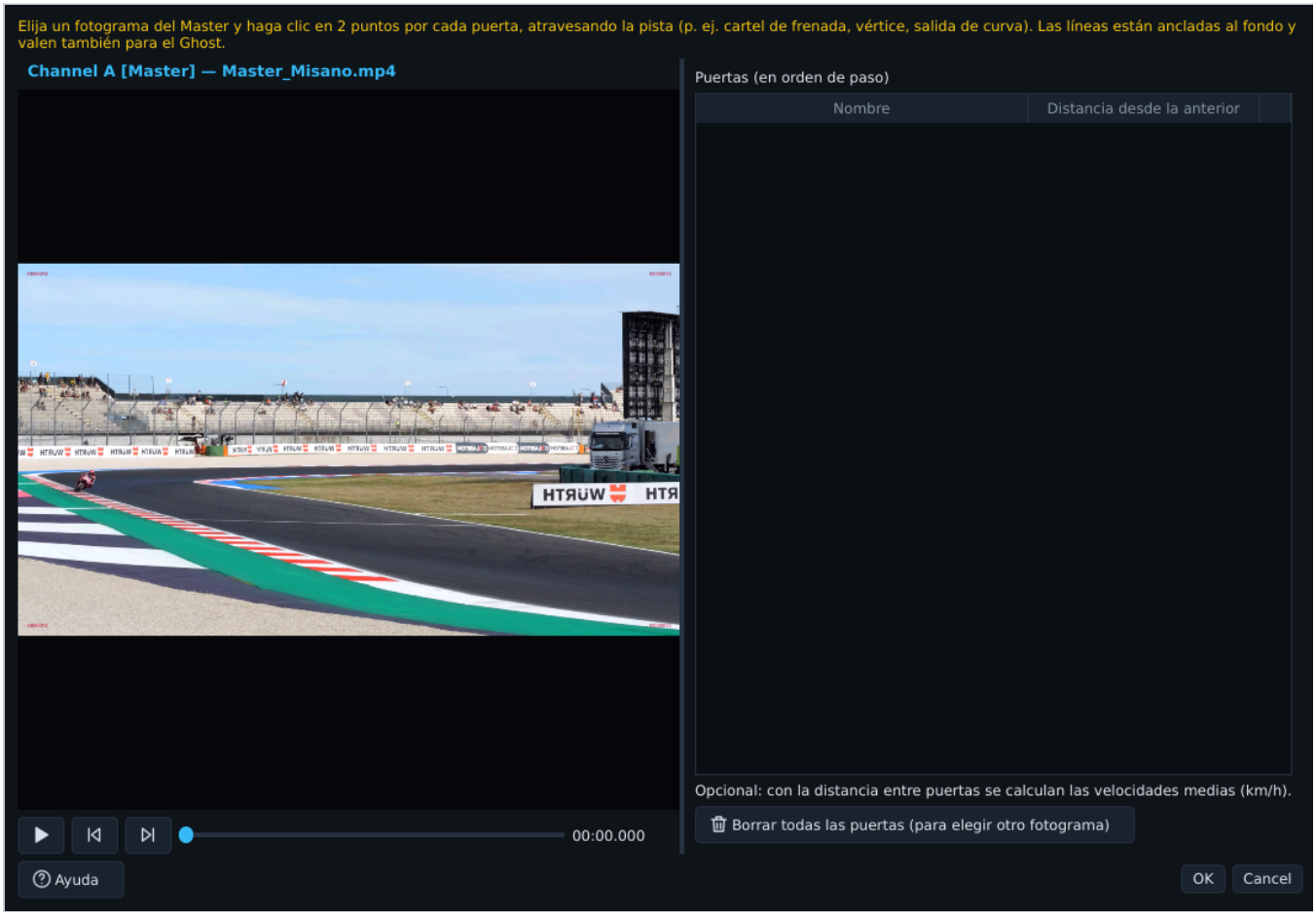


Figura 13 – La ventana Puertas virtuales.

1. Abrir **Puertas virtuales** desde el slot y elegir un fotograma con la pista bien visible.
2. Dibujar cada puerta transversal a la pista; darle un nombre y, si se desea, la distancia desde la anterior.
3. Process Slot: parciales y deltas aparecen superpuestos.
4. **Vídeo → Exportar parciales (CSV)…** guarda la tabla de tiempos.

> **Dónde poner la puerta 1**
>
> Donde el sujeto es grande y cruza la línea de través: el instante se mide con más precisión.

11 Notas, zoom y audio

- **Notas con imagen congelada** (Pro/Team): texto sobre un intervalo del slot, con pausa del vídeo para explicar un punto.
- **Zoom**: zonas ampliadas sobre un intervalo, creadas desde la salida o desde la fila de zoom del slot.
- **Audio**: volumen de Master y Ghost por slot; la exportación mezcla las dos pistas.

12 Telemetría

Disponible en las versiones Pro y Team. El programa lee CSV de AiM, MoTeC, VBOX y formatos genéricos, reconoce los canales y los muestra sincronizados con el vídeo.

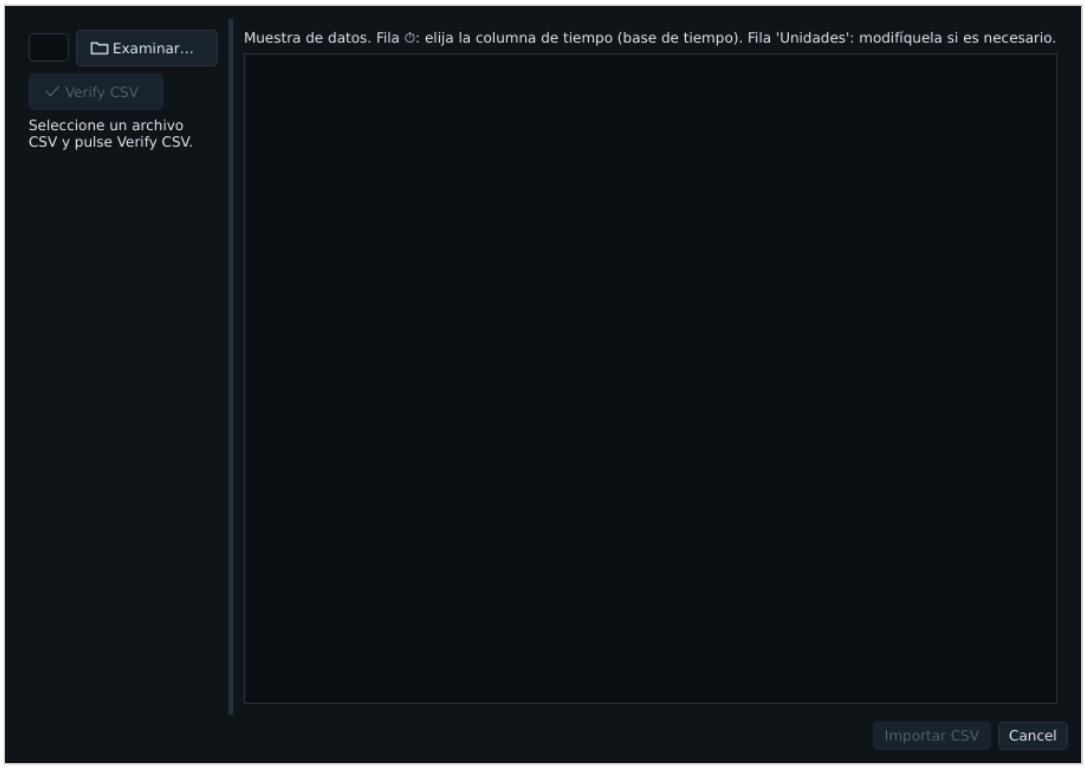


Figura 14 – La ventana Añadir CSV: comprobación de la estructura del archivo.

1. **Telemetría → Añadir CSV**, elegir el archivo y pulsar **Verify CSV**.
2. Confirmar con **Importar CSV**: el archivo aparece en la Telemetry Library.
3. Arrastrarlo a la fila **Telemetry CSV · A** (o B) del slot.
4. **CSV Config**: elegir los canales y alinear el tiempo con el desfase.

13 Ángulos del cuerpo (IA)

Disponibles en las versiones Pro y Team. Con el análisis *A3 Ángulos corporales* el programa reconoce el esqueleto del piloto o atleta y calcula los ángulos típicos del deporte (p. ej. en moto: inclinación, desplazamiento del cuerpo, cabeza, codos, rodilla). Los valores de Master y Ghost aparecen en una tabla sobre el vídeo.

14 Asistente IA

Disponible en las versiones Pro y Team. **IA → Asistente IA…** (`Ctrl`+`Shift`+`A`) abre un asistente que conoce el proyecto: revisa slots y sujetos, sugiere las opciones adecuadas y las aplica tras confirmar, y puede preparar copias procesadas de los clips (p. ej. quitar una valla delante de la cámara) en la carpeta de trabajo IA.

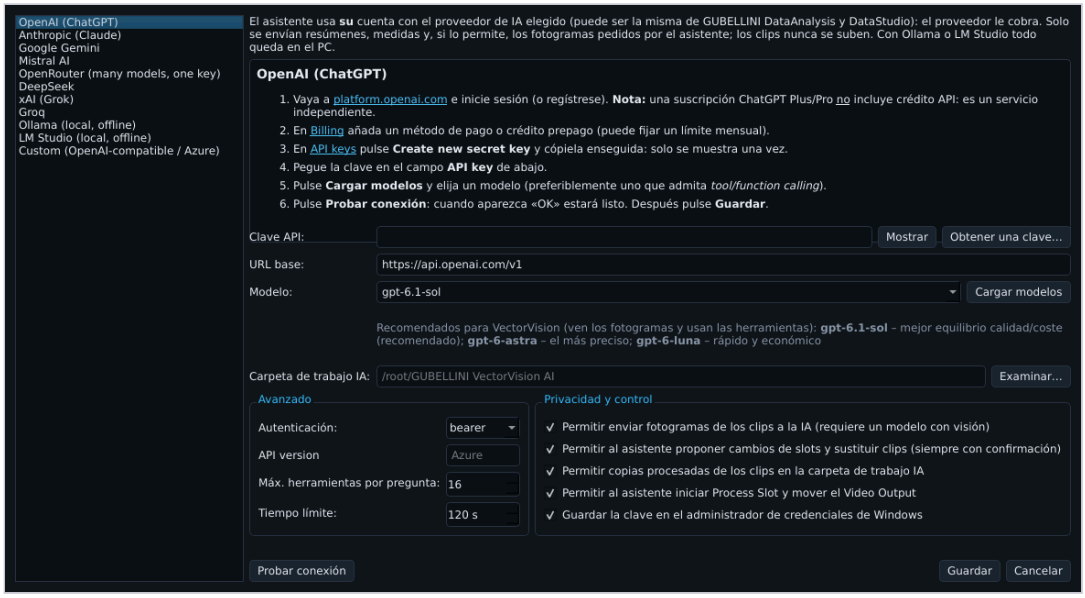


Figura 15 – La configuración del asistente: proveedor, modelo y clave.

> **Clave del proveedor IA**
>
> El asistente usa una clave API de un proveedor IA del usuario, introducida en **IA → Configurar IA…**; los costes de uso dependen del proveedor.

15 Photo Shot

Con **Photo Shot** activado en la configuración del slot, Process Slot guarda una imagen cada 10 fotogramas con rectángulo, centroide, punto de contacto, línea de inclinación, trayectoria, puertas y tipo de cámara detectado. Es la forma más rápida de entender un resultado inesperado.



Figura 16 – La ventana Photo Shot con las imágenes anotadas.

Se abre desde **Vídeo → Photo Shot (debug)…** o desde el icono de la cámara del slot; la lupa 3× ayuda a revisar los detalles.

16 Exportación

Vídeo → Exportar vídeo… (`Ctrl`+`E`) crea el vídeo final con la resolución, frecuencia, calidad y formato de las Project Preferences. Todos los slots deben estar en verde.

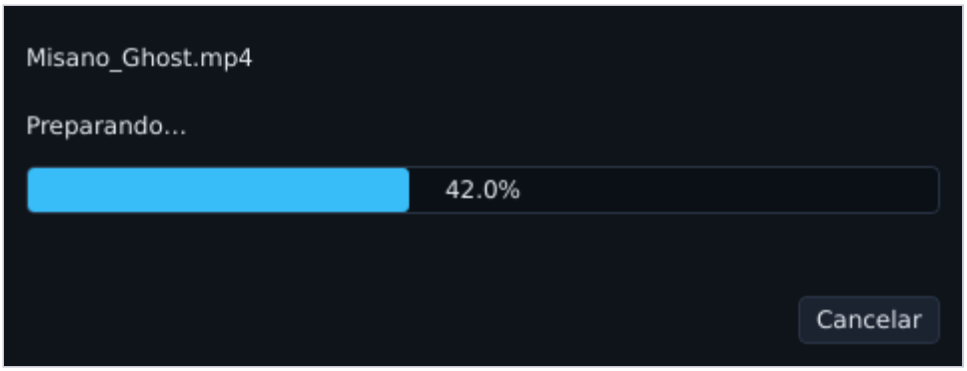


Figura 17 – La exportación en curso, en segundo plano.

- Track: hasta 1080p con un pequeño logo VectorVision; Pro: sin logo, resolución máxima; Team: con el logo del cliente.
- **Snapshot PNG** (`Ctrl`+`Shift`+`P`) guarda el fotograma actual.

17 Preferencias

Archivo → Preferencias… contiene los ajustes del programa; las preferencias de cada proyecto (deporte, resolución, etiquetas, logo, fecha) están en la zona Project Preferences.

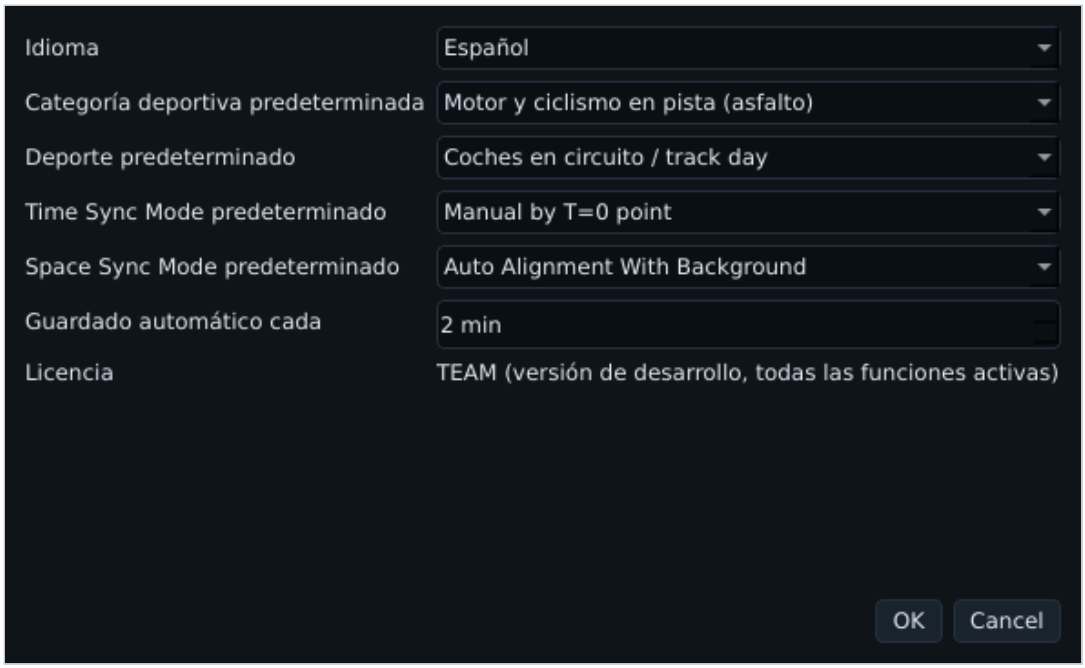


Figura 18 – La ventana Preferencias.

Ajuste	Efecto
Idioma	Idioma de la interfaz, aplicado al instante.
Categoría y deporte por defecto	Usados para los nuevos proyectos.
Time / Space Sync Mode por defecto	Usados para los nuevos slots.
Guardado automático	Intervalo del guardado de recuperación.
Licencia	Versión activa.

Disciplinas disponibles: motociclismo de velocidad, karting, automovilismo en circuito, conducción segura / escuelas de moto, pruebas de vehículos, motocross / supercross / enduro, MTB descenso / BMX, esquí alpino, snowboard, saltos del atletismo, hípica.

18 Actualizaciones

Ayuda → Buscar actualizaciones comprueba en el servidor GUBELLINI si existe una revisión más reciente; si la hay, la descarga (con verificación de integridad) e inicia el instalador. Con **Buscar actualizaciones al iniciar** la comprobación es automática; **Servidor de actualizaciones…** permite cambiar la dirección.

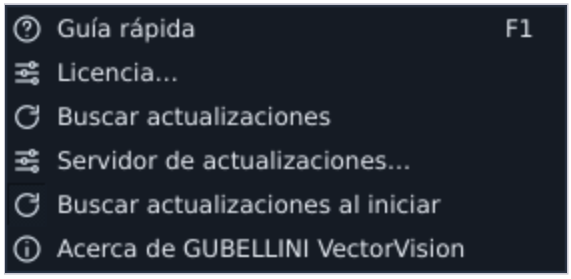


Figura 19 – El menú Ayuda.



Figura 20 – Acerca de GUBELLINI VectorVision: revisión, codificador y licencia.

19 Ejemplos prácticos y solución de problemas

19.1 Ejemplos

Dos vueltas comparadas (moto)

Deporte *Motociclismo de velocidad*. Importar los dos vídeos grabados desde el mismo punto, Ghost en el canal B, sujetos seleccionados donde las motos se ven nítidas, Time Sync *Follow subject*, Process Slot. Resultado: Ghost superpuesto, inclinación y punto de contacto correctos, delta de tiempo en directo en la frenada.

Alumno contra instructor (escuela)

Deporte *Conducción segura / escuelas de moto*. Cámara fija en trípode, Time Sync *Puerta 1* con una puerta a la entrada del ejercicio: las dos pasadas salen juntas y la diferencia se lee al final. El tipo de cámara detectado debe ser «Fija».

Vídeo de smartphone en mano

Cualquier deporte. Dejar Cámara en *Automática*: con giros amplios el programa aplica solo las estrategias dedicadas (fondo de los fotogramas cercanos, alineación en las imágenes, estela limitada a los últimos segundos).

19.2 Solución de problemas

Problema	Solución
Slot amarillo	Algo ha cambiado y requiere Process Slot.
Sujeto perdido en parte del slot	Seleccionar el sujeto donde esté bien separado de los demás; probar el análisis en alta resolución; mirar en Photo Shot dónde se pierde.
Ghost mal alineado	Comprobar el tipo de cámara detectado; con cámara fija probar los 4 puntos manuales sobre puntos del suelo bien repartidos.
Tiempos de puerta extraños	Mover la puerta 1 donde el sujeto sea grande y cruce de través.
Función no disponible	No incluida en la versión en uso: ver el capítulo 2.
Error al arrancar	Leer `%LOCALAPPDATA%\GUBELLINI VectorVision\error.log` y enviarlo a la asistencia.

20 Atajos y asistencia

20.1 Atajos de teclado

Teclas	Acción
`Espacio`	Reproducir / Pausa
`←` `→`	Fotograma anterior / siguiente
`Ctrl`+`N` / `O` / `S`	Nuevo / Abrir / Guardar proyecto
`Ctrl`+`Shift`+`S`	Guardar proyecto como
`Ctrl`+`I`	Añadir clip
`Ctrl`+`P`	Process All Slots
`Ctrl`+`E`	Exportar vídeo
`Ctrl`+`Shift`+`P`	Snapshot PNG
`Ctrl`+`Z` / `Y`	Deshacer / Rehacer
`Ctrl`+`Shift`+`A`	Asistente IA
`Ctrl`+`,`	Preferencias
`F1`	Guía rápida
`F11`	Ventana de sujetos a pantalla completa

20.2 Asistencia

Escribir a **info@gubellinielectronics.com** adjuntando la revisión (**Ayuda → Acerca de**), el archivo `error.log` y, si es posible, dos imágenes Photo Shot del problema. Pro y Team tienen prioridad; Team incluye una sesión de arranque en línea.