

De tu escena a la pantalla.

Manual de uso ilustrado

Desarrollada por Cristian Diaz · cristiandiaz.art



Entrega final · Muestras para clientes · PNG, JPEG y MP4

Capturas reales de la aplicación y ejemplos de preparación en Blender. Las instrucciones corresponden a la interfaz simplificada de Blender Anamorphic Tools 3.1.

Contenido

- | | |
|---|--|
| 01 · Tu primer render / 2 | 02 · Instalación y archivos / 3 |
| 03 · Cargar la pantalla y la cámara / 4 | 04 · Preparar el objeto de pantalla / 5 |
| 05 · Punto de vista y proyección / 6 | 06 · Geometría y desplegado / 7 |
| 07 · Render final para pantalla / 8 | 08 · Muestras: plana o curva / 9 |
| 09 · Calidad, medidas y escala / 10 | 10 · Render por objetivo de tiempo / 11 |
| 11 · Evaluar tiempo por frame / 12 | 12 · Presets y ajustes de Cycles / 13 |
| 13 · Elegir un preset de partida / 14 | 14 · GPU, CPU y frames simultáneos / 15 |
| 15 · PNG, JPEG y MP4 / 16 | 16 · Máscara de enfoque opcional / 17 |
| 17 · Imágenes y video al finalizar / 18 | 18 · Configurar el video MP4 / 19 |
| 19 · Cancelar, continuar y verificar / 20 | 20 · Problemas frecuentes y ejemplo / 21 |
| 21 · Autoría, licencia y permisos / 22 | |

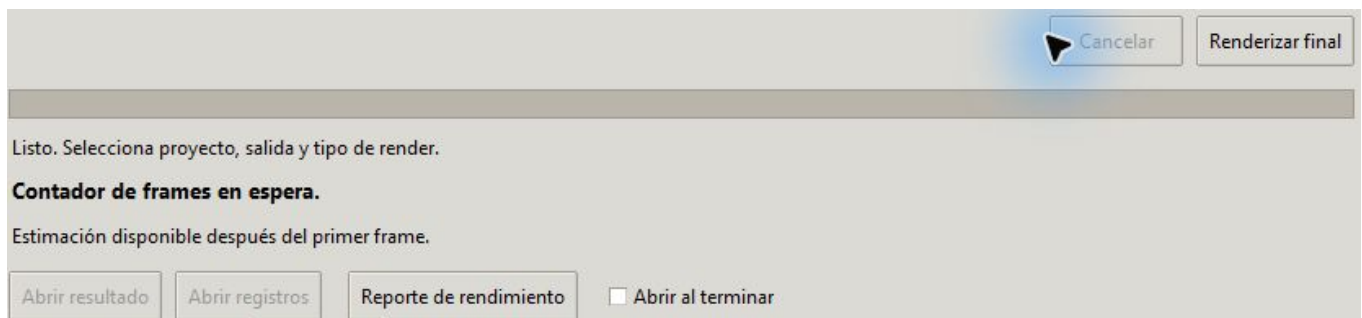
Tu primer render

Una prueba corta antes de producir toda la animación.

Blender Anamorphic Tools convierte una escena de Blender en contenido desplegado para una pantalla o en una muestra para revisar con un cliente. La aplicación utiliza Cycles y trabaja sobre una copia en memoria: no guarda cambios en tu archivo original.

Necesitas entregar	Elige
Contenido para reproducir en la pantalla real	Render final para pantalla
Una muestra del contenido desplegado	Muestra para cliente > Pantalla plana
La apariencia de la pantalla dentro de la escena	Muestra para cliente > Pantalla curva

1. Selecciona el ejecutable de Blender y el proyecto **.blend**. Espera a que termine la lectura de la lista.
2. Marca **Pantalla** y elige la malla correcta. Si necesitas otra cámara, marca **Cámara** y selecciónala. Ambas referencias se conservan.
3. Elige una carpeta de salida y un nombre base. Para probar una imagen, escribe el mismo número en **Frame inicial** y **Frame final**.
4. Elige la pestaña, configura tamaño o calidad y samples, y selecciona **PNG** en Preparación y entrega.
5. Pulsa **Renderizar final** o **Crear muestra**. Revisa el resultado y sus medidas antes de ampliar el rango.



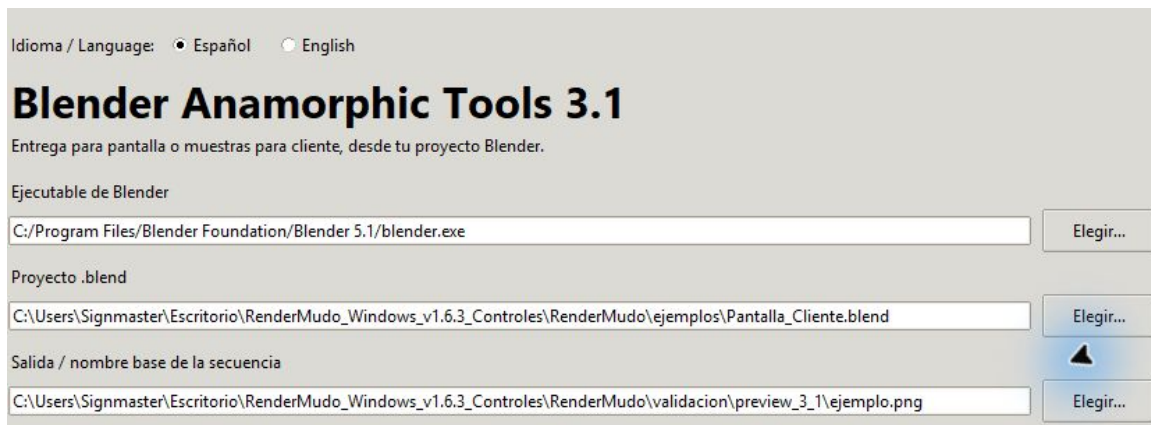
Los botones inferiores permiten iniciar, cancelar y abrir el resultado o los registros.

El selector **Idioma / Language** recuerda Español o English. En 3.1.9, pulsa la **i minúscula** junto al ajuste: abre una pequeña burbuja que se adapta al texto. Ciérrala con Escape, otro clic en i, clic fuera o al desplazar la ventana. Las capturas conservan la apariencia anterior y sus valores son ejemplos. Los controles deshabilitados no intervienen en el trabajo.

Instalación y archivos

La versión Windows incluye el entorno de la aplicación; Blender se instala aparte.

1. Abre **Blender_Anamorphic_Tools_3.1.9/INSTALADOR** y ejecuta **BlenderAnamorphicTools_3.1.9_Setup.exe**. Elige Español o English en el asistente.
2. Sigue el asistente: carpeta de destino, acceso opcional al escritorio e instalación. Se instala para tu usuario en **%LOCALAPPDATA%/Programs/BlenderAnamorphicTools**. Abre la app desde Inicio o al finalizar.
3. Si prefieres no instalar, extrae el ZIP **PORTABLE** completo y abre **PORTABLE/BlenderAnamorphicTools.exe**. Conserva juntos **_internal**, **manual** y **portable.json**. Sus preferencias se guardan en **PORTABLE/datos**; usa una carpeta con permiso de escritura.
4. Ninguna edición requiere instalar Python. En la app, usa **Ejecutable de Blender > Elegir...** si la detección automática no encontró la versión deseada.



Parte superior de la aplicación: ejecutable, proyecto y salida. Las rutas de esta captura pertenecen a un ejemplo del autor.

La aplicación se ha probado con **Blender 4.3.2 y 5.1.1 en Windows**. Usa una versión capaz de abrir tu proyecto. Guarda previamente en Blender los cambios, las texturas y los recursos necesarios.

Actualizar o desinstalar

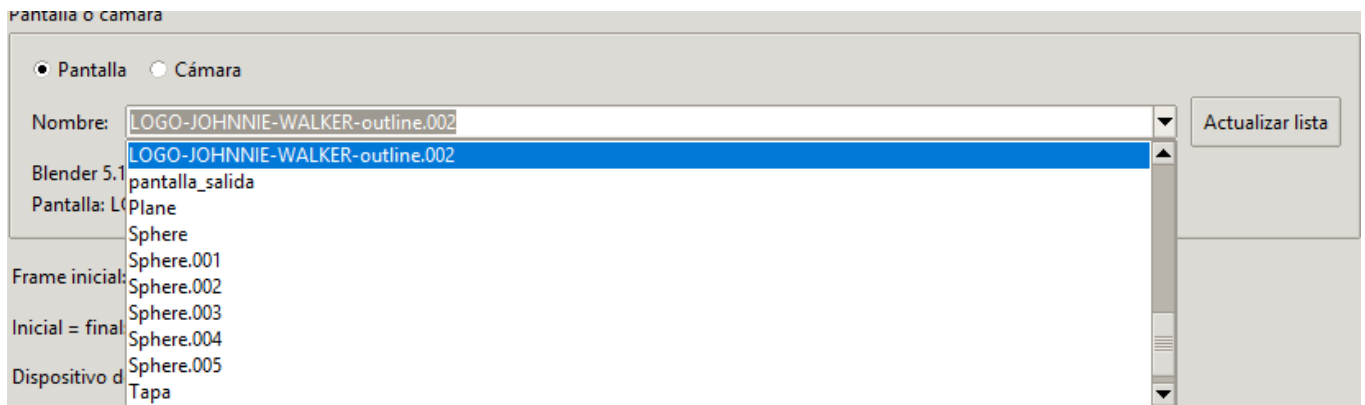
Para actualizar la instalada, cierra la app y ejecuta el nuevo **Setup.exe** sobre la misma carpeta. El instalador no interrumpe renders activos. Para desinstalar usa **Configuración de Windows > Aplicaciones**; se conservan proyectos, resultados y preferencias. No hay descarga automática de actualizaciones.

Al iniciar la nueva edición instalada, se leen las preferencias de Render Mudo si aún no existen preferencias de Blender Anamorphic Tools. La versión anterior no se desinstala automáticamente. Para actualizar la portable, extrae la nueva edición y copia tu carpeta **datos** con la aplicación cerrada.

El PDF y el HTML del manual se encuentran en la carpeta **manual** junto al ejecutable. El HTML contiene sus imágenes y puede consultarse sin Internet.

Cargar la pantalla y la cámara

Un único selector editable, filtrado por el tipo de objeto.



Pantalla lista mallas del proyecto. Elige la superficie de salida, no cualquier objeto de la escena.

1. Elige tu **.blend**. La lectura empieza automáticamente; espera al resumen de Blender, escena, resolución y recursos.
2. Marca **Pantalla**. Abre **Nombre** y selecciona la malla o escribe su nombre exacto; por ejemplo, **pantalla_salida**. La lista incluye mallas que pueden no ser pantallas.
3. Marca **Cámara** para elegir una cámara o escribir su nombre. Después puedes volver a Pantalla: cada tipo conserva su elección.
4. Comprueba el resumen bajo el selector. Si no elegiste cámara, se usa la guardada en el proyecto. Cambiar el filtro no cambia entre final, plana y curva.
5. Si modificaste y guardaste el .blend, pulsa **Actualizar lista**, a la derecha del selector. Las listas se ordenan alfabéticamente.

Cuando hay varias escenas, las entradas identifican la escena a la que pertenecen. Elegir una entrada cambia la referencia de escena; revisa de nuevo la pantalla y la cámara para que pertenezcan a ella.

Desde 3.1.2, la rueda del mouse desplaza la ventana sin cambiar selectores ni campos numéricos. Para cambiar valores, escribe, usa las flechas o selecciona explícitamente una opción.

Un aviso de **recursos ausentes**, como el de algunas capturas, necesita revisión en Blender antes de producir la entrega. La lista cargada no sustituye la validación al renderizar.

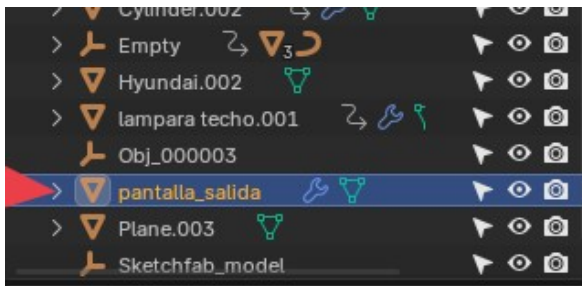
Preparar el objeto de pantalla

La malla representa la superficie física donde se mostrará el contenido.



En Blender, el contorno naranja identifica la superficie de pantalla seleccionada.

Modela la superficie con la forma real de la instalación: plana, curva o con esquina. Usa un nombre único y reconocible. **pantalla_salida** es un ejemplo; puedes utilizar otro nombre y seleccionarlo en Blender Anamorphic Tools.



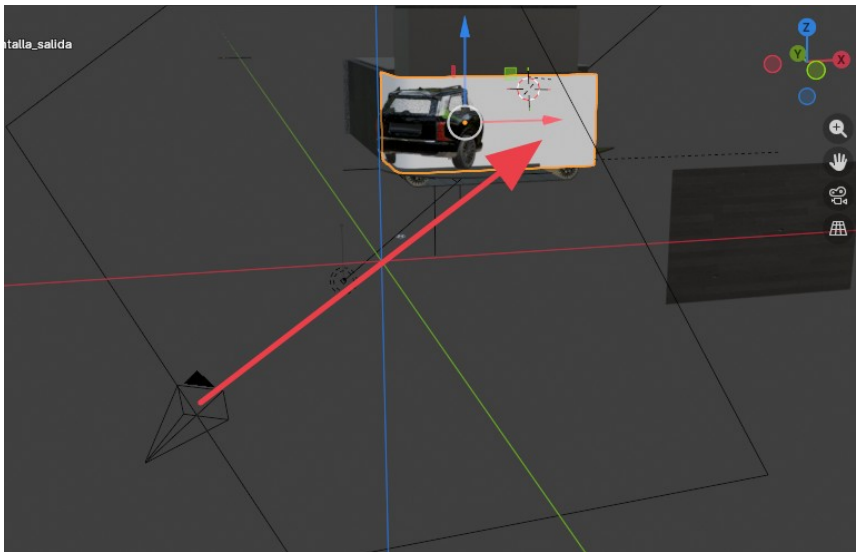
Verifica el nombre del objeto en el Outliner de Blender y elige esa misma malla en la app.

La salida final y la muestra plana capturan la escena desde la cámara/proyector y despliegan el contenido sobre esta superficie. No consisten en aislar un automóvil u otro objeto de la escena.

Seleccionar la pantalla no requiere moverla. Su posición, forma y relación con el punto de vista deben quedar preparadas en el .blend. La imagen del Outliner sirve para reconocer la referencia.

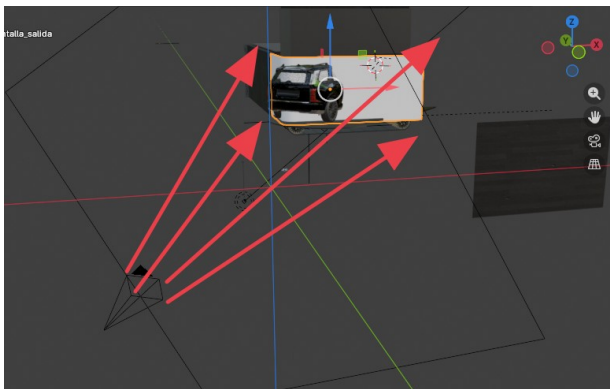
Punto de vista y proyección

La cámara define desde dónde se construye o se revisa la imagen.



Vista de trabajo: relación entre la cámara y la pantalla del ejemplo.

Para **final y muestra plana** se necesita una cámara en **perspectiva**. Si la pantalla tiene un modificador **UV Project** con un proyector cámara, este se detecta para la captura. Si no existe, se utiliza la cámara de escena, incluida la que hayas seleccionado en la app.



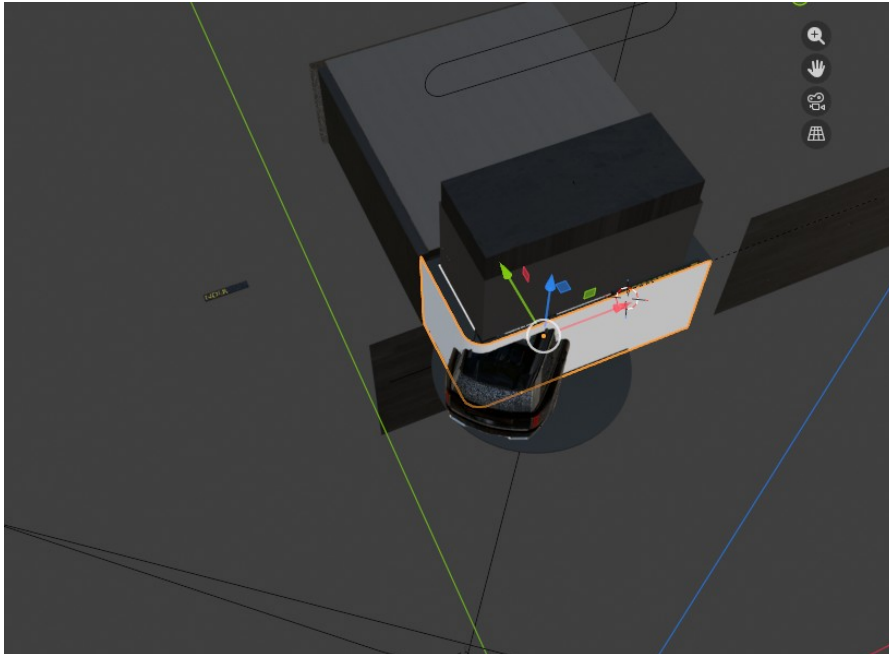
Las flechas del autor ilustran la proyección hacia la superficie; no representan controles de Blender Anamorphic Tools.

Mantén una referencia de proyector inequívoca. Varias cámaras distintas dentro del UV Project pueden impedir el despliegado. Para **muestra curva** se usa la cámara de escena seleccionada y se conserva la perspectiva y la geometría original.

El efecto anamórfico depende del punto de observación y de la superficie preparada en Blender. Cambiar únicamente las medidas de salida no corrige una cámara mal situada.

Geometría y desplegado

El mapa de salida relaciona la pantalla física con el rectángulo de píxeles.



Vista superior de la pantalla curva: la superficie ocupa más de un plano físico.

Para una geometría especial, prepara un mapa UV llamado **UV_LED**. Debe cubrir el rectángulo completo de 0 a 1, sin huecos ni solapamientos. Su orientación y distribución deben coincidir con la instalación real y su procesador de pantalla.

Caso	Preparación
Plano rectangular de una cara y cuatro vértices	Puede utilizar el desplegado geométrico automático.
Pantalla vertical extruida, sin espesor	Puede utilizar el automático si la base es una línea abierta, continua y la extrusión es regular.
Geometría diferente o distribución personalizada	Prepara un UV_LED calibrado en Blender.

Blender Anamorphic Tools valida el desplegado y puede detener el trabajo si no cubre correctamente el área. Las medidas finales en píxeles definen la imagen entregada, mientras que la forma física y el UV permanecen definidos en el .blend.

Antes de toda la animación, prueba un frame y comprueba izquierda/derecha, parte superior/inferior y uniones. La salida final/plana desactiva compositor y secuenciador para su proceso de captura y horneado.

Render final para pantalla

Entrega desplegada con ancho y alto configurables.

Entrega LED · tamaño de pantalla configurable

Define la resolución real de tu pantalla en píxeles. Se entrega el contenido desplegado del objeto seleccionado, sin corte por tiempo.

Ancho de salida (px): Alto (px):

Salida final: 3600 × 1152 px · 4.15 MP · proporción 3.125:1.

La salida usa exactamente estas medidas; la forma física y el UV_LED se preparan en el .blend. Más píxeles aumentan memoria y horneado. Máximo: 32768 px por lado y 134,2 MP por imagen.

Calidad fuente (75-100%):

Samples máximos: Puedes escribir un entero de 1 a 4096.

100% usa la resolución fuente completa del proyecto; 75% reduce la fuente. El PNG final conserva el ancho y alto elegidos arriba.

Controles actuales de entrega final. 3600 × 1152 es el ejemplo del autor; puedes escribir otras medidas.

1. Abre **1 · Render final para pantalla**. Introduce el **ancho y alto de salida** exigidos por el controlador de tu pantalla.
2. Elige **Calidad fuente (75-100%)**. 100% utiliza la resolución fuente completa; 75% reduce la captura fuente y puede perder detalle.
3. Define **Samples máximos**, de 1 a 4096. Si aplicas un preset de calidad, vuelve a comprobar este valor.
4. Elige el formato de entrega y pulsa **Renderizar final**.

Control	Qué cambia
Ancho y alto	El tamaño exacto de la imagen desplegada. Máximo 32768 px por lado y 134,2 MP por imagen.
Calidad fuente	La captura utilizada para construir la salida. No cambia el ancho y alto final elegidos.
Samples máximos	El techo de muestreo de Cycles; el adaptativo puede terminar antes en zonas convergidas.

Final no utiliza el objetivo de tiempo de las muestras. En ajustes avanzados puedes definir ancho y alto de **Captura**; ambos en 0 conservan la resolución fuente del proyecto. Una salida grande no recupera detalle ausente en una captura pequeña.

Muestras: plana o curva

Elige qué necesita aprobar el cliente.

1 · Render final para pantalla

2 · Muestra para cliente

Ejemplos para revisar con el cliente

☐

Pantalla plana · solo el contenido desplegado del objeto de pantalla

☒

Pantalla curva · vista de cámara, conservando la forma original

☒

Renderizar solo el área alrededor de la pantalla seleccionada

Margen por lado antes de escala (px):

36

Curva: el margen rodea el objeto de pantalla. El recorte mantiene perspectiva y curvatura; en secuencias abarca todos los frames. Desmarca la opción para obtener el cuadro completo.

Selector de muestra y recorte. Desmarca el recorte si necesitas el cuadro completo de cámara.

Opción	Resultado
Pantalla plana	Contenido del objeto de pantalla desplegado en un rectángulo; permite revisar lo que se entregará a la pantalla.
Pantalla curva, sin recorte	Cuadro completo de cámara, conservando forma, materiales y perspectiva.
Pantalla curva, con recorte	Región de cámara alrededor del objeto seleccionado, sin cambiar su forma.

Recorte y margen

Activa **Renderizar solo el área alrededor de la pantalla seleccionada** para reducir el área de cámara. El **margen por lado** rodea la pantalla; se calcula antes de la escala de salida. En una animación, el recorte abarca su posición durante todo el rango solicitado.

Curva con recorte conserva el compositor guardado y desactiva el secuenciador. Sin recorte conserva compositor y secuenciador del proyecto. La muestra plana utiliza el proceso de captura y desplegado de final.



Ejemplo aportado por el autor: imagen desplegada para la pantalla, distinta de la vista de trabajo de Blender.

Calidad, medidas y escala

Estos porcentajes actúan en momentos diferentes.

Tamaño base: resolución X/Y guardada en el .blend, escalada por el porcentaje. En curva con recorte, el PNG contiene únicamente la región seleccionada.

Calidad (5–75%):

Escala de salida (1–100%):

Detectar medidas

Pulsa Detectar medidas para conocer el tamaño actual.

100% conserva la medida actual; 50% reduce ancho y alto a la mitad. Incluye el margen de curva y conserva proporciones. Calidad y samples controlan el render fuente.

Calidad fuente, escala de salida y Detectar medidas en la pestaña de muestras.

Control	Efecto
Calidad: 5-75%	Escala la resolución X/Y guardada en el .blend durante el render fuente. Reducirla sí puede ahorrar mucho tiempo de muestreo.
Escala de salida: 1-100%	Reduce la imagen ya generada, conservando proporción. Sirve para entregar archivos más pequeños; no evita el coste del render fuente.
Detectar medidas	Calcula la medida actual y la salida reducida según el modo, recorte, margen y porcentajes elegidos.

Ejemplo práctico

Si la medida actual es **1950 × 452 px**, una escala de salida del **50%** produce **975 × 226 px**. Al reducir a la mitad cada lado se obtiene una cuarta parte de los píxeles. Este ejemplo parte de la medida actual, después de aplicar calidad y recorte.

1. Elige plana o curva y configura la calidad. En curva, decide recorte y margen.
2. Pulsa **Detectar medidas**. Revisa la medida mostrada y ajusta la escala de salida.
3. Renderiza un frame para comprobar legibilidad de textos, logos y detalles.

En automático por tiempo, la calidad puede variar por frame. La medida previa es un máximo, no una promesa de tamaño constante. Para muestras con medidas variables, MP4 utiliza un lienzo fijo.

Render por objetivo de tiempo

Disponible en muestras planas y curvas.

Samples máximos: Puedes escribir un entero de 1 a 4096.

☐ Renderizar por objetivo de tiempo · ajustar calidad y samples automáticamente

Objetivo por frame (segundos):

Calidad y samples fijos. Se completa el render sin un corte por tiempo.

Por tiempo: dos pruebas de calibración aparte y reajuste entre frames. Todos los samples elegidos por el ajuste se completan; si la escena tarda más, se informa y se ajusta el siguiente frame.

Activa el objetivo por tiempo y escribe los segundos deseados por frame.

1. Define **Calidad** y **Samples máximos**: en este modo actúan como límites superiores.
2. Marca **Renderizar por objetivo de tiempo** y escribe un objetivo de al menos **1 segundo** por frame.
3. Inicia la muestra. El programa realiza **dos pruebas de calibración**, estima el coste y elige calidad y samples antes del frame.
4. El frame termina todos los samples elegidos. Después, el programa mide el tiempo y reajusta el siguiente frame.

Se reserva margen para completar el muestreo y guardar. El modo automático omite el muestreo adaptativo y no interrumpe Cycles al alcanzar los segundos; esto evita entregar un frame con el muestreo seleccionado incompleto.

Es un objetivo, no un límite estricto. La carga inicial, la calibración, los cambios de escena, el horneado y el guardado añaden tiempo. Incluso la calidad mínima puede exceder el objetivo; en ese caso se informa y se ajusta lo siguiente.

Cuándo elegirlo

Úsalo para revisar movimientos o propuestas con un presupuesto aproximado de tiempo. Para una entrega homogénea en detalle y dimensiones, prueba primero calidad y samples fijos. En animación, revisa varios frames consecutivos para detectar variaciones de ruido o nitidez.

Evaluar tiempo por frame

Tres renders reales antes de producir el rango completo. Nuevo en la revisión 3.1.1.

1. Selecciona el proyecto, la pantalla y cámara, la pestaña final o muestra, y los ajustes que quieres comparar.
2. Define **Frame inicial** y **Frame final**. Debes seleccionar al menos **5 frames**, contando ambos extremos.
3. Pulsa **Evaluar tiempo por frame**, junto a los controles de render. Se renderizan el inicio, el centro y el final del rango elegido.
4. Espera las tres muestras. El resultado muestra el **promedio por frame**, el mínimo, el máximo y los números evaluados. Cambia los ajustes y repite para comparar.

Rango elegido	Frames evaluados
1 a 50, aunque el archivo tenga 200	1, 25 y 50. Se usa tu selección, no la animación completa.
10 a 14: mínimo de 5 frames	10, 12 y 14.
1 a 1, 1 a 2 o 1 a 4	La app informa que se necesitan al menos 5 frames. El render normal sí permite uno o dos.

Cómo interpretar el resultado

El promedio incluye captura, desplegado cuando corresponde y preparación/guardado de la imagen. Excluye la carga inicial, la preparación previa, la calibración y la conversión final a JPEG o MP4. Las pruebas conservan la simultaneidad elegida: 2 o 3 procesos pueden competir por los mismos recursos.

Es una **estimación**, no una duración garantizada. Tres frames pueden no representar el más complejo de una animación. No dividas automáticamente el promedio entre 2 o 3 para predecir el tiempo total. Con objetivo de tiempo, se mide ese modo automático con sus reajustes.

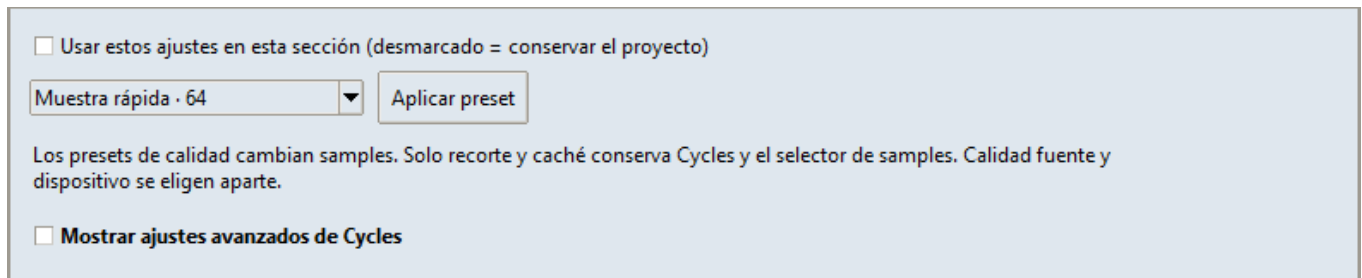
Archivos y cambios de configuración

Las muestras PNG se guardan en **evaluaciones**, junto a las preferencias: LocalAppData en la instalada y **PORTABLE/datos** en la portable. **Abrir registros** permite consultar la prueba; **evaluacion.json** conserva las mediciones. No se convierten a video ni se incorporan a la entrega.

Vuelve a evaluar si cambias los ajustes, guardas cambios en Blender o cambian los recursos. Una evaluación cancelada o fallida se marca incompleta y no genera un promedio completo.

Presets y ajustes de Cycles

El panel gris azulado agrupa decisiones con efecto importante en coste o memoria.



Captura de una edición anterior: el botón Aplicar preset fue retirado en 3.1.5.

En **3.1.5, Samples máximos** es la única fuente del máximo ejecutado. Elegir un preset actualiza ese selector; cualquier edición manual muestra **Personalizado**. No hay un botón separado para aplicarlo. Desmarcar **Aplicar ajustes avanzados de Cycles** desactiva el panel y la captura personalizada; samples, calidad fuente y dispositivo mantienen sus propios controles. Solo se ejecuta la pestaña activa.

Preset	Punto de partida
Solo recorte y caché	Conserva iluminación, denoiser y samples del selector; optimiza preparación y captura.
Equilibrado · 256	Adaptativo, ruido 0.025, mínimo 8 y 8 rebotes.
Final con detalle · 512	Ruido 0.02, mínimo 8 y 8 rebotes; más margen de samples para zonas difíciles.
Muestra rápida · 64	Ruido 0.065 y 6 rebotes: revisión rápida.

Ajustes avanzados que conviene revisar

Adaptativo y ruido: un umbral menor pide una imagen más limpia y suele costar más tiempo. **Denoising:** ayuda a limpiar ruido, pero no sustituye detalle inexistente. **Rebotes y cáusticas:** compara cristal, hielo, reflejos y sombras antes de reducirlos.

3.1.8 prioriza velocidad: los presets de calidad desactivan cáusticas, conservan reflejos/transmisión y usan denoiser Automático: OptiX con GPU OptiX activa, OpenImageDenoise en los demás casos. **Procesado OIDN** ofrece Rápido, Equilibrado o Detalle; solo afecta a OpenImageDenoise, igual que la casilla de denoising GPU. OptiX siempre utiliza su GPU.

Caché entre frames: reutiliza datos a cambio de memoria. **Recortar fuente:** puede ahorrar captura en final/plana sin cambiar el desplegado. **Límite de texturas:** ayuda ante falta de memoria, pero puede suavizar letras y logos.

Los mínimos no superan los samples máximos. Difusos, reflejos y transmisión no superan los rebotes totales; transparencia tiene su propio límite. El modo por tiempo desactiva el adaptativo. Las opciones inactivas no se leen. Ocultar los detalles conserva los valores activos.

Referencia: Blender: muestreo y denoising.

Elegir un preset de partida

Todos actualizan el mismo selector de samples; después puedes personalizarlos.

1. Activa **Aplicar ajustes avanzados de Cycles**. Abre el selector de presets y elige una opción; se aplica al seleccionarla.
2. Comprueba **Samples máximos**. Ese es el techo que utiliza el trabajo; el preset no guarda otro valor que pueda reemplazarlo después.
3. Si editas samples o ajustes de Cycles, el selector muestra **Personalizado**. Para recuperar un preset, vuelve a seleccionarlo.

Preset	Máximo	Uso inicial
Borrador	16	Encuadre y movimiento: ruido 0.12, 4 rebotes; OIDN Rápido.
Animación rápida	32	Revisión de secuencia: ruido 0.08, 6 rebotes; OIDN Rápido.
Muestra rápida	64	Revisión para cliente: ruido 0.065, 6 rebotes; OIDN Rápido.
Producción	128	Inicio recomendado para LCD curva y PNG: ruido 0.04, mínimo 8, 6 rebotes; OIDN Equilibrado.
Equilibrado	256	Ruido 0.025, mínimo 8, 8 rebotes; OIDN Equilibrado.
Final con detalle	512	Ruido 0.02, mínimo 8, 8 rebotes; OIDN Equilibrado.
Vidrio y reflejos	512	12 rebotes, 6 de reflejos y 12 de transmisión; ruido 0.025, mínimo 8; OIDN Equilibrado.
Alta calidad	1024	Ruido 0.012, mínimo 16 y 10 rebotes; OIDN Detalle.
Solo recorte y caché	Actual	Conserva los ajustes avanzados del proyecto y el máximo del selector; optimiza proceso.

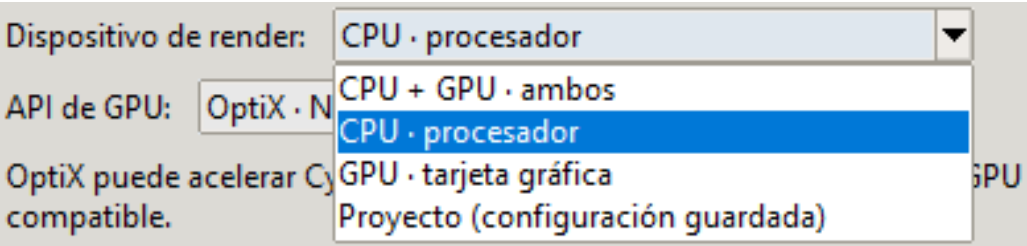
Son puntos de partida, no garantías de calidad o velocidad. Con adaptativo, Cycles puede terminar antes del máximo. Calidad fuente, dimensiones, dispositivo y formato de entrega no se cambian al elegir un preset.

Para PNG, el ahorro se obtiene durante Cycles; el formato sigue sin pérdida. Revisa varios frames consecutivos, letras y zonas curvas estiradas. No reduzcas resolución solo por ser LCD: la proyección puede necesitar píxeles adicionales. Para adoptar los valores 3.1.8, vuelve a seleccionar el preset; se conservan tus ajustes guardados.

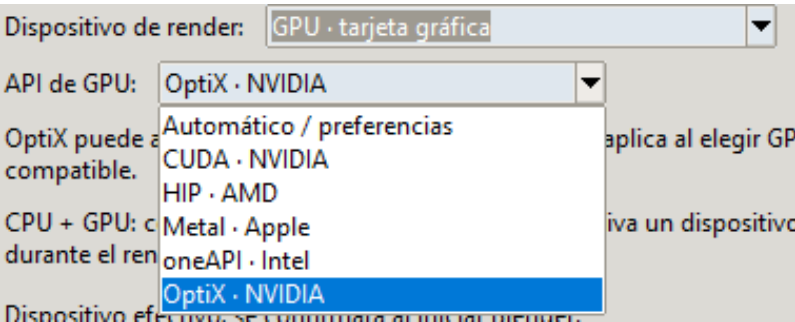
Evalúa tu configuración con al menos 5 frames. Criterios de proyección: [Territory Studio](#) / [Maxon](#). Los valores de esta app son ajustes propios medidos, no presets certificados por ese estudio.

GPU, CPU y frames simultáneos

Compara el tiempo total con tu escena y memoria disponible.



Dispositivo: configuración del proyecto, CPU, GPU o CPU + GPU.



La API se aplica al elegir GPU o CPU + GPU; no todas las opciones sirven en todos los equipos.

Selección	Uso
Proyecto	Mantiene la configuración guardada. Revisa el dispositivo efectivo al iniciar.
CPU	Renderiza con el procesador. La API de GPU no interviene.
GPU	Utiliza una tarjeta compatible. NVIDIA: OptiX/CUDA; AMD: HIP; Intel: oneAPI, según soporte de Blender y hardware.
CPU + GPU	Ambos colaboran en cada frame; la mejora depende de la escena.

Dispositivo efectivo: se confirmará al iniciar Blender.

Frames simultáneos: 2

1 = secuencial. 2 o 3 = procesos independientes de Blender. Comparten RAM/GPU; más procesos pueden aumentar el consumo y no garantizan mayor velocidad.

1 procesa secuencialmente; 2 o 3 abren procesos independientes de Blender.

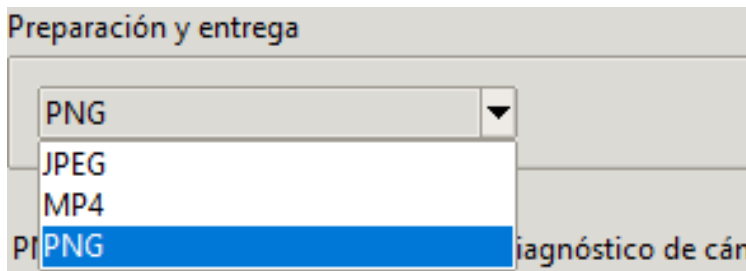
Empieza con **1 frame simultáneo**. Compara el mismo rango con 2 y después con 3 si hay memoria suficiente. Cada proceso carga su escena y comparte GPU/RAM con los demás. Más procesos no garantizan menor tiempo; CPU + GPU tampoco.

El estado **Dispositivo efectivo** y los registros confirman lo que realmente se activó. Si falta memoria o el equipo se vuelve más lento, reduce simultaneidad antes de aumentar el muestreo.

Referencias: [Blender: render en GPU y datos persistentes](#).

PNG, JPEG y MP4

El formato elegido se genera automáticamente al terminar los frames.



Preparación y entrega: selector de JPEG, MP4 y PNG.

Formato	Qué recibes
PNG	Imagen o secuencia numerada, 8 o 16 bits. Conserva alfa cuando el render lo contiene.
JPEG	Imagen .jpg o secuencia numerada, RGB de 8 bits y calidad 95. No conserva transparencia.
MP4	Un video H.264 del rango completo. Al elegirlo aparecen las opciones de video.

1. Selecciona el formato antes de iniciar. Usa **Elegir...** en salida para establecer carpeta y nombre base.
2. Configura Frame inicial y Frame final. Si son iguales se procesa una imagen; para MP4, un video de un solo frame.
3. Pulsa el botón principal de render. En JPEG o MP4, espera también a que termine la conversión.
4. Pulsa **Abrir resultado** o activa **Abrir al terminar**.

Ejemplo: nombre base **campana.png**, frames 148 a 151, produce **campana_000148.png** y los siguientes. JPEG entrega nombres equivalentes en .jpg; MP4 reúne el rango en un archivo de video.

Los PNG auxiliares se conservan también al entregar JPEG o MP4 para verificar y reanudar. No los borres durante el trabajo. 16 bits aporta margen para edición posterior; JPEG y H.264 no conservan esa profundidad.

Máscara de enfoque opcional

Nuevo en 3.1.9: más contraste en los bordes, conservando los originales.

El enfoque está **desactivado por defecto**. En Preparación y entrega, marca **Enfoque al finalizar · conservar originales** y elige una intensidad. Desmarca la casilla para omitir por completo este paso; no cambia los samples ni los presets de Cycles.

Nivel	Cuándo probarlo
Muy suave	Ajuste mínimo para contornos delicados.
Suave	Punto de partida recomendado; revisa la imagen a tamaño real.
Medio	Más presencia en bordes y texturas.
Fuerte	Efecto marcado; comprueba letras, ruido y halos.
Muy fuerte	Efecto intenso para casos concretos; compara varios frames antes de producir.

Con un render nuevo

Al finalizar el rango completo y verificado, se enfoca cada PNG y se publica una copia en **nombre_enfoque**, junto a la salida. Los originales quedan intactos. Las copias conservan dimensiones, alfa y profundidad de 8 o 16 bits. Si elegiste JPEG, MP4 o video adicional, la conversión posterior utiliza esas copias enfocadas.

Con PNG ya terminados

1. Elige Blender, la misma salida o nombre base, el rango de frames y los bits del trabajo terminado.
2. Activa el enfoque, elige un nivel y pulsa **Aplicar a PNG terminados**. Se necesitan los PNG verificados y su manifiesto de entrega original.
3. Espera al posprocesado. No se vuelve a ejecutar Cycles. Puedes comparar otro nivel con los mismos originales, confirmando el reemplazo de las copias anteriores.

Añade tiempo de lectura, filtrado y escritura, además del arranque único de Blender para el lote. Ese tiempo no forma parte del contador de render por frame ni del evaluador. Cancelar conserva los originales y no publica un lote parcial.

Unsharp Mask aumenta el contraste local de los bordes; no añade píxeles ni recupera detalle 4K real. Los niveles altos pueden acentuar ruido y producir halos. Comprueba la LCD curva a su resolución de reproducción y revisa movimiento antes de elegir un nivel.

Imágenes y video al finalizar

Nuevo en 3.1.3: conserva la secuencia PNG o JPEG y añade un MP4.

1. En **Preparación y entrega**, selecciona **PNG** o **JPEG**.
2. Marca **Crear también video al finalizar · conservar imágenes**. Aparecen los controles de video.
3. Elige los **FPS**: 12, 24, 30 o 60. O usa los FPS del proyecto; también puedes escribir otra velocidad admitida.
4. Configura calidad, dimensiones y audio si lo necesitas. Inicia el render y espera la conversión al terminar las imágenes.

Una imagen equivale a un fotograma

El video adicional utiliza todas las imágenes del rango, en orden, una vez cada una. **Duración en segundos = cantidad de imágenes ÷ FPS**. No duplica, descarta ni interpola imágenes para mantener la duración del proyecto.

600 imágenes a...	Duración del video adicional
12 FPS	50 segundos
24 FPS	25 segundos
30 FPS	20 segundos
60 FPS	10 segundos

Selecciona el rango completo que quieras entregar. Los extremos cuentan: de 1 a 600 son 600 imágenes; de 0 a 600 son 601. El FPS del video adicional define su velocidad de reproducción.

Archivos que se conservan

Con PNG se conserva la secuencia y se añade **nombre.mp4** junto a ella. Con JPEG primero termina la conversión a .jpg y después se crea el video; se conservan los JPEG y los PNG originales. El MP4 usa los PNG para evitar otra compresión de los JPEG.

Si cancelas o falla la conversión, las imágenes terminadas se conservan. El evaluador de tiempo no genera este video adicional. Para H.264, las dimensiones impares del video se redondean hacia arriba; las imágenes mantienen sus medidas.

Para revisar movimiento despacio, prueba 12 FPS. Para una reproducción habitual, 24 o 30 FPS; para una entrega prevista a 60 FPS, confirma esa frecuencia con el reproductor de destino. Cambiar FPS no crea movimiento intermedio.

Configurar el video MP4

Disponible en MP4 directo y al activar video adicional con PNG o JPEG.

Opción	Cómo utilizarla
FPS	0 usa los FPS del proyecto. Valores de 1-240. MP4 directo conserva duración duplicando/descartando frames; el video adicional de imágenes usa cada imagen una vez y cambia la duración.
Calidad / bitrate	Media, Alta o Muy alta para caudal variable. Bitrate manual activa Mbps; valores mayores suelen producir archivos más grandes.
Codificación	Rápida, Equilibrada o Máxima compresión. Modifica la conversión de video, no el render de Cycles.
Fotogramas clave	Intervalo de 1-500 frames. Verifica lo solicitado por el reproductor de la pantalla.
Ancho / alto de video	Ambos en 0 usan el tamaño del render; medidas variables utilizan un lienzo fijo. Si defines medidas, se conserva proporción y se agregan márgenes centrados.
Audio opcional	Archivo WAV, MP3, OGG, FLAC o M4A. AAC estéreo a 48 kHz; bitrate 128/192/256/320 kbps y volumen 0-200%.

Punto de partida

Prueba **FPS 0**, **calidad Alta**, **codificación Equilibrada**, **dimensiones 0/0** y audio desmarcado. No es una norma universal: confirma resolución, códec, FPS y audio admitidos por el reproductor del cliente.

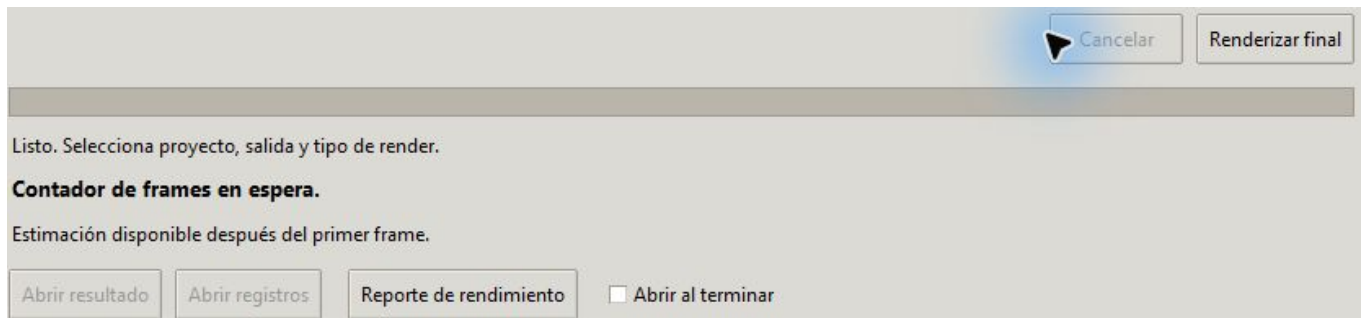
El audio comienza con el primer frame, se recorta a la duración del video y no se repite si es más corto. La app no toma automáticamente el audio de la escena: selecciona el archivo en las opciones de MP4.

Para H.264, una dimensión impar se redondea hacia arriba en un píxel, sin deformar la imagen. Si necesitas **medidas exactas** impares para una entrega de pantalla, conserva una secuencia PNG/JPEG compatible con tu sistema.

Las opciones de codificación se basan en [FFmpegSettings de Blender](#).

Cancelar, continuar y verificar

Los frames válidos completados se conservan.



Cancelar detiene el proceso activo; Abrir registros ayuda a revisar una incidencia.

1. Para detener el trabajo, pulsa **Cancelar** y espera a que la app confirme la detención.
2. Para continuar, vuelve a utilizar el mismo proyecto, salida, rango y ajustes compatibles.
3. Ante resultados existentes, lee la confirmación de verificación/reemplazo. Se conservan los frames compatibles; los dañados o incompatibles se recalculan.
4. Si elegiste JPEG o MP4, la conversión se realiza cuando la secuencia requerida está completa y verificada.

La reanudación compara proyecto, configuración, versión/código y recursos externos. Verifica dimensiones, profundidad e integridad de las imágenes. El manifiesto **nombre_entrega.json** registra el trabajo y se guarda después de cada frame.

Los registros de render quedan en **nombre_registros**, dentro de la carpeta de salida. **Abrir registros** abre la ejecución correspondiente. Las conversiones de entrega también generan sus registros y manifiestos.

El contador de frames se reinicia al comenzar cada render y excluye la carga, la calibración y la preparación previa. Con dos o tres procesos muestra un reloj independiente por frame. Incluye render, desplegado y preparación de la imagen de salida; **Total** mide el trabajo completo.

Cada reloj de frame y su duración final usan segundos antes de 60 s. Desde 60 s muestran minutos y segundos separados: **60 s = 1m 00s**, **90 s = 1m 30s**, **102 s = 1m 42s** y **120 s = 2m 00s**. Los segundos siguen avanzando uno a uno; no son minutos decimales. El contador total mantiene su formato de tiempo transcurrido.

Vista previa muestra una miniatura del último frame terminado mientras continúa la animación. Conserva las proporciones y las imágenes originales. Puedes ocultarla durante el render; pulsa la miniatura para abrir el PNG completo. La lectura se realiza en segundo plano y no cambia los ajustes ni el tiempo medido del frame.

Antes de entregar al cliente

1. Comprueba ancho, alto, orientación y uniones en la pantalla o reproductor de destino.
2. Revisa texto, logos, bordes, reflejos y una secuencia con movimiento.
3. Comprueba rango completo, duración, FPS y audio cuando entregues video.

Cambiar el proyecto o parámetros puede invalidar la reanudación. Conservar los PNG y el manifiesto permite verificar el trabajo; tener archivos con el mismo nombre no basta.

Problemas frecuentes y ejemplo

Empieza por una prueba de un solo frame y conserva el registro del error.

Síntoma	Qué revisar
No aparecen nombres	Ejecutable y .blend válidos; espera la lectura o usa Actualizar lista después de guardar.
No existe la pantalla / cámara	Nombre exacto, tipo de objeto y escena. Una malla listada no necesariamente es una pantalla.
Recursos ausentes	Localiza y guarda texturas, fuentes y archivos vinculados en Blender. En las capturas hay un proyecto con ese aviso.
Falla el desplegado	Cámara en perspectiva, proyector inequívoco y UV_LED válido o geometría automática compatible.
Evaluación: altura en Z o base abierta	Comprueba el objeto de pantalla. El evaluador hace renders reales y exige el mismo desplegado válido que la entrega. Una malla sin UV_LED debe cumplir la geometría automática; no selecciones otra malla de la escena.
Recorte equivocado	Pantalla seleccionada, rango de animación y margen. Desmarca recorte para comparar el cuadro completo.
GPU no disponible / memoria insuficiente	API compatible y registro del dispositivo; prueba Automático o CPU y reduce simultaneidad.
Render demasiado lento	Compara calidad fuente, samples, recorte y caché. Comprueba si 2/3 procesos empeoran el tiempo total.
Video cambia de tamaño o tiene márgenes	Tamaño de video 0/0, frames de medida variable, proporción de lienzo y redondeo de dimensiones impares.

Ejemplo incluido para aprender

Abre **ejemplos/Pantalla_Cliente.blend**: escena **Cliente_Demo**, pantalla **Pantalla_Cliente**, cámara **Camara_Cliente**, frames **1-12**. Usa una carpeta de salida propia. Primero prueba el frame 1 en PNG y después la secuencia.

El patrón **ejemplos/Calibracion_1080x360.png** ayuda a revisar orientación y distribución. Para soporte, conserva versión de Blender Anamorphic Tools y Blender, tipo de salida, ajustes y el registro de la ejecución.

Manual de Blender Anamorphic Tools 3.1, revisado el 15/10/2026. Capturas de los controles y del proyecto aportadas por el autor. La revisión 3.1.9 usa controles compactos y burbujas de ayuda junto a la i minúscula. Las capturas conservan el estilo anterior y algunas muestran el nombre Render Mudo; la nueva edición se llama Blender Anamorphic Tools 3.1. El texto describe la interfaz simplificada actual; no requiere perfiles, cola ni un paso separado de exportación.

Autoría, licencia y permisos

Desarrollada por Cristian Diaz · cristiandiaz.art

© 2026 Cristian Diaz. Derechos reservados sobre los elementos propios sujetos a la licencia privada. Sitio oficial y solicitudes de permiso: cristiandiaz.art.

Lo que permite la licencia

El usuario autorizado puede usar la herramienta en proyectos personales y comerciales y conservar las copias necesarias para instalarla, ejecutarla y respaldarla. Puede entregar comercialmente sus imágenes y videos. El autor no reclama derechos sobre los renders del usuario.

Redistribución y uso del nombre

Los elementos propios protegidos no pueden duplicarse para terceros, redistribuirse, revenderse, sublicenciarse ni publicarse para descarga sin permiso previo y escrito. No se deben retirar avisos de autoría ni presentar la herramienta como desarrollo de otra persona. Un aporte o pago no transfiere estos derechos. Puedes compartir el enlace al sitio oficial.

Condiciones completas y terceros

Consulta **LICENCIA_ES.txt**, **LICENSE_EN.txt**, **COPYRIGHT.txt** y **AVISOS_DISTRIBUCION.md** en el paquete. Python, Tcl/Tk, PyInstaller y Blender mantienen sus licencias. El producto no implica afiliación con Blender Foundation.

Las licencias libres aplicables y los derechos irrenunciables prevalecen. Blender exige una licencia compatible con GPL para scripts publicados que usan bpy; una licencia privada no puede anular esos derechos. La revisión de los scripts de integración debe completarse antes de afirmar que toda la herramienta está sujeta a prohibición de redistribución.

Estos avisos no constituyen registro de marca/copyright ni protección técnica de copia. La herramienta no promete tiempos de render o compatibilidad universal. Respalda tus proyectos y valida la entrega; se mantienen los derechos que la ley no permita excluir.