


- Presione Bloq Mayús para que After Effects no actualice los paneles Material de archivo, Capa o Composición. Si realiza algún cambio que, en otro caso, aparecería en un panel, After Effects agrega una barra roja con un texto recordatorio en la parte inferior del panel. After Effects sigue actualizando los controles del panel, como los trazados de movimiento, los puntos de anclaje y los contornos de máscara, a medida que se desplazan. Para reanudar las actualizaciones del panel y mostrar todos los cambios, vuelva a presionar Bloq Mayús.

**Nota:** Al presionar Bloq Mayús se suspenden las actualizaciones (se deshabilita la actualización) de las vistas previas en los visores durante el procesamiento del resultado final, aunque no aparece ninguna barra recordatoria roja.

- Disminuya la calidad de visualización de una capa como Borrador. Consulte [“Calidad de imagen de una capa y posicionamiento de subpíxeles”](#) en la página 135.
- Seleccione Borrador 3D en el menú del panel Línea de tiempo, que deshabilita todas las luces y sombras que se proyectan sobre las capas 3D. También se deshabilita el desenfoque de la profundidad de campo de una cámara.
- Deseleccione Actualización en directo en el menú del panel Línea de tiempo para que After Effects no actualice las composiciones dinámicamente. Consulte [“Preferencias de modos de previsualización y previsualizaciones rápidas”](#) en la página 182.
- Muestra formas de onda de audio en el panel Línea de tiempo sólo cuando es necesario. Consulte [“Visualización de propiedades y grupos en el panel Línea de tiempo \(métodos abreviados de teclado\)”](#) en la página 762.
- Deshabilite la corrección de proporción de aspecto de los píxeles haciendo clic en el botón Conmutar corrección de la proporción de píxeles  en la parte inferior de un panel Composición, Capa y Material de archivo. La velocidad y la calidad de la corrección de proporción de aspecto de píxeles y otras escalas para previsualizaciones, se controlan mediante las preferencias de calidad de visor. Consulte [“Preferencias de la calidad del visor”](#) en la página 183.
- Deseleccione Reflejar en el monitor del equipo (MS Windows) o Reflejar en el monitor del ordenador (Mac OS) cuando previsualice imágenes de vídeo en un monitor de vídeo externo. (Consulte [“Previsualización en un monitor de vídeo externo”](#) en la página 186.)
- Oculte los controles de capa, como las máscaras, los ejes de referencia 3D y los controles de capa. Consulte [“Mostrar u ocultar los controles de capa en el panel Composición”](#) en la página 188.
- Disminuya el aumento de una composición. Cuando After Effects muestra los paneles Composición, Capa y Material de archivo con un aumento superior al 100%, disminuye la velocidad con la que se redibuja la pantalla. (Consulte [“Aplicación de zoom a una imagen para previsualización”](#) en la página 188.)
- Establezca el valor Resolución/Submuestreo de la composición en Automático en el panel Composición, lo cual evita el procesamiento innecesario de filas o columnas de píxeles que no se dibujan en pantalla con niveles bajos de zoom. Consulte [“Resolución”](#) en la página 189.

## Mejora del rendimiento cuando se utilizan efectos

Algunos efectos, como los desenfoques y las distorsiones, requieren grandes cantidades de memoria y recursos del procesador. Si limita la frecuencia y la forma en que utiliza estos efectos, mejorará mucho el rendimiento en general.

- Aplicación posterior de efectos que consuman muchos recursos de memoria y procesador Anime las capas y aquello que requiera previsualizaciones en tiempo real antes de aplicar efectos que consuman muchos recursos de memoria y procesador (como resplandores y desenfoques) cuya previsualización sea más lenta que la previsualización en tiempo real.
- Desactive los efectos temporalmente para aumentar la velocidad de las previsualizaciones. (Consulte [“Eliminar o deshabilitar efectos y ajustes preestablecidos de animación”](#) en la página 407.)

- Limite el número de objetos generados mediante los efectos de objeto. Consulte [“Efectos de simulación”](#) en la página 559.
- En lugar de aplicar el mismo efecto con la misma configuración a varias capas, aplique el efecto a una capa de ajuste. Cuando un efecto se aplica a una capa de ajuste, se procesa una sola vez, en el compuesto de todas las capas bajo el mismo. Consulte [“Capas de ajuste”](#) en la página 117.

# Capítulo 16: Plugins, secuencias de comandos y automatización

## Plugins

Los *plugins* son pequeños módulos de software, con extensiones de nombre de archivo como .aex, .pbk y .8bi, que agregan funcionalidad a una aplicación. Los efectos de After Effects se implementan como plugins, del mismo modo que algunas funciones para importar y trabajar con determinados formatos de archivo. Por ejemplo, el plugin RAW de cámara de Photoshop proporciona a After Effects la capacidad de trabajar con archivos sin procesar procedentes de cámaras.

**Importante:** Debido a que After Effects CS5 es una aplicación de 64 bits, únicamente los plugins de 64 bits se pueden ejecutar en After Effects CS5. Los plugins creados para versiones anteriores de 32 bits de After Effects no se ejecutarán en After Effects CS5. Para obtener información sobre la disponibilidad de las versiones de 64 bits de los plugins, póngase en contacto con el proveedor de plugins.

### Más temas de ayuda

“[Recursos y descripción general de los efectos](#)” en la página 400

## Instalación y carga de plugins


Puede obtener plugins para After Effects y otros productos de Adobe a través de Adobe u otros proveedores. Para obtener instrucciones específicas para la instalación de un plugin, consulte la documentación del producto.

Cuando se inicia After Effects, la aplicación carga los plugins de varias carpetas, incluyendo la carpeta de plugins. Si un plugin no se incluye con un instalador o con las instrucciones específicas para su instalación, generalmente se puede instalar situándolo en la carpeta Plugins.

De forma predeterminada, la carpeta Plugins se encuentra en la siguiente ubicación:

- (Windows) \Archivos de programa\Adobe\Adobe After Effects CS5\Support Files\
- (Mac OS) Applications/Adobe After Effects CS5


Varios plugins se suministran con After Effects y se instalan automáticamente en la carpeta Plugins.

 Al cargar los plugins, After Effects omite el contenido de las carpetas cuyos nombres empiezan y terminan con paréntesis; por ejemplo, no se cargará el contenido de la carpeta (*archived\_effects*).

After Effects también carga plugins de la carpeta MediaCore, destinada a albergar plugins compartidos entre After Effects y Premiere Pro. Algunos instaladores de plugin de terceros instalan sus plugins en esta carpeta. En general, a no ser que se indique específicamente, los plugins no se instalan en la carpeta MediaCore. Si se instala un plugin en esta carpeta que no se admite en una o varias aplicaciones que leen en esta carpeta, se pueden producir errores u otros problemas.

**Nota:** (Mac OS) Algunos instaladores de plugins de otros fabricantes instalan incorrectamente sus plugins en el paquete de Mac OS X para After Effects. Para mostrar estos plugins, presione Ctrl, haga clic en el icono de aplicación de After Effects en el buscador y elija *Mostrar contenido del paquete*. Después, podrá mover los plugins a la carpeta *Plug-ins de After Effects*.

Al intercambiar proyectos de After Effects entre sistemas informáticos, asegúrese de que los plugins de los que depende el proyecto estén instalados en ambos sistemas. Del mismo modo, si está procesando una composición con varios equipos en una red, asegúrese de que todos los plugins utilizados en la composición estén instalados en todos los equipos de procesamiento.

 *En Mac OS, presione Comando+Opción+Mayús+Ayuda para generar una lista de todos los plugins cargados en After Effects (incluyendo los números de versión). Para obtener más información sobre el uso de este comando en Windows o con un teclado Macintosh que no incluya un botón de ayuda, consulte el blog de Todd Kopriva, en el [sitio web de Adobe](#) (en inglés).*

## Plugins de terceros incluidos con After Effects

After Effects incluye varios plugins de terceros. Estos plugins se instalan de forma predeterminada con la versión completa del software Adobe After Effects. Estos plugins no se incluyen en la versión de prueba del software Adobe After Effects.

**Foundry Keylight** Keylight instala su documentación en la subcarpeta del plugin de la carpeta Plugins. Para obtener más información, consulte “[Efectos de incrustación, incluyendo Keylight](#)” en la página 387.

**Synthetic Aperture Color Finesse** Color Finesse instala su documentación en la subcarpeta del plugin en la carpeta Plugins. Para obtener más información, consulte “[Recursos para Synthetic Aperture Color Finesse](#)” en la página 272.

**fnord ProEXR** La documentación de los plugins ProEXR está disponible en un [documento PDF del sitio web de fnord](#) (en inglés). Para obtener más información, consulte “[Acerca de los efectos de canal 3D, incluidos los efectos de ProEXR](#)” en la página 436.

**Digieffects FreeForm** La documentación sobre el plugin FreeForm AE está disponible en el [sitio web Digieffects](#) (en inglés). Para obtener más información, consulte “[Recursos para Digieffects FreeForm](#)” en la página 480.

**Cycore FX (CC)** La documentación de los plugins Cycore FX está disponible en el [sitio Web de Cycore](#). Para obtener más información, consulte “[Recursos para los efectos de Cycore FX \(CC\)](#)” en la página 402.

**Imagineer mocha shape AE** La documentación sobre el plugin mocha shape for After Effects (mocha shape AE) está disponible en el [sitio web Imagineer](#) (en inglés). Para obtener más información, consulte “[Recursos para Imagineer mocha shape for After Effects](#)” en la página 386.

***Nota:** A diferencia del plugin del mismo nombre mocha shape for After Effects (mocha shape AE), Imagineer mocha-AE no es un plugin; se trata de una aplicación rastreadora planar independiente. Para obtener más información, consulte “[Recursos sobre mocha para After Effects \(mocha-AE\)](#)” en la página 250.*

## Plugins en C/C++ y SDK de After Effects

Muchos plugins para After Effects se escriben en los lenguajes de programación C/C++ utilizando el Kit de desarrollo de software (SDK) de After Effects. Los plugins de efectos escritos en C/C++ tiene la extensión de nombre de archivo .aex. Para obtener información sobre el desarrollo de plugins para After Effects con C/C++ y el SDK, visite la sección [After Effects Developer Center](#) del sitio web de Adobe.

Kas Thomas incluye un tutorial en el sitio web [MacTech](#) que muestra paso a paso cómo escribir un plugin de After Effects.

Para formular preguntas sobre la escritura de plugins con el SDK en C/C++ para After Effects, visite el [foro de usuario a usuario del SDK de After Effects](#).

## Plugins de efectos y kit de herramientas Pixel Bender

Cada vez con más frecuencia, diversos plugins de efectos para After Effects se escriben en lenguaje Adobe Pixel Bender. Pixel Bender está diseñado para mejorar el rendimiento de las operaciones de procesamiento de imágenes aprovechando los diversos núcleos de procesador; el multiprocesamiento para los plugins de efectos de Pixel Bender no se basa en la selección de la opción Procesar varios fotogramas simultáneamente.

Los plugins de efectos escritos con Pixel Bender tienen la extensión de nombre de archivo .pbk (para efectos de un solo núcleo) o .pbg (para efectos de varios núcleos).

El lenguaje Pixel Bender también se utiliza para escribir efectos y filtros para su uso con otros programas de Adobe, incluyendo Flash y Photoshop.

Para obtener más información sobre los plugins de efectos de Pixel Bender y su kit de herramientas, consulte [la sección sobre Pixel Bender](#) en el sitio web de Adobe.

Tom Beddard proporciona varios plugins de Pixel Bender y materiales de ayuda en su sitio web [subblue](#) (en inglés), incluyendo los efectos [Droste](#) y [Fractal Explorer](#).

## Dónde encontrar más plugins para After Effects

Para obtener información sobre los plugins disponibles para After Effects, visite la [página de plugins de After Effects](#) en el sitio web de Adobe.

Entre otros recursos para adquirir y aprender el uso de plugins para After Effects se incluyen el sitio web [Toolfarm](#) y la guía sobre plugins de Lutz Albrecht en su sitio web [Mylenium](#).

Para intercambiar plugins, scripts, proyectos y otros elementos útiles con otros usuarios de After Effects, visite [After Effects Exchange](#) en el sitio web de Adobe.

Para obtener otros recursos sobre plugins, consulte los [recursos de la comunidad After Effects](#) (en inglés) en el sitio web de Adobe.

## Scripts

Una *secuencia de comandos* (o "guión" en Mac OS) es un conjunto de comandos que indican a una aplicación que realice una serie de operaciones. En la mayoría de aplicaciones de Adobe se pueden utilizar secuencias de comandos para automatizar tareas repetitivas, realizar cálculos complejos o incluso utilizar alguna funcionalidad no expuesta directamente a través de la interfaz gráfica de usuario. Por ejemplo, puede configurar After Effects para que reordene las capas de una composición, para que busque y reemplace texto de origen en capas de texto o para que envíe un mensaje de correo electrónico cuando finalice el procesamiento.

Las secuencias de comandos de After Effects utilizan el lenguaje Adobe ExtendScript, que es una extensión de JavaScript, similar a Adobe ActionScript®. Los archivos ExtendScript tienen la extensión de nombre de archivo .jsx o .jsxbin.

Para obtener una descripción completa de las capacidades de las secuencias de comandos disponibles con After Effects, consulte la guía de secuencias de comandos de After Effects en la sección [After Effects Developer Center](#) del sitio web de Adobe.

## Carga y ejecución de scripts

Cuando se inicia After Effects, carga scripts de la carpeta Scripts. De forma predeterminada, la carpeta Scripts se encuentra en la siguiente ubicación:

- (Windows) \Archivos de programa\Adobe\Adobe After Effects CS5\Support Files\
- (Mac OS) Applications/Adobe After Effects CS5

Varios scripts se suministran con After Effects y se instalan automáticamente en esta carpeta.

Las secuencias de comandos cargadas están disponibles desde el menú Archivo > Secuencias de comandos. Si edita una secuencia de comandos mientras se está ejecutando After Effects, debe guardar los cambios para que éstos puedan aplicarse. Si coloca una secuencia de comando en la carpeta Secuencias de comandos mientras se ejecuta After Effects, debe reiniciar After Effects para que la secuencia de comando aparezca en el menú Scripts, aunque puede ejecutar inmediatamente la nueva secuencia mediante el uso del comando Ejecutar archivo de secuencias de comandos.

Las secuencias de comandos de la carpeta Paneles ScriptUI están disponibles en la parte inferior del menú Ventana. Si una secuencia de comandos se ha escrito para proporcionar una interfaz de usuario en un panel acoplable, la secuencia se debe situar en la carpeta ScriptUI. Los paneles ScriptUI funcionan de forma similar a los paneles predeterminados de la interfaz de usuario de After Effects.

**Nota:** El valor predeterminado es que las secuencias de comandos no puedan escribir archivos ni enviar o recibir comunicaciones a través de una red. Para que las secuencias de comandos puedan escribir archivos y comunicarse a través de una red, elija Edición > Preferencias > General (Windows) o After Effects > Preferencias > General (Mac OS) y seleccione la opción Permitir que las secuencias de comandos puedan escribir archivos y acceder a la red.

- Para ejecutar una secuencia de comandos cargada, elija Archivo > Secuencias de comandos > [nombre de la secuencia de comandos].
- Para ejecutar una secuencia de comandos no cargada, elija Archivo > Secuencias de comandos > Ejecutar archivo de secuencias de comandos, localice y seleccione una secuencia de comandos, y haga clic en Abrir.
- Para detener un script en ejecución, presione Esc.
- Para ejecutar una secuencia de comandos desde una línea de llamada, llame al archivo afterfx.exe desde la línea de comando. Use el definidor `-r` y la ruta completa de la secuencia de comandos para ejecutarla como argumentos. Este comando no abre una nueva instancia de la aplicación After Effects; ejecuta la secuencia de comandos en la instancia existente.

Ejemplo (para Windows):

```
afterfx -r c:\script_path\example_script.jsx
```



Puede usar esta técnica de línea de comando (junto con el software que acompaña al teclado personalizable) para vincular la invocación de una secuencia de comandos a un método abreviado de teclado.

Jeff Almasol proporciona un conjunto de secuencias de comandos que incluye la secuencia Launch Pad, que crea un panel acoplable desde el que se puede ejecutar cualquier otra secuencia que se haya instalado. En el mismo paquete de secuencias de comandos de Jeff se incluye Keyed Up, una secuencia con la que se pueden modificar los métodos abreviados de teclado. Para obtener más información, consulte [Adobe After Effects Exchange](#) en el sitio web de Adobe (en inglés).

Sebastien Perier proporciona instrucciones en su [sitio web](#) para asignar métodos abreviados de teclado a scripts de modo que un script se pueda ejecutar con una sola pulsación de tecla. Esta técnica se basa en el script KeyEd Up.

Jeff Almasol proporciona una secuencia de comandos que crea un sencillo panel de consola. El panel de consola incluye un área de texto en el que puede introducir comandos ExtendScript para ser evaluados. No existe captura de errores o mensajes; esta consola sólo es una forma sencilla de introducir comandos sin tener que crear primero una secuencia de comandos. Para obtener más información, consulte el [sitio web redefinery de Jeff Almasol](#).

## Secuencias de comandos incluidas con After Effects

After Effects ofrece varias secuencias de comandos preprogramadas para ayudarle a realizar tareas comunes y para que le sirvan de referencia a la hora de modificar y crear sus propias secuencias de comandos.

 Ejecute la secuencia de comandos de ejemplo *DemoPalette.jsx* para hacerse una idea del tipo de operaciones que se pueden hacer con las secuencias de comandos.

## Escritura y modificación de secuencias de comandos

Puede escribir sus propias secuencias de comandos para utilizarlas en After Effects empleando el editor de secuencias de comandos, que forma parte de ExtendScript Toolkit. ExtendScript Toolkit le ofrece una práctica interfaz para crear, depurar y comprobar sus propias secuencias de comandos. A veces, sólo hay que hacer una ligera modificación en una secuencia de comandos existente para que ésta haga lo que quiere; este tipo de ligeras modificaciones se puede realizar normalmente sin necesidad de tener un conocimiento exhaustivo de los lenguajes de programación informática y secuencias de comando.

- ❖ Para iniciar el editor de secuencias de comandos, elija Archivo > Secuencias de comandos > Abrir el Editor de secuencias de comandos.

Un tutoría del [foro de AE Enhancers](#) guía al lector paso a paso en la creación de una secuencia de comandos.

Jeff Almasol proporciona un conjunto de utilidades de secuencias de comandos (como funciones útiles) para facilitar la creación de sus propias secuencias en su [sitio web redefinery](#).

## Dónde encontrar secuencias de comandos adicionales útiles

Para intercambiar secuencias de comandos, proyectos y otros elementos útiles con otros usuarios de After Effects, visite [After Effects Exchange](#) en el sitio web de Adobe.

Dan Ebberts proporciona tutoriales de creación scripts y scripts útiles en la [sección sobre scripts de su sitio web Motionscript](#).

Lloyd Alvarez ofrece una colección de scripts útiles en su sitio web [After Effects Scripts](#).

En el [foro de AE Enhancers](#) se incluyen secuencias de comandos de ejemplo e información útil sobre la creación de secuencias (así como ajustes preestablecidos de animación y expresiones) en After Effects.

Jeff Almasol proporciona una colección de secuencias de comandos útiles en su [sitio web redefinery](#).

Dale Bradshaw proporciona secuencias de comandos y trucos en su sitio web [Creative Workflow Hacks](#).

En el [sitio web de nabscripts](#) se incluyen diversas secuencias de comandos útiles.

Mathias Möhl ofrece scripts útiles, incluyendo MochaImport, KeyTweak y Tracker2Mask, en su sitio web [AExtensions](#). Mathias también proporciona tutoriales de vídeo donde se explica el uso de los scripts.

Christopher Green ofrece varios scripts útiles en su [sitio web](#) (en inglés).

## Automatización

After Effects y otros programas de Adobe con lo que se integra proporcionan diferentes modos de automatizar distintos procesos.

Se puede automatizar la animación y el procesamiento de imágenes en After Effects con expresiones, secuencias de comandos y plugins. El procesamiento se puede automatizar mediante aerender, procesamiento en red y acciones de postprocesamiento. También se pueden automatizar algunas tareas utilizando secuencias de comandos de automatización de flujo de trabajo en Adobe Bridge. Debido a que es posible intercambiar datos fácilmente entre Photoshop y After Effects, puede utilizar macros, acciones, gotas y secuencias de comandos en Photoshop para automatizar el procesamiento de imágenes para su uso en After Effects.

### Más temas de ayuda

[“Expresiones”](#) en la página 661

[“Plugins”](#) en la página 655

[“Scripts”](#) en la página 657

[“Procesamiento automático y en red”](#) en la página 736

[“Operaciones de postprocesamiento”](#) en la página 723



# Capítulo 17: Expresiones

## Conceptos básicos sobre expresiones

Muchos de los ejemplos de esta sección se basan en los ejemplos ofrecidos por Dan Ebberts. Dan Ebberts también cuenta con una excelente colección de expresiones de ejemplo y tutoriales para aprender cómo se trabaja con expresiones en su sitio web [Motionscript](#).

En el [foro de AE Enhancers](#) se incluyen diversos ejemplos e información sobre expresiones, así como scripts y ajustes preestablecidos de animación.

Chris y Trish Meyer incluyen una sencilla descripción general en vídeo de las expresiones en el sitio web [ProVideo Coalition](#).

### Acerca de las expresiones

Cuando desee crear y vincular animaciones complejas sin necesidad de crear cientos de fotogramas clave de manera manual, opte por el uso de *expresiones*. Una expresión es un pequeño elemento de software (muy similar a la secuencia de comandos) que evalúa hasta un solo valor para una propiedad de capa única en un punto específico en el tiempo. Mientras que las secuencias de comandos indican a la aplicación que *realice* alguna operación, una expresión indica que una propiedad *es* algo.

Mediante las expresiones, puede crear relaciones entre las propiedades de capa y utilizar los fotogramas clave de una propiedad para animar dinámicamente otras capas. Por ejemplo, puede utilizar el icono espiral para vincular las propiedades de la ruta, de forma que una máscara pueda adoptar su ruta de un trazo de pincel o un objeto de capa de forma.

El lenguaje de la expresión está basado en el lenguaje estándar JavaScript, pero no es necesario saber JavaScript para poder utilizar las expresiones. Puede crear expresiones utilizando el icono espiral o copiando ejemplos sencillos y modificándolos según sus necesidades.

*Nota: El proyecto de plantilla Muestra de expresión (Archivo > Examinar proyectos de plantilla) y los ajustes preestablecidos de animación de la categoría Comportamiento (Animación > Examinar ajustes preestablecidos) son dos fuentes de expresiones de ejemplo.*

Los ajustes preestablecidos de animación pueden incluir expresiones o incluso estar formados totalmente por una expresión. Los ajustes preestablecidos de animación que utilizan expresiones en vez de fotogramas clave se suelen llamar *comportamientos*.

Después de agregar una expresión a una propiedad, puede continuar agregando o editando fotogramas clave de la propiedad. Una expresión puede adquirir el valor de una propiedad determinada por sus fotogramas clave y utilizarlo como entrada para generar valores nuevos y modificados. Por ejemplo, la siguiente expresión sobre la propiedad Rotación de una capa agrega 90 grados al valor de la propiedad, así como al movimiento de fotogramas clave:

```
value + 90
```

Algunos métodos, como la *ondulación* ), actúan directamente en los valores de fotograma clave de la propiedad. (Consulte “[Atributos y métodos de propiedad \(referencia de expresión\)](#)” en la página 694.)

La siguiente expresión sobre la propiedad Posición de una capa mantiene el movimiento de fotogramas clave de la capa y produce un poco de ondulación:

```
wiggle(10, 10)
```

**Nota:** El uso de la expresión de *ondulación* suele ser más fácil y rápido que utilizar el *Ondulador*.

Si se anima texto, se puede utilizar el selector de expresión para especificar el grado de influencia de una propiedad de animación en cada carácter de texto. Se pueden agregar uno o más selectores de expresión a un grupo de animación y ese grupo puede contener una o varias propiedades.

### Más temas de ayuda

“[Almacenamiento de un ajuste preestablecido de animación](#)” en la página 399

“[Acerca de la animación, fotogramas clave y expresiones](#)” en la página 194

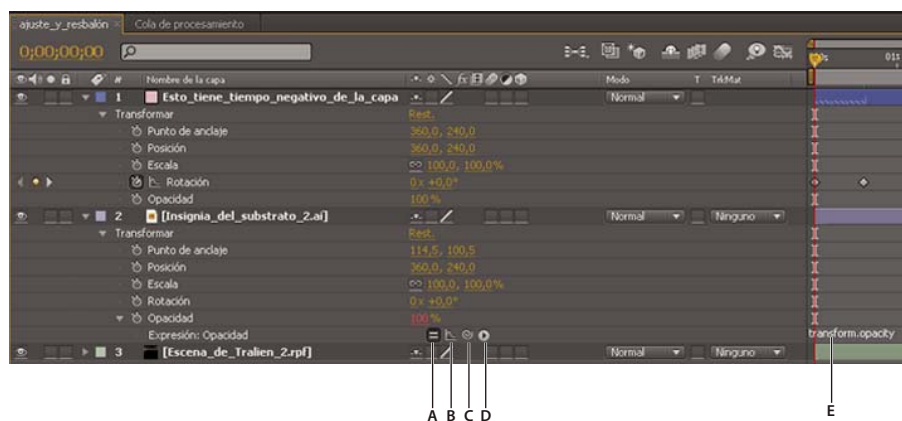
“[Selectores de texto](#)” en la página 359

## Adición, edición y eliminación de expresiones

Puede introducir expresiones enteras, tecleándolas o utilizando el menú Lenguaje de expresión, o bien puede crear una expresión con el icono espiral o pegarla desde un ejemplo u otra propiedad.

Puede realizar todos los trabajos con expresiones en el panel Línea de tiempo, aunque es aconsejable arrastrar el icono espiral a una propiedad del panel Controles de efectos. Las expresiones se indican y se editan en el *campo de expresión*, un campo de texto de tamaño variable en el gráfico de tiempo. El campo de expresión aparece a lo largo de la propiedad en el modo de barra de capa; el campo de expresión aparece en la parte inferior del Editor de gráficos en el modo Editor de gráficos. Puede escribir una expresión en un editor de texto y, a continuación, copiarla en el campo Expresión.

Cuando agregue una expresión a una propiedad de capa, aparecerá una expresión predeterminada en el campo Expresión. Fundamentalmente la expresión predeterminada no hace nada; define el valor de propiedad en sí mismo, lo que facilita que el propio usuario retuerza la expresión.



Interfaz Expresión en el panel Línea de Tiempo del modo de barra de capa

A. Habilitar el definidor Expresión B. Mostrar el botón Gráfico de post-expresión C. Icono espiral D. Menú de lenguaje de expresión E. Campo Expresión

Al editar una expresión, todas las vistas previas se suspenden; aparece una barra roja en la parte inferior de los paneles que esperan a que finalice el modo de edición de textos.

Los valores de una propiedad que contiene una expresión aparecen en caracteres rojos o rosas.

Una buena forma de comenzar a trabajar con expresiones es crear una expresión sencilla con el icono espiral y posteriormente ajustar el comportamiento de la expresión con operaciones matemáticas sencillas, como las que se incluyen en la siguiente tabla:

Símbolo	Función
+	sumar
-	restar
/	dividir
*	multiplicar
*-1	realizar lo contrario del original, como por ejemplo, en el sentido contrario de las agujas del reloj en lugar de en el sentido de las agujas del reloj

Por ejemplo, puede doblar el resultado tecleando `*2` al final de la expresión o puede dividir el resultado tecleando `/2` al final de la expresión.

A medida que adquiera confianza en la edición de expresiones, puede ir combinando estas operaciones sencillas y realizar más acciones. Por ejemplo, puede agregar `/360*100` al final de una expresión para cambiar su rango de 0-360 a 0-100. Este cambio resultaría útil si deseara convertir los valores de un indicador de 360 grados en un indicador que se mida en porcentajes.

El menú de Lenguaje de expresión del panel Línea de tiempo contiene todos los elementos de idioma específicos de After Effects que pueden utilizarse en una expresión. Este menú sirve para determinar los elementos válidos y su sintaxis correcta; utilícelo como referencia para saber cuáles son los elementos disponibles. Al elegir un objeto, atributo o método del menú, After Effects lo inserta automáticamente en el campo Expresión, en el punto de inserción. Si el texto se selecciona en el campo de expresión, el nuevo texto de expresión reemplaza al texto seleccionado. Si el punto de inserción no está en el campo de expresión, el nuevo texto de expresión reemplaza a todo el texto del campo.

En el menú de lenguaje de expresión se incluyen los argumentos y valores predeterminados. De este modo es más sencillo recordar qué elementos se pueden controlar cuando se escribe una expresión. Por ejemplo, en el menú del lenguaje, el método de ondulación de la categoría Propiedad aparece como `wiggle(freq, amp, octaves=1, amp_mult=.5, t=time)`. Se incluyen cinco argumentos en el paréntesis tras la ondulación. El signo `=` de los tres últimos argumentos indica que el uso de estos argumentos es opcional. Si no se especifica ningún valor, se definirán de manera predeterminada en 1, 0,5 y el tiempo actual, respectivamente.

**Importante:** Debe reemplazar los nombres de los argumentos escritos por el menú Lenguaje de expresión con valores reales.




Paul Tuersley proporciona una secuencia de comandos en el [foro de AE Enhancers](#) que agrega automáticamente las expresiones `wiggle` (ondulación), `smooth` (suavizado) y `loop` (bucle) a las propiedades seleccionadas. El uso de esta secuencia es una buena forma de comenzar a experimentar con expresiones.

Jeff Almasol ofrece una secuencia de comandos que procesa automáticamente las expresiones, haciendo los cambios especificados. Por ejemplo, la secuencia de comandos se puede usar para eliminar o habilitar automáticamente las expresiones deshabilitadas. Para obtener más información, consulte el [sitio web redefinery de Jeff Almasol](#).


### Más temas de ayuda

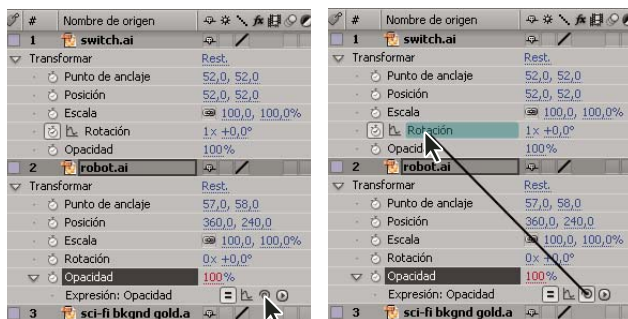
“[Acerca de la animación, fotogramas clave y expresiones](#)” en la página 194

## Adición, deshabilitación o eliminación de una expresión

- Para agregar una expresión a una propiedad, seleccione la propiedad en el panel Línea de tiempo y elija Animación > Agregar expresión o presione Alt+Mayús+= (Windows) u Opción + Mayús += (Mac Os); o Alt-clic (Windows) u Opción-clic (Mac OS) en el botón del cronómetro  junto al nombre de la propiedad del panel Línea de tiempo o Controles de efectos.
- Para deshabilitar temporalmente una expresión, haga clic en el definidor Habilitar expresión . Cuando una expresión esté deshabilitada, aparecerá una barra diagonal encima del definidor .
- Para eliminar una expresión de una propiedad, seleccione la propiedad en el panel Línea de tiempo y elija Animación > Eliminar expresión, o bien presione Alt (Windows) u Opción (Mac OS) y haga clic en el botón del cronómetro junto al nombre de la propiedad del panel Línea de tiempo o Controles de efectos.

## Edición de una expresión con el icono espiral

Si no está familiarizado con JavaScript o con el lenguaje de las expresiones de After Effects, puede servirse del icono espiral para escribir expresiones. Arrastre el icono espiral  de una propiedad a otra para vincular las propiedades con una expresión. El texto de la expresión se introduce en el campo de la expresión del punto de inserción. Si el texto se selecciona en el campo de expresión, el nuevo texto de expresión reemplaza el texto seleccionado. Si el punto de inserción no está en el campo de expresión, el nuevo texto de expresión reemplaza a todo el texto del campo.



Arrastre el icono espiral hasta una propiedad para crear un enlace con el valor de la propiedad.

Puede arrastrar el icono espiral hasta el nombre o el valor de una propiedad. Si lo arrastra hasta el nombre de una propiedad, la expresión resultante mostrará todos los valores como un único valor. Por ejemplo, si arrastra el icono espiral hasta el nombre de la propiedad Posición, aparecerá la siguiente expresión:

```
thisComp.layer("Layer 1").transform.position
```

Si arrastra el icono espiral a uno de los valores de componente de la propiedad Posición (como el valor y), aparecerá una expresión similar a la siguiente, en la que las coordenadas de las propiedad x e y están vinculadas al valor y de la propiedad Posición:

```
temp = thisComp.layer("Layer 1").transform.position[1];
[temp, temp]
```

Si la capa, máscara o efecto a la que se arrastra el icono espiral no tiene un nombre único en su contexto local, After Effects le asignará un nombre. Por ejemplo, si hay dos o más máscaras con el nombre "Máscara" en la misma capa y arrastra el icono espiral hasta una de ellas, After Effects le asignará el nombre "Máscara 2".

El formato de las expresiones creadas por el icono espiral se determina mediante la preferencia Icono espiral de expresión escribe inglés conciso (Edición > Preferencias > General (Windows) o After Effects > Preferencias > General (Mac OS)). De forma predeterminada, el icono espiral crea expresiones en inglés conciso, que utilizan los nombres para las propiedades conforme aparecen en el panel Línea de tiempo para las propiedades de una expresión. Debido a que estos nombres están codificados dentro de la aplicación y nunca cambian, estas expresiones pueden seguir trabajando cuando After Effects se ejecuta en otro idioma. Todos los nombres de propiedad que se pueden cambiar aparecen entre comillas dobles y son los mismos en todos los idiomas. Si no tiene planeado compartir el proyecto en otros idiomas, puede deseleccionar esta preferencia. Esta preferencia no afecta a los nombres o propiedades de los efectos.

A continuación aparece un ejemplo en inglés conciso:

```
thisComp.layer("Layer 1").transform.position
```

Esta es la misma expresión, pero no en inglés conciso:

```
thisComp.layer("Layer 1")("Transform")("Position")
```

**Nota:** Puesto que se utiliza el inglés conciso de manera predeterminada, en muchos ejemplos e ilustraciones de este documento se utiliza inglés conciso.

- 1 Arrastre el icono espiral hasta otra propiedad del panel Línea de tiempo o el panel Controles de efectos.
- 2 Si lo desea, modifique la expresión predeterminada del campo Expresión.

**Nota:** Si el icono espiral se emplea para crear una expresión para hacer referencia a una capa y esa capa tiene el mismo nombre que otra capa en la misma composición, el nombre de la capa de destino cambia. El nuevo nombre de la capa es el nombre antiguo con un número al final. Este cambio es necesario para garantizar que la expresión haga referencia de forma inequívoca a una sola capa de la composición.

## Edición manual de una expresión

- 1 Haga clic en el campo de expresión para entrar en el modo de edición de texto.

**Nota:** Cuando se encuentre en el modo de edición de texto, se seleccionará la expresión completa. Para agregar en la expresión, haga clic dentro de la expresión para marcar el punto de inserción; de lo contrario, reemplazará la expresión completa.

- 2 Teclee y edite el texto en el campo de expresión, de manera opcional, con el menú Lenguaje de expresión.



Para ver más de una expresión de varias líneas, arrastre la parte inferior o superior del campo de expresión para reajustar su tamaño.


- 3 Para salir del modo de edición de texto y activar la expresión, realice uno de los pasos siguientes:

- Presione Intro del teclado numérico.
- Haga clic fuera del campo de expresión.

## Ejemplo: Uso del lenguaje de expresión para escribir una expresión

Siga los pasos de este ejemplo para saber cómo utilizar la referencia de lenguaje de expresión de After Effects para escribir expresiones. La expresión creada en este ejemplo vincula la propiedad Posición de Sólido 2 a la propiedad Posición de Sólido 1, con un desplazamiento de movimiento del Sólido 2 de dos segundos respecto al movimiento de Sólido 1.

- 1 Cree dos capas sólidas: Sólida 1 y Sólida 2.
- 2 Anime los valores de la propiedad Posición de Sólida 1 con fotogramas clave. (Consulte “[Acerca de la animación, fotogramas clave y expresiones](#)” en la página 194.)

- 3 Seleccione la propiedad Posición de Sólido 2 y elija Animación > Agregar expresión, o bien, presione Alt y haga clic (Windows) o presione Opción y haga clic en el botón del cronómetro  para la propiedad. De manera predeterminada, aparece la siguiente expresión:

```
transform.position
```

- 4 Escriba lo siguiente directamente sobre `transform.position`:

```
thisComp
```

- 5 El elemento `thisComp` es un atributo global cuyo valor es un objeto `Comp` que representa la composición actual. Para determinar lo que puede seguir a `thisComp` en la expresión, consulte el valor devuelto para `thisComp` en la sección “Objetos globales, atributos y métodos (referencia de expresión)” en la página 676.

Tenga en cuenta que `thisComp` devuelve un objeto `Comp`. A continuación, consulte “Atributos y métodos de `Comp` (referencia de expresión)” en la página 683 para saber qué atributos y métodos pueden utilizarse con un objeto `Comp`. Una opción es `layer(index)`. El índice, o el número, situado dentro de los paréntesis, especifica la capa que desea utilizar. Para este ejemplo, asumimos que Sólido 1 es la primera capa de la composición. Para recuperar valores de la primera capa en la composición activa, escriba `.layer(1)` al final de la expresión, para llegar a este punto:

```
thisComp.layer(1)
```

- 6 Consulte de nuevo la referencia de los elementos de la expresión para comprobar que `layer(index)` devuelve un objeto `Layer`. Consulte “Atributos y métodos generales de capa (referencia de expresión)” en la página 686 y localice el elemento que desee utilizar. Por ejemplo, si desea acceder a los valores de la propiedad Posición para la capa, escriba `.position` al final de la expresión para obtener lo siguiente:

```
thisComp.layer(1).position
```

- 7 En “Atributos y métodos generales de capa (referencia de expresión)” en la página 686, puede observar que el atributo `position` devuelve una propiedad. Consulte “Atributos y métodos de propiedad (referencia de expresión)” en la página 694 y observe que puede agregar un factor de tiempo a la expresión. Para agregar un tiempo específico, como el tiempo actual más dos segundos, teclee `.valueAtTime(time+2)` al final de la expresión para llegar a este punto:

```
thisComp.layer(1).position.valueAtTime(time+2)
```


- 8 En “Atributos y métodos de propiedad (referencia de expresión)” en la página 694, observe que el método `valueAtTime` devuelve un Número o Conjunto. Cuando una expresión devuelve un Número, Conjunto o valor Booleano (como `true` o `false`), no se pueden agregar más atributos ni métodos a la expresión (no obstante, si lo desea puede agregar operadores aritméticos, como `+`, `-`, `*` y `/`).


## Visualización de expresiones y el gráfico de expresión


En el modo Editor de gráficos, el campo de expresión único aparece como un cuadro redimensionable en la parte inferior del Editor de gráficos y sólo muestra la expresión de la propiedad seleccionada. Para mostrar varios campos de expresión a la vez, el panel Línea de tiempo deberá estar en el modo de barra de capa.




Para cambiar entre el modo de barra de capa y el modo Editor de gráficos, presione **Mayús+F3**.

- Para mostrar sólo las propiedades con expresiones, seleccione una o más capas y, a continuación, presione **EE**.
- Para mostrar el campo de expresión en el Editor de gráficos, seleccione Mostrar el editor de expresiones en el menú Elegir tipo y opciones de gráfico , de la parte inferior del Editor de gráficos. Al agregar una nueva expresión a una propiedad, se muestra el editor de expresión, a pesar de sus ajustes.

 Para redimensionar el campo Expresión, arrastre su borde inferior hacia arriba o hacia abajo.

- Para ver cómo una expresión cambia el gráfico de valor o de velocidad, haga clic en el botón Mostrar gráfico post-expresión  mientras se muestra dicho gráfico en el Editor de gráficos.

El gráfico coloreado tenue muestra el valor o la velocidad antes de aplicar la expresión, mientras que el gráfico coloreado más brillante muestra el valor o la velocidad después de aplicarla. Al activar la superposición de gráficos para la propiedad Posición, cambiará también la visualización del trazado de movimiento en el panel Composición de forma que pueda ver el trazado afectado por la expresión.

 Puede usar el campo de búsqueda del panel Línea de tiempo para buscar expresiones así como otros componentes de una propiedad. Si la cadena de búsqueda aparece en una expresión, la propiedad así como los grupos de propiedad que la contienen y la capa se muestran en el conjunto filtrado de los resultados de la búsqueda.

### Más temas de ayuda

“El editor de gráficos” en la página 196

“Trazados de movimiento” en la página 209

## Escritura de expresiones para el texto de origen

La propiedad Texto de origen de una capa de texto es interpretada por la expresión como una cadena JavaScript. Puede utilizar el icono espiral para recuperar el texto de origen de otra capa de texto; no obstante, sólo se utilizará el estilo del primer carácter de la capa de destino.

Para obtener más información sobre el objeto Cadena de JavaScript, consulte la referencia de JavaScript.

Puede utilizar "\r" en la expresión de una cadena para iniciar una nueva línea de texto. Por ejemplo, para copiar el texto original de una capa dentro de la misma capa y repetirlo en todos los caracteres en mayúscula en una nueva línea, utilice la expresión siguiente:

```
text.sourceText + "\r" + text.sourceText.toUpperCase()
```

Agregar una capa de texto a una composición y agregar una expresión a la propiedad Texto de origen es un buen modo de examinar los valores de propiedad de otras capas. Por ejemplo, la siguiente expresión de una propiedad Texto de origen informa sobre el nombre y valor de la propiedad Opacidad de la siguiente capa en el orden de apilamiento de las capas:

```
thisComp.layer(index + 1).name + "\rOpacidad = " + thisComp.layer(index + 1).opacity.value
```

El siguiente ejemplo informa del nombre del elemento de material de archivo empleado como origen de la capa de imagen superior según el orden de apilamiento en el tiempo actual que tenga ajustado su definidor de Vídeo.

```

source_footage_name = "";
for (i = 1; i <= thisComp.numLayers; i++){
  if (i == index) continue;
  my_layer = thisComp.layer(i);
  if (!(my_layer.hasVideo && my_layer.active)) continue;
  if (time >= my_layer.inPoint && time < my_layer.outPoint){
    try{
      source_footage_name = my_layer.source.name;
    }catch(err1){
      source_footage_name = my_layer.name
    }
    break;
  }
}
source_footage_name

```

Aharon Rabinowitz incluye un tutorial de vídeo y expresiones de ejemplo en [Red Giant TV](#) (en inglés) que muestran cómo animar una puntuación de videojuego con la propiedad Texto de origen y un efecto Deslizador (efecto Controles de expresión).

### Más temas de ayuda

“[Creación y edición de capas de texto](#)” en la página 339

### Adición de comentarios a una expresión

Si escribe una expresión compleja y desea que esté disponible para volverla a utilizar más tarde (usted mismo u otro usuario), es recomendable agregar comentarios que expliquen lo que hace la expresión y cómo funcionan sus piezas.

- Escriba // al principio del comentario. Se ignorará todo el texto situado entre // y el final de la línea. Por ejemplo:

```
// This is a comment.
```

Para ver ejemplos de este tipo de comentario, consulte “[Ejemplo de expresión: Opacidad de transición de una capa 3D en función de la distancia desde la cámara](#)” en la página 703.

- Escriba /\* al principio del comentario y \*/ al final del comentario. Se ignorará todo el texto situado entre /\* y \*/. Por ejemplo:

```
/* This is a
   multiline comment. */
```

Para ver ejemplos de este tipo de comentario, consulte “[Almacenamiento y reutilización de expresiones](#)” en la página 668.

### Almacenamiento y reutilización de expresiones

Una vez que haya escrito la expresión, puede guardarla para usarla en el futuro. Para ello, copie y péguela en una aplicación de edición de texto o guárdela en un ajuste preestablecido de animación o proyecto de plantilla. No obstante, como las expresiones se escriben en relación a otras capas de un proyecto y podrían usar nombres de capa específicos, a veces tendrá que modificar una expresión para transferirla de un proyecto a otro.

Puede definir sus propias funciones dentro de expresiones con la sintaxis de función JavaScript normal. En este ejemplo, se ha definido una función que calcula la media de dos valores y la última línea utiliza esta función:



```
function average(a, b)
{
    return (a + b) / 2;
}
average(position, thisComp.layer(1).position);
```

**Nota:** Todas las funciones se deben definir por completo en cada expresión en la que se utilizarán. No existe ninguna biblioteca global de funciones que se pueda agregar.

Si desea guardar una expresión para usarla en otro proyecto, es recomendable agregar comentarios a la expresión. (Consulte “[Adición de comentarios a una expresión](#)” en la página 668.) Debe utilizar también variables para que pueda cambiar un valor en un lugar antes que tener que cambiarlo en varios lugares.

Por ejemplo, esta expresión tiene un comentario multilínea al principio que explica lo que hace y un breve comentario después de declarar e inicializar una variable que explica para qué sirve la variable:

```
/* This expression on a Source Text property reports the name
   of a layer and the value of its Opacity property. */


var myLayerIndex = 1; // layer to inspect, initialized to 1, for top layer

thisComp.layer(myLayerIndex).name + ": \rOpacity = " +
thisComp.layer(myLayerIndex).opacity.value
```

Puede guardar un ajuste preestablecido de animación que incluya una expresión y volver a utilizarlo en otros proyectos, siempre y cuando la expresión no haga referencia a propiedades que no existan en los otros proyectos. Cuando guarde un ajuste preestablecido en el que una propiedad tenga una expresión pero no contenga fotogramas clave, sólo se guardará la expresión. Si la propiedad tiene uno o varios fotogramas clave, el ajuste preestablecido guardado incluirá la expresión junto con todos los valores de fotogramas clave.

Puede copiar una expresión de una propiedad de capa, con o sin los fotogramas claves de la propiedad.

- Para copiar una expresión o fotogramas clave de una propiedad a otra, seleccione la propiedad de capa de origen en el panel Línea de tiempo, copie la propiedad de la capa, seleccione las propiedades de la capa de destino y pegue.
- Para copiar una expresión de una propiedad a otra sin copiar los fotogramas clave, seleccione la propiedad de origen, elija Edición > Copiar sólo expresión, seleccione las propiedades de destino y pegue.

 La copia de una expresión sin los fotogramas clave resulta útil cuando se desea copiar simultáneamente varias expresiones y pegarlas en una o varias capas nuevas, o bien, cuando se desea copiar una expresión y pegarla en varias capas.

**Nota:** Así como con los fotogramas clave y otros elementos, a menudo puede pegar los elementos dentro de la capa de destino y depender de After Effects para que determine qué propiedad debe ser el destino de la operación de pegado. Por ejemplo, esto funciona para copiar propiedades de Posición de una capa a otra, pero debe seleccionar la propiedad de destino correctamente si pega una expresión de una propiedad de Posición a una propiedad de Escala.

## Más temas de ayuda


“[Almacenamiento de un ajuste preestablecido de animación](#)” en la página 399

“[Propiedades de capa en el panel Línea de tiempo](#)” en la página 137

## Efectos de controles de expresión

Utilice un efecto Controles de expresión para agregar un control que pueda utilizar para manipular los valores de una o varias propiedades vinculando la propiedad al control mediante expresiones. Un único control puede afectar a varias propiedades a la vez.

Los nombres de los efectos Controles de expresión indican qué tipo de control de propiedad ofrecen: Control de ángulo, Control de casilla de verificación, Control de color, Control de capa, Control de puntos, Control de regulador.

 *Si aplica un ajuste preestablecido de animación desde Ajustes preestablecidos de animación > Formas > categoría Fondos, verá un efecto Control de forma animada personalizado en el panel Controles de efectos. Este efecto personalizado es un efecto de control de expresión especializado que se creó específicamente para estos ajustes preestablecidos de animación. Puede copiar y pegar este efecto en otras capas, o puede guardarlo como un ajuste preestablecido de animación en sí mismo para poderlo aplicar en otras ocasiones.*


Los efectos Controles de expresión se aplican a una capa del mismo modo que se aplican otros efectos como, por ejemplo, arrastrando el efecto a la capa desde el panel Efectos y ajustes preestablecidos.

Puede aplicar efectos Controles de expresión a cualquier capa; no obstante, resulta útil aplicarlos a una capa nula, la cual se podría utilizar simplemente como capa de control. A continuación, agregue expresiones a las propiedades de otras capas para obtener una entrada de ese control. Por ejemplo, puede agregar el efecto Control del indicador a una capa nula (Nulo 1) y, a continuación, aplicar la expresión en la propiedad Posición de varias capas:

```
position+[0,10*(index-1)*thisComp.layer("Null 1").effect("Slider Control")("Slider")]
```

En este ejemplo, al arrastrar el indicador, se moverán todas las capas con esta expresión. Las capas con mayores números de índice (capas cerca de la parte inferior del panel Línea de tiempo) se cambiarán más que las capas con números de índice menores, en intervalos de 10 píxeles. Puede ajustar los fotogramas clave para el indicador de la capa nula y las otras capas se animarán con arreglo a ello.

A menudo resulta útil cambiar el nombre de cada instancia de un efecto Control de expresión para indicar su uso. Por ejemplo, si se cambia el nombre de una instancia del efecto Control de color a *color cielo* es más fácil identificar el efecto que se está controlando. El nombre de cada instancia de un efecto Control de expresión se cambia igual que se cambia el nombre de cualquier efecto: selecciónelo en el panel Línea de tiempo o en el panel Controles de efectos y presione la tecla Intro (Windows) o Retorno (Mac OS) en el teclado principal.

 *Para modificar el rango de un control, haga clic con el botón derecho (Windows) o presione la tecla Control y haga clic (Mac OS) en el valor de propiedad subrayado del control y seleccione Edición valor en el menú contextual.*

## Más temas de ayuda

“[Capas de objeto nulo](#)” en la página 146

“[Descripción general y recursos sobre ajustes preestablecidos de animación](#)” en la página 398

## Recursos adicionales sobre los efectos Controles de expresión

Jerzy Drozda, Jr. (Maltaannon) proporciona una sencilla explicación y demostración de los efectos Control de ángulo y Controles de expresión de forma general en el sitio web [Motionworks](#).

En la tercera parte de la serie “After Effects Expression Controls” de Aharon Rabinowitz de tutoriales de vídeo del [sitio web de Creative COW](#) se presenta el efecto Controles de expresión y se muestran algunos ejemplos básicos de sus usos.

Harry Frank incluye un proyecto sobre relojes en su sitio web [graymachine](#), en el que los movimientos de las manillas se conectan al efecto Control de ángulo en una capa nula que controla la hora.

Todd Kopriva proporciona instrucciones para el uso del método `sampleImage` y el efecto de control de puntos para controlar los colores de un punto especificado durante la corrección de color en su blog [After Effects Region of Interest](#).

## Conversión de una expresión a fotogramas clave

En algunas ocasiones, es útil convertir una expresión a fotogramas clave. Por ejemplo, si desea congelar los valores de una expresión, puede convertir la expresión en fotogramas clave y ajustar los fotogramas clave como corresponda; o bien, si la evaluación de una expresión lleva mucho tiempo, puede convertirla en fotogramas clave para que se procese con mayor rapidez. Al convertir una expresión en fotogramas clave, After Effects evalúa la expresión, crea un fotograma clave en cada fotograma y, a continuación, deshabilita la expresión.

- ❖ En el panel Línea de tiempo, seleccione la propiedad en la que esté escrita la expresión y elija Animación > Asistente de fotogramas clave > Convertir expresión a fotogramas clave.

## El lenguaje de expresión

El lenguaje de expresión de After Effects está basado en JavaScript 1.2, con un conjunto extendido de objetos integrados. After Effects utiliza solamente el lenguaje JavaScript 1.2 estándar principal, no las extensiones específicas del navegador web. After Effects contiene su propio conjunto de objetos de extensión (como Capa, Comp, Material de archivo y Cámara) que puede utilizar para acceder a la mayoría de los valores de un proyecto de After Effects.

Aunque el lenguaje de expresión se basa en un lenguaje de secuencias de comandos, hay una diferencia sutil pero importante entre una secuencia de comandos y una expresión: mientras que la secuencia de comandos indica a una aplicación que *realice* alguna operación, la expresión se limita a indicar que una propiedad *es* algo.

Para obtener más información sobre JavaScript, consulte un recurso de referencia sobre JavaScript.

Al crear expresiones, tenga en cuenta lo siguiente:

- El valor de una expresión es el valor de la última instrucción evaluada.
- JavaScript es un lenguaje que reconoce mayúsculas y minúsculas.
- Son necesarios puntos y comas para separar instrucciones o líneas.
- Los espacios entre palabras se ignoran, excepto en una cadena.

En JavaScript, un valor almacenado en un objeto se denomina *propiedad*. No obstante, After Effects usa el término *propiedad* para hacer referencia a los componentes de capa según se define en el panel Línea de tiempo. Por este motivo, en After Effects se hace referencia a las propiedades de JavaScript como *métodos* o *atributos*. En la práctica general, la diferencia entre un *método* y un *atributo* es que un método normalmente hace algo para crear su valor de salida (devolución), mientras que un atributo simplemente hace referencia a un valor existente para determinar su valor de salida (devolución). La forma más sencilla de diferenciar un método de un atributo es buscando los paréntesis que aparecen detrás del nombre del método, que rodea cualquier argumento de entrada al método.

Un *objeto* es un elemento que puede contener otros objetos, atributos y métodos. Las composiciones, capas y elementos de material de archivo son ejemplos de objetos. En concreto, las composiciones, capas y elementos de material de archivo son *objetos globales*, lo cual significa que se puede hacer referencia a ellos en cualquier contexto sin necesidad de hacer referencia a otros objetos de nivel superior.

## Acceso a atributos y métodos

Utilice el lenguaje de expresiones para acceder a los atributos y métodos de las propiedades de capa. Para acceder a un valor, utilice una cadena de referencias a objetos separadas por el punto (.). Para encadenar referencias a objetos en un nivel superior al de capa (por ejemplo, para hacer referencia a propiedades de efectos, máscaras o animadores de texto), también pueden utilizarse los paréntesis. Por ejemplo, para vincular la propiedad Opacidad de la Capa A con la propiedad Difuminación del efecto Desenfoque gaussiano de la Capa B, escriba la siguiente expresión en el campo de expresión de la propiedad Opacidad de la Capa A:

```
thisComp.layer("Layer B").effect("Gaussian Blur")("Blurriness")
```

Al leer esta expresión de izquierda a derecha, avanzará desde el nivel superior, que contiene el objeto, hasta la propiedad específica:

- El objeto global utilizado hace referencia a la composición actual: `thisComp`.
- A un objeto de capa específico dentro de esa composición se hace referencia por su nombre: `capa("Capa B")`.
- A un objeto de efecto específico dentro de esa capa se hace referencia por su nombre: `efecto("Desenfoque gaussiano")`.
- A una propiedad de efecto específica dentro de ese efecto se hace referencia por su nombre: `("Difuminación")`.

Para el componente *n* de una propiedad multidimensional, como el componente y de un punto de control de efecto, añada [*n*] al final, tal y como se muestra a continuación:


```
thisComp.layer("Layer B").effect("Advanced Lightning")("Origin")[1]
```

El objeto predeterminado de una expresión es la propiedad en la que está escrita la expresión, seguida de la capa que contiene la expresión; por lo tanto, no es necesario especificar la propiedad. Por ejemplo, la expresión de una ondulación escrita sobre la propiedad Posición de una capa puede ser de cualquier de las siguientes maneras:

```
wiggle(5, 10)
position.wiggle(5, 10)
```

No es necesario incluir la capa y la propiedad al recuperarlas del exterior de la capa y la propiedad en las que está escrita la expresión. Por ejemplo, una expresión escrita en la propiedad Opacidad de la Capa B y con vinculación a la propiedad Rotación de la Capa A sería como la siguiente expresión:

```
thisComp.layer("Layer A").rotation
```

 *Para ver más ejemplos sobre cómo funciona, utilice el icono espiral para vincular una propiedad de capa a otra y observe la expresión que crea.*

Jeff Almasol proporciona una secuencia de comandos en su sitio web [redefinery](#) con la que puede determinar cómo hacer referencia a cualquier propiedad en expresiones.

## Conjuntos y propiedades multidimensionales

Un *conjunto* es un tipo de objeto que almacena un grupo ordenado de números. Un conjunto se representa como una lista de números separados por comas y escritos entre corchetes, como en este ejemplo:

```
[10, 23]
```

Puede asignar un objeto Conjunto a una variable, lo que facilita la referencia a valores de conjunto en otras áreas de la expresión. Por ejemplo:

```
myArray = [10, 23]
```

La *dimensión* de un objeto Conjunto es el número de elementos en el conjunto. La dimensión de `myArray` es 2. Las distintas propiedades de After Effects tienen diferentes dimensiones según el número de argumentos de valores que tienen. En el lenguaje de expresión, los valores de las propiedades son valores sencillos (objetos Número) o conjuntos (objetos Conjunto).

En la siguiente tabla encontrará ejemplos de algunas propiedades y sus dimensiones:

Dimensión	Propiedad
1	Giro ° % de opacidad
2	Escala [x = anchura, y = altura] Posición [x, y] Punto de anclaje [x, y] Niveles de audio [izquierdo, derecho]
3	Escala [anchura, altura, profundidad] Posición 3D [x, y, z] Punto de anclaje 3D [x, y, z] Orientación [x, y, z]
4	Color [rojo, verde, azul, alfa]

Para acceder a los elementos individuales de un objeto Conjunto, utilice los corchetes y un número de índice que indique el elemento deseado. Los elementos de un objeto Conjunto se indexan empezando por 0. En el ejemplo anterior, `myArray[0]` es 10 y `myArray[1]` es 23.

Las siguientes dos expresiones son equivalentes:

```
[myArray[0], 5]
[10, 5]
```

Los conjuntos de la propiedad Posición se indexan de la siguiente manera:

- `position[0]` es la coordenada x de la posición.
- `position[1]` es la coordenada y de la posición.
- `position[2]` es la coordenada z de la posición.

Los colores se representan en conjuntos de cuatro dimensiones [*rojo, verde, azul, alfa*]. En los proyectos con una profundidad de color de 8 ó 16 bpc, cada valor de un conjunto de colores oscila entre 0 (negro) y 1 (blanco). Por ejemplo, el *rojo* puede variar entre 0 (sin color) y 1 (rojo). Por lo tanto, [0,0,0,0] es negro y transparente, y [1,1,1,1] es blanco y completamente opaco. En los proyectos con una profundidad de color de 32 bpc, se permiten valores por debajo de 0 y por encima de 1.

Si utiliza un índice mayor que el índice del componente de mayor dimensión en un objeto Conjunto, After Effects devolverá un error. Por ejemplo, `myArray[2]` generará un error; en cambio, `position[2]` devolverá la coordenada z de Posición.

Muchas de las propiedades y métodos del lenguaje de expresión de After Effects toman los objetos Conjunto como argumentos o los devuelven como valores. Por ejemplo, `thisLayer.position` es un objeto Conjunto bidimensional o tridimensional dependiendo de si la capa es 2D o 3D.

Si desea escribir una expresión que conserve el valor y de una animación de Posición pero que fije el valor x en 9, utilice lo siguiente:

```
y = position[1];
[9, y]
```

La siguiente expresión es aún más sucinta:

```
[9, position[1]]
```

Es un punto importante y por ello analizaremos un ejemplo más. Si desea combinar el valor de posición x de la Capa A con el valor de posición y de la Capa B, utilizaría la siguiente expresión:

```
x = thisComp.layer("Layer A").position[0];  
y = thisComp.layer("Layer B").position[1];  
[x,y]
```

Puede crear una expresión que haga referencia a sólo un valor del conjunto de una propiedad 2D o 3D. De manera predeterminada, se utiliza el primer valor, a menos que se especifique lo contrario. Por ejemplo, si arrastra el icono espiral de la propiedad Rotación de la Capa A a la propiedad Escala de la Capa B, aparece la siguiente expresión:

```
thisComp.layer("Layer B").scale[0]
```

De manera predeterminada, la expresión anterior utilizar el primer valor de la propiedad Escala, que es la anchura. Si prefiere utilizar el valor de la altura, arrastre el icono espiral directamente hasta el segundo valor en lugar del nombre de la propiedad o cambie la expresión de la siguiente manera:

```
thisComp.layer("Layer B").scale[1]
```

En cambio, si arrastra el icono espiral desde la propiedad Escala de la Capa B a la propiedad Rotación de la Capa A, After Effects crea automáticamente una variable, le asigna el valor unidimensional de la propiedad Rotación y, a continuación, utiliza esa variable para ambas dimensiones de la propiedad Escala:

```
temp = thisComp.layer(1).transform.rotation;  
[temp, temp]
```

## Más temas de ayuda

“[Profundidad de color y color de rango dinámico alto](#)” en la página 265

## Vectores

En After Effects, muchas propiedades y métodos contienen o devuelven *vectores*. After Effects hace referencia a un conjunto como *vector* si representa un punto o una dirección en el espacio. Por ejemplo, After Effects describe la *posición* en la forma de un vector.

Sin embargo, aunque una función como `audioLevels` devuelve un valor bidimensional (los niveles de canal izquierdo y derecho), no se denomina *vector* porque no representa ni un punto ni una dirección. Algunas funciones de After Effects aceptan argumentos vectoriales, pero generalmente sólo son útiles cuando los valores transmitidos representan una dirección. Por ejemplo, `cross(vec1, vec2)` calcula un tercer vector que forma ángulos rectos con los vectores de entrada. El producto cruzado es útil cuando `vec1` y `vec2` son dos vectores que representan direcciones en el espacio, pero no lo es si sólo representan dos conjuntos arbitrarios de números.

## Índices y etiquetas

La indexación de los elementos de Capa, Efecto y Máscara en After Effects empieza en 1. Por ejemplo, la primera capa del panel Línea de tiempo es `layer(1)`.

Por lo general, es mejor utilizar el nombre de una capa, efecto o máscara en lugar de un número para evitar confusiones y errores si se mueve la capa, el efecto o la máscara, o bien si los argumentos cambian durante las actualizaciones de productos. Cuando utilice un nombre, enciérrelo siempre entre comillas rectas. Por ejemplo, la primera de estas expresiones es más fácil de comprender que la segunda; la primera expresión continuará siendo válida aunque se cambie el orden de los efectos:

```
effect("Colorama").param("Get Phase From")  
effect(1).param(2)
```

## Expresión tiempo

El tiempo dentro de una expresión está siempre en tiempo de composición (no en tiempo de capa) y se mide en segundos. El tiempo predeterminado de cualquier expresión es el tiempo de composición actual en el que se está evaluando la expresión. Las dos expresiones siguientes utilizan el tiempo de composición predeterminado y devuelven los mismos valores:

```
thisComp.layer(1).position  
thisComp.layer(1).position.valueAtTime(time)
```

Para utilizar un tiempo relativo, agregue un valor de tiempo incremental al argumento `tiempo`. Por ejemplo, para obtener el valor Posición en 5 segundos antes del tiempo actual, utilice la siguiente expresión:

```
thisComp.layer(1).position.valueAtTime(time-5)
```

Las referencias de tiempo predeterminadas a las propiedades de composiciones anidadas utilizan el tiempo de composición predeterminado original, no el tiempo reasignado. Sin embargo, si utiliza la función `source` (origen) para recuperar una propiedad, se utiliza el tiempo reasignado.

Por ejemplo, si el origen de una capa de la composición contenedora es una composición anidada y en la composición contenedora el tiempo está reasignado, al acceder a los valores de posición de una capa de la composición anidada con la siguiente expresión, los valores de posición utilizan el tiempo predeterminado de la composición:

```
comp("nested composition").layer(1).position
```


Sin embargo, si accede a la Capa 1 mediante la función `source`, los valores de posición utilizan el tiempo reasignado:


```
thisComp.layer("nested composition").source.layer(1).position
```

**Nota:** Si utiliza un tiempo específico en una expresión, After Effects ignora el tiempo reasignado.

Las expresiones actúan sobre el tiempo en unidades de segundos (no en fotogramas), por lo que a veces es necesario usar métodos de conversión de tiempo para convertir los valores temporales y poder realizar operaciones en los fotogramas. (Consulte “[Métodos de conversión del tiempo \(referencia de expresión\)](#)” en la página 677.)

## Errores de expresiones

Si no se puede procesar una expresión, After Effects muestra un mensaje que explica el error y deshabilita automáticamente la expresión. Junto a la expresión  aparece un icono de advertencia; haga clic en él para ver el mensaje de error de nuevo.


 Para mostrar las expresiones que tienen errores, seleccione una o más capas, haga clic con el botón derecho (Windows) o haga clic mientras pulsa Control (Mac OS) en una capa seleccionada en el panel Línea de tiempo y elija Revelar errores de expresión del menú contextual.

Algunas expresiones se basan en los nombres de las capas o propiedades del proyecto. Si cambia el nombre de una capa o propiedad que forma parte de una expresión, After Effects intentará actualizar la expresión para utilizar el nuevo nombre. Sin embargo, en algunos casos complejos, After Effects no podrá actualizar automáticamente la expresión, en cuyo caso la expresión puede generar un mensaje de error y debe actualizarla usted mismo.

**Importante:** Si se está ejecutando After Effects en un idioma distinto de aquel en el que fue escrita la expresión, o bien si se han cambiado los nombres de los elementos (como por ejemplo capas, efectos u otros grupos de propiedades), puede que la expresión no funcione hasta que modifique la expresión para utilizar los nuevos nombres o cadenas que coincidan con el idioma en el que se está ejecutando After Effects. Puesto que los ejemplos de este documento fueron creados para el estado predeterminado de After Effects ejecutándose en inglés, algunos de estos ejemplos no funcionarán sin dicha modificación.

**Nota:** Los argumentos de algunos efectos de After Effects son distintos a los de versiones anteriores. Si existen expresiones que utilizan referencias del índice de argumentos en lugar de nombres de argumentos, puede que sea necesario actualizar las expresiones para utilizar los nombres de los argumentos.

La precomposición de varias capas también provoca que las expresiones que hacen referencia a un propiedad de una de las capas generen un error, por lo que resulta necesaria la actualización de esas expresiones para que hagan referencia a la capa dentro de la nueva composición. Esto implica un problema especialmente con las expresiones que utilizan `thisComp` en lugar de hacer referencia a una composición por su nombre. (Consulte “[Acerca de la precomposición y anidamiento](#)” en la página 57.)

 Jeff Almasol ofrece un script en su sitio web [redefinery](#) con el que es posible sustituir instancias de `thisComp` con referencias explícitas a un nombre de composición.

## Referencia de lenguaje de expresión

Utilice los elementos de expresión de After Effects junto con los elementos estándar de JavaScript para escribir las expresiones. Puede utilizar el menú Lenguaje de expresión en cualquier momento para insertar métodos y atributos en una expresión y puede utilizar el icono espiral para insertar propiedades.

Si la descripción de un argumento contiene un signo igual (=) y un valor (como `t=time` o `width=.2`), el argumento utiliza el valor predeterminado incluido si no se especifica un valor diferente.

Las descripciones de algunos argumentos incluyen un número entre corchetes; este número indica la dimensión de la propiedad o del conjunto esperado.

Las descripciones de algunos valores devueltos incluyen un número entre corchetes; este número especifica la dimensión de la propiedad o del conjunto devuelto. Si no se incluye una dimensión específica, la dimensión del conjunto devuelto depende de la dimensión de la entrada.

En el sitio web de referencia sobre JavaScript [W3Schools](#) se proporciona información sobre el lenguaje estándar JavaScript, incluyendo páginas para los objetos de JavaScript `Math` y `String`.

### Más temas de ayuda

“[Conceptos básicos sobre expresiones](#)” en la página 661

“[Ejemplos de expresión](#)” en la página 700

## Objetos globales, atributos y métodos (referencia de expresión)

**comp(name)** Tipo de valor devuelto: `Comp`.

Tipo de argumento: `name` es una cadena.

Recupera otra composición por su nombre.

**footage(name)** Tipo de valor devuelto: material de archivo.

Tipo de argumento: `name` es una cadena.

Recupera un elemento de material de archivo por el nombre.

**thisComp** Tipo de valor devuelto: `comp`.

Representa la composición que contiene la expresión.

**thisLayer** Tipo de valor devuelto: capa, luz o cámara.



Representa la capa que contiene la expresión. Dado que `thisLayer` es el objeto predeterminado, su uso es opcional. Por ejemplo, puede iniciar una expresión con `thisLayer.width` o `width` y obtener el mismo resultado.

**thisProperty** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Representa la propiedad que contiene la expresión. Por ejemplo, si escribe una expresión en la propiedad Rotación, puede iniciar una expresión con `thisProperty` para hacer referencia a la propiedad Rotación.

**time** Tipo de valor devuelto: número.

Representa el tiempo de la composición, en segundos, en el que se va a evaluar la expresión.

**colorDepth** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el valor de profundidad de color del proyecto. Por ejemplo, `colorDepth` devuelve 16 cuando la profundidad de color del proyecto es de 16 bits por canal.

**posterizeTime(framesPerSecond)** Tipo de valor devuelto: número.

Tipo de argumento: *framesPerSecond* es un número.

El valor *framesPerSecond* se convierte en la velocidad de fotogramas a partir de la cual funciona el resto de la expresión. Esta expresión permite establecer que la velocidad de fotogramas de una propiedad sea más baja que la velocidad de fotogramas de la composición. Por ejemplo, la siguiente expresión actualiza el valor de la propiedad con un valor aleatorio una vez por segundo:

```
posterizeTime(1);
random()
```

**valor** Tipo de valor devuelto: Número, Conjunto o Cadena.

Representa el valor en el momento actual de la propiedad que contiene la expresión.

## Métodos de conversión del tiempo (referencia de expresión)

**timeToFrames(t = time + thisComp.displayStartTime, fps = 1.0 / thisComp.frameDuration, isDuration = false)** Tipo de valor devuelto: número.

Tipo de argumento: *t* y *fps* son números; *isDuration* es un valor booleano.

Convierte el valor de *t*, que se define de manera predeterminada en el tiempo de la composición actual, en un número entero de fotogramas. El número de fotogramas por segundo se especifica en el argumento *fps*, que se define de manera predeterminada en la velocidad de fotogramas de la composición actual ( $1.0 / \text{thisComp.frameDuration}$ ). El argumento *isDuration*, que está definido como falso de manera predeterminada, debe ser verdadero si el valor *t* representa una diferencia entre dos tiempos en lugar de un tiempo absoluto. Los tiempos absolutos se redondean a la baja hacia el infinito negativo; las duraciones se redondean alejándose de cero (hacia arriba para valores positivos).

**framesToTime(frames, fps = 1.0 / thisComp.frameDuration)** Tipo de valor devuelto: número.

Tipo de argumento: *frames* y *fps* son números.

El inverso de `timeToFrames`. Devuelve el tiempo correspondiente al argumento *frames*, que es necesario. No es necesario que sea un número entero. Consulte `timeToFrames` para ver una explicación sobre el argumento *fps*.

**timeToTimecode(t = time + thisComp.displayStartTime, timecodeBase = 30, isDuration = false)** Tipo de valor devuelto: cadena.

Tipo de argumento: *t* y *timecodeBase* son números; *isDuration* es un valor booleano.

Convierte el valor de *t* en una cadena que representa un código de tiempo. Consulte `timeToFrames` para ver una explicación de los argumentos *t* e *isDuration*. El valor *timecodeBase*, que se define en 30 de manera predeterminada, especifica el número de fotogramas por segundo.

**timeToNTSCTimecode(t = time + thisComp.displayStartTime, ntscDropFrame = false, isDuration = false)** Tipo de valor devuelto: cadena.

Tipo de argumento: *t* es un número, *ntscDropFrame* e *isDuration* son valores booleanos.

Convierte *t* en una cadena que representa el código de tiempo NTSC. Consulte `timeToFrames` para ver una explicación de los argumentos *t* e *isDuration*. Si *ntscDropFrame* es falso (valor predeterminado), la cadena resultante es un código de tiempo sin eliminación de fotogramas NTSC. Si *ntscDropFrame* es verdadero, la cadena resultante es un código de tiempo con eliminación de fotogramas NTSC.

**timeToFeetAndFrames(t = time + thisComp.displayStartTime, fps = 1.0 / thisComp.frameDuration, framesPerFoot = 16, isDuration = false)** Tipo de valor devuelto: cadena.


Tipo de argumento: *t*, *fps* y *framesPerFoot* son números; *isDuration* es un valor booleano.

Convierte el valor de *t* en una cadena que representa pies de película y fotogramas. Consulte `timeToFrames` para ver una explicación de los parámetros *t*, *fps* e *isDuration*. El argumento *framesPerFoot* especifica el número de fotogramas en un pie de película. Se define en 16 de manera predeterminada, que es la velocidad más común para material de archivo de 35 mm.

**timeToCurrentFormat(t = time + thisComp.displayStartTime, fps = 1.0 / thisComp.frameDuration, isDuration = false)** Tipo de valor devuelto: cadena.

Tipo de argumento: *t* y *fps* son números; *isDuration* es un valor booleano.

Convierte el valor de *t* en una cadena que representa el tiempo en el formato de visualización actual de Ajustes del proyecto. Consulte `timeToFrames` para obtener una definición de todos los argumentos.

 Si desea ejercer un mayor control sobre el aspecto del código de tiempo del material de archivo, utilice el método `timeToCurrentFormat` u otros métodos `timeTo` para generar el código de tiempo en lugar de utilizar el efecto Código de tiempo o Números. Cree una capa de texto, agregue una expresión a la propiedad Texto de origen e introduzca `timeToCurrentFormat` en el campo de expresión. Con este método, puede dar formato y animar el texto de código de tiempo. Asimismo, el código de tiempo utiliza el mismo estilo de visualización definido en los ajustes actuales del proyecto.

## Más temas de ayuda

“Unidades de visualización de tiempo” en la página 50

## Métodos matemáticos vectoriales (referencia de expresión)

Las funciones matemáticas vectoriales son métodos globales que realizan operaciones en conjuntos, tratándolos como vectores matemáticos. A diferencia de los métodos JavaScript integrados, como `Math.sin`, estos métodos no utilizan el prefijo `Math`. A menos que se especifique lo contrario, los métodos matemáticos vectoriales no son estrictos con las dimensiones, devuelven un valor que es la dimensión del objeto Conjunto de entrada más grande y los elementos que faltan se rellenan con ceros. Por ejemplo, la expresión `add([10, 20], [1, 2, 3])` devuelve `[11, 22, 3]`.

El [sitio web de JJ Gifford](#) proporciona explicaciones y ejemplos que muestran cómo utilizar geometría y trigonometría simple con expresiones.

**add(vec1, vec2)** Tipo de valor devuelto: conjunto.

Tipo de argumento: *vec1* y *vec2* son conjuntos.

Agrega dos vectores.

**sub(vec1, vec2)** Tipo de valor devuelto: conjunto.

Tipo de argumento: *vec1* y *vec2* son conjuntos.

Resta dos vectores.

**mul(vec, amount)** Tipo de valor devuelto: conjunto.

Tipo de argumento: *vec* es un conjunto, *amount* es un número.

Multiplifica cada elemento del vector por la cantidad.

**div(vec, amount)** Tipo de valor devuelto: conjunto.

Tipo de argumento: *vec* es un conjunto, *amount* es un número.

Divide cada elemento del vector entre la cantidad.

**clamp(value, limit1, limit2)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *value*, *limit1* y *limit2* son números o conjuntos.

El valor de cada componente de *value* debe encontrarse entre los valores correspondientes de *limit1* y *limit2*.

**dot(vec1, vec2)** Tipo de valor devuelto: número.

Tipo de argumento: *vec1* y *vec2* son conjuntos.

Devuelve el producto de puntos (interior) de los argumentos vectoriales.

**cross(vec1, vec2)** Tipo de valor devuelto: conjunto [2 ó 3].

Tipo de argumento: *vec1* y *vec2* son conjuntos [2 ó 3].

Devuelve el producto vectorial cruzado de *vec1* y *vec2*. Si desea obtener más información, consulte una referencia matemática o una guía de JavaScript.

**normalize(vec)** Tipo de valor devuelto: conjunto.

Tipo de argumento: *vec* es un conjunto.

Normaliza el vector para que su longitud sea de 1,0. El uso del método `normalize` es un modo rápido de realizar la operación `div(vec, length(vec))`.

**length(vec)** Tipo de valor devuelto: número.

Tipo de argumento: *vec* es un conjunto.

Devuelve la longitud del vector *vec*.

**length(point1, point2)** Tipo de valor devuelto: número.

Tipo de argumento: *point1* y *point2* son conjuntos.

Devuelve la distancia entre dos puntos. El argumento *point2* es opcional. Por ejemplo, `length(point1, point2)` es lo mismo que `length(sub(point1, point2))`.

Por ejemplo, añade esta expresión a la propiedad Focus Distance (Distancia de enfoque) de una cámara para bloquear el plano focal en el punto de interés de la cámara de modo que este punto esté enfocado:

```
length(position, pointOfInterest)
```

**lookAt(fromPoint, atPoint)** Tipo de valor devuelto: conjunto [3].

Tipo de argumento: *fromPoint* y *atPoint* son conjuntos [3].

El argumento *fromPoint* es la ubicación en el espacio del entorno de la capa que se desea orientar. El argumento *atPoint* es el punto en el espacio del entorno al que desea que apunte la capa. El valor devuelto se puede utilizar como una expresión de la propiedad Orientación, haciendo que el eje z de la capa señale a *atPoint*. Este método es especialmente útil para cámaras y luces. Si utiliza esta expresión en una cámara, desactive la orientación automática. Por ejemplo, esta expresión de la propiedad Orientación de una luz concentrada hace que la luz señale hacia el punto de anclaje de la capa número 1 de la misma composición: `lookAt(position, thisComp.layer(1).position)`

## Métodos de números aleatorios (referencia de expresión)

**Nota:** El método *wiggle*, utilizado para modificar de forma aleatoria un valor de propiedad, se encuentra en la categoría de métodos y atributos de propiedad. (Consulte “Atributos y métodos de propiedad (referencia de expresión)” en la página 694.)

**seedRandom(offset, timeless=false)** Tipo de valor devuelto: ninguno.

Tipo de argumento: *offset* es un Número, *timeless* es un Valor booleano.

Los métodos `random` y `gaussRandom` utilizan un valor de raíz que controla la secuencia de números. De forma predeterminada, la raíz se computa como una función de un identificador de capa único, la propiedad en la capa, el tiempo actual y un valor de desplazamiento de 0. Utilice `seedRandom` para establecer el desplazamiento en un valor distinto a 0 y crear una secuencia aleatoria diferente.

Utilice `true` para el argumento *timeless* para no utilizar el tiempo actual como entrada a la raíz aleatoria. El uso de `true` para el argumento *timeless* permite generar un número aleatorio que no varía dependiendo del tiempo de evaluación.

El valor *offset*, y no *timeless*, también se utiliza para controlar el valor inicial de la función `wiggle`.

Por ejemplo, esta expresión de la propiedad Opacidad establece el valor Opacidad en un valor aleatorio que no varía con el tiempo:

```
seedRandom(123456, true);  
random()*100
```

La multiplicación por 100 en este ejemplo convierte el valor entre 0 y 1 devuelto por el método `random` en un número entre 0 y 100; este rango suele ser más útil para la propiedad Opacidad, que tiene valores de 0% a 100%.

**random()** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve un número aleatorio entre 0–1.

**random(maxValOrArray)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *maxValOrArray* es un número o un conjunto.

Si *maxValOrArray* es un número, este método devuelve un número en el rango de 0 a *maxValOrArray*. Si *maxValOrArray* es un conjunto, este método devuelve un conjunto con la misma dimensión que *maxValOrArray*, donde cada componente varía entre 0 y el componente correspondiente de *maxValOrArray*.

**random(minValOrArray, maxValOrArray)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *minValOrArray* y *maxValOrArray* son números o conjuntos.

Si *minValOrArray* y *maxValOrArray* son números, este método devuelve un número en el rango de *minValOrArray* a *maxValOrArray*. Si los argumentos son conjuntos, este método devuelve un conjunto con la misma dimensión que el argumento de dimensión mayor, con cada componente en el rango desde el componente correspondiente de *minValOrArray* al componente correspondiente de *maxValOrArray*. Por ejemplo, la expresión `random([100, 200], [300, 400])` devuelve un conjunto cuyo primer valor está en el rango 100–300 y cuyo segundo valor se encuentra

entre 200–400. Si las dimensiones de los dos conjuntos de entrada no coinciden, los valores de mayor dimensión del conjunto más corto se rellenarán con ceros.

**gaussRandom()** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve un número aleatorio. Los resultados tienen una distribución gaussiana (acampanada). Aproximadamente el 90% de los resultados está en el rango de 0–1 y el 10% restante está fuera de este rango.

**gaussRandom(maxValOrArray)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *maxValOrArray* es un número o un conjunto.

Cuando *maxValOrArray* es un número, este método devuelve un número aleatorio. Aproximadamente el 90% de los resultados está en el rango de 0 a *maxValOrArray* y el 10% restante está fuera de este rango. Cuando *maxValOrArray* es un conjunto, este método devuelve un conjunto de valores aleatorios, con la misma dimensión que *maxValOrArray*. El 90% de los valores está en el rango de 0 a *maxValOrArray* y el 10% restante está fuera de este rango. Los resultados tienen una distribución gaussiana (acampanada).

**gaussRandom(minValOrArray, maxValOrArray)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *minValOrArray* y *maxValOrArray* son números o conjuntos.

Si *minValOrArray* y *maxValOrArray* son números, este método devuelve un número aleatorio. Aproximadamente el 90% de los resultados está en el rango de *minValOrArray* a *maxValOrArray* y el 10% restante está fuera de este rango. Si los argumentos son conjuntos, este método devuelve un conjunto de números aleatorios con la misma dimensión que el argumento de mayor dimensión. Para cada componente, aproximadamente el 90% de los resultados están en el rango desde el componente correspondiente de *minValOrArray* al componente correspondiente de *maxValOrArray* y el 10% restante está fuera de este rango. Los resultados tienen una distribución gaussiana (acampanada).

**noise(valOrArray)** Tipo de valor devuelto: número.

Tipo de argumento: *valOrArray* es un número o un conjunto [2 ó 3].

Devuelve un número en el rango de -1 a 1. El ruido no es realmente aleatorio; se basa en el ruido Perlin, lo que significa que los valores devueltos para los dos valores de entrada que están cerca entre sí también tienden a estar cerca el uno del otro. Este tipo de ruido resulta útil cuando se desea una secuencia de números aparentemente aleatorios que no varíen mucho de uno a otro, como es habitual en el caso de la animación de cualquier tipo de movimiento natural aparentemente aleatorio. Ejemplo: `rotation + 360*noise(time)`

## Métodos de interpolación (referencia de expresión)

Para todos los métodos de interpolación, el argumento *t* es a menudo *tiempo* o *valor*, aunque puede tener otros valores en lugar de estos. Si *t* es *tiempo*, la interpolación entre los valores ocurre sobre una duración. Si *t* es *valor*, la expresión asigna un rango de valores a un nuevo rango de valores.

Para obtener explicaciones y ejemplos adicionales de los métodos de interpolación, consulte el [sitio web de JJ Gifford](#).

Ian Haigh proporciona un script en el sitio web [After Effects Scripts](#) que se puede emplear para aplicar fácilmente expresiones del método de interpolación avanzadas como, por ejemplo, rebotes, a las propiedades.

**linear(t, tMin, tMax, value1, value2)** Tipo de valor devuelto: Número o Conjunto.

Tipo de argumento: *t*, *tMin* y *tMax* son números y *value1* y *value2* son números o conjuntos.

Devuelve *value1* cuando  $t \leq tMin$ . Devuelve *value2* cuando  $t \geq tMax$ . Devuelve una interpolación lineal entre *value1* y *value2* cuando  $tMin < t < tMax$ .

Por ejemplo, esta expresión sobre la propiedad Opacidad hace que los valores de Opacidad aumenten linealmente del 20% al 80% durante el tiempo comprendido entre 0 y 6 segundos:

```
linear(time, 0, 6, 20, 80)
```

Este método (al igual que todos los métodos de interpolación) también se puede emplear para convertir de un rango de valores en otro. Por ejemplo, esta expresión sobre la propiedad Opacidad convierte los valores de Opacidad de 0%-100% al rango 20%- 80%:

```
linear(value, 0, 100, 20, 80)
```

**linear(t, value1, value2)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *t* es un número y *value1* y *value2* son números o conjuntos.

Devuelve un valor que se interpola linealmente desde *value1* a *value2* a medida que *t* varía entre 0 y 1. Devuelve *value1* cuando *t* <= 0. Devuelve *value2* cuando *t* >= 1.

**ease(t, value1, value2)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *t* es un número y *value1* y *value2* son números o conjuntos.

Similar a `linear` con los mismos argumentos, excepto que la interpolación facilita la entrada y la salida para que la velocidad sea 0 en los puntos inicial y final. Mediante este método se obtiene una animación suave.

**ease(t, tMin, tMax, value1, value2)** Tipo de valor devuelto: Número o Conjunto.

Tipo de argumento: *t*, *tMin* y *tMax* son números y *value1* y *value2* son números o conjuntos.

Similar a `linear` con los mismos argumentos, excepto que la interpolación facilita la entrada y la salida para que la velocidad sea 0 en los puntos inicial y final. Mediante este método se obtiene una animación suave.

**easeln(t, value1, value2)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *t* es un número y *value1* y *value2* son números o conjuntos.

Similar a `ease`, excepto que la tangente es 0 sólo en el lado de *value1* y la interpolación es lineal en el lado de *value2*.

**easeln(t, tMin, tMax, value1, value2)** Tipo de valor devuelto: Número o Conjunto.

Tipo de argumento: *t*, *tMin* y *tMax* son números y *value1* y *value2* son números o conjuntos.

Similar a `ease`, excepto que la tangente es 0 sólo en el lado de *tMin* y la interpolación es lineal en el lado de *tMax*.

**easeOut(t, value1, value2)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *t* es un número y *value1* y *value2* son números o conjuntos.

Similar a `ease`, excepto que la tangente es 0 sólo en el lado de *value1* y la interpolación es lineal en el lado de *value2*.

**easeOut(t, tMin, tMax, value1, value2)** Tipo de valor devuelto: Número o Conjunto.

Tipo de argumento: *t*, *tMin* y *tMax* son números y *value1* y *value2* son números o conjuntos.

Similar a `ease`, excepto que la tangente es 0 sólo en el lado de *tMin* y la interpolación es lineal en el lado de *tMax*.

## Más temas de ayuda

[“Interpolación de fotogramas clave”](#) en la página 218

[“Moderar la velocidad automáticamente”](#) en la página 231

## Métodos de conversión de color (referencia de expresión)

Harry Frank ofrece un tutorial de vídeo en su sitio web [graymachine](#) que muestra cómo utilizar estos métodos de conversión de color para cambiar el color de la ondas producidas por el efecto Ondas de radio.

**rgbToHsl(rgbaArray)** Tipo de valor devuelto: conjunto [4].

Tipo de argumento: *rgbaArray* es un conjunto [4].

Convierte un color del espacio RGBA al espacio HSLA. La entrada es un Conjunto de valores de los canales rojo, verde, azul y alfa normalizados, todos en el rango de 0,0 a 1,0. El valor obtenido es un Conjunto de valores de los canales de tono, saturación, luminosidad y alfa, también en el rango de 0,0 a 1,0. Ejemplo:

```
rgbToHsl.effect("Change Color")("Color To Change")
```

**hslToRgb(hslaArray)** Tipo de valor devuelto: conjunto [4].

Tipo de argumento: *hslaArray* es un conjunto [4].

Convierte un color del espacio HSLA al espacio RGBA. Esta conversión es el proceso inverso de la conversión realizada con el método `rgbToHsl`.

## Otros métodos matemáticos (referencia de expresión)

**degreesToRadians(degrees)** Tipo de valor devuelto: número.

Tipo de argumento: *grados* es un número.

Convierte los grados en radianes.

**radiansToDegrees(radians)** Tipo de valor devuelto: número.

Tipo de argumento: *radianes* es un número.

Convierte los radianes en grados.

## Atributos y métodos de Comp. (referencia de expresión)

**layer(index)** Tipo de valor devuelto: capa, luz o cámara.

Tipo de argumento: *index* es un número.

Recupera la capa por el número (orden en el panel Línea de tiempo). Ejemplo: `thisComp.layer(3)`

**layer(nombre)** Tipo de valor devuelto: Capa, Luz o Cámara.

Tipo de argumento: *name* es una cadena.

Recupera la capa por el nombre. Los nombres se clasifican en función del nombre de capa o de origen, si no existe nombre de capa. Si existen nombres duplicados, After Effects utiliza el primero (posición más alta) del panel Línea de tiempo. Ejemplo:

```
thisComp.layer("Solid 1")
```

**layer(otherLayer, relIndex)** Tipo de valor devuelto: Capa, Luz o Cámara.

Tipo de argumento: *otherLayer* es un objeto de capa y *relIndex* es un número.

Recupera la capa que está *relIndex* capas por encima o por debajo de *otherLayer*. Por ejemplo, `thisComp.layer(thisLayer, 1).active` devuelve verdadero si la siguiente capa en el panel Línea de tiempo está activa.

**marcador** Tipo de valor devuelto: MarkerProperty.

**Importante:** No puede acceder a un marcador de composición mediante un número de marcador. Si ha creado un proyecto en una versión anterior de After Effects que utiliza números de marcador de composición en expresiones, debe cambiarlos para utilizar `marker.key(name)`. Debido a que el nombre predeterminado de un marcador de composición es un número, para la conversión de la referencia para que utilice el nombre sólo suele ser necesario poner el número entre comillas.

**marker.key(index)** Tipo de valor devuelto: MarkerKey.

Tipo de argumento: *index* es un número.

Devuelve el objeto MarkerKey del marcador con el índice especificado. El índice hace referencia al orden del marcador en el tiempo de composición, no al nombre del marcador. Por ejemplo, esta expresión devuelve el tiempo del primer marcador de composición:

```
thisComp.marker.key(1).time
```

**marker.key(name)** Tipo de valor devuelto: MarkerKey.

Tipo de argumento: *name* es una cadena.

Devuelve el objeto MarkerKey del marcador con el nombre especificado. El valor *name* es el nombre del marcador, tal como se escribió en el campo Comentario del cuadro de diálogo del marcador; por ejemplo, `marker.key("1")`. Para un marcador de composición, el nombre predeterminado es un número. Si más de un marcador en la composición tienen el mismo nombre, el método devuelve el marcador que sucede primero en el tiempo (en tiempo de composición). El valor de una clave de marcador es una cadena, no un número. Por ejemplo, esta expresión devuelve el tiempo del marcador de composición con el nombre "0":

```
thisComp.marker.key("0").time
```

**marker.nearestKey(t)** Tipo de valor devuelto: MarkerKey.

Tipo de argumento: *t* es un número.

Devuelve el marcador que esté más cercano en el tiempo a *t*. Por ejemplo, esta expresión devuelve el tiempo del marcador de composición más cercano en el tiempo a 1 segundo:

```
thisComp.marker.nearestKey(1).time
```

Esta expresión devuelve el tiempo del marcador de composición más cercano al tiempo actual:

```
thisComp.marker.nearestKey(time).time
```

**marker.numKeys** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el número total de marcadores de composición en la composición.

**numLayers** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el número de capas de la composición.

**activeCamera** Tipo de valor devuelto: cámara.

Devuelve el objeto Cámara de la cámara a través de la cual se procesa la composición en el fotograma actual. La cámara no es necesariamente por la que se mira en el panel Composición.

**width** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la anchura de la composición en píxeles.

Aplice la siguiente expresión a la propiedad Posición de una capa para centrar la capa en el fotograma de composición:

```
[thisComp.width/2, thisComp.height/2]
```



**altura** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve al altura de la composición en píxeles.

**duration** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la duración de la composición en segundos.

**displayStartTime** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el tiempo de inicio de la composición en segundos.

**frameDuration** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la duración de un fotograma, en segundos.

**shutterAngle** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el valor del ángulo del obturador de la composición en grados.

**shutterPhase** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la fase del obturador de la composición en grados.

**bgColor** Tipo de valor devuelto: Conjunto [4].

Devuelve el color de fondo de la composición.

**pixelAspect** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la proporción de aspecto de píxeles de la composición.

**name** Tipo de valor devuelto: cadena.

Devuelve el nombre de la composición.

## Atributos y métodos de material de archivo (referencia de expresión)

Para utilizar un elemento de material de archivo del panel Proyecto como un objeto en una expresión, utilice el método global `footage`, como en `footage("file_name")`. También puede acceder a un objeto de material de archivo mediante el atributo `source` en una capa cuyo origen sea un elemento de material de archivo.

**width** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la anchura del elemento de material de archivo, en píxeles.

**altura** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la altura del elemento de material de archivo, en píxeles.

**duration** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la duración del elemento de material de archivo, en segundos.

**frameDuration** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la duración de un fotograma en el elemento de material de archivo, en segundos.

**pixelAspect** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la proporción de aspecto de píxeles del material de archivo.

**name** Tipo de valor devuelto: cadena.

Devuelve el nombre del elemento de material de archivo tal y como se muestra en el panel Proyecto.

## Atributos y métodos de subobjetos de capa (referencia de expresión)

**source** Tipo de valor devuelto: comp o material de archivo.

Devuelve el objeto Comp o Material de archivo de origen de la capa. El tiempo predeterminado se ajusta al tiempo del origen. Ejemplo: `source.layer(1).position`

**effect(name)** Tipo de valor devuelto: efecto.

Tipo de argumento: *name* es una cadena.

After Effects busca el efecto por su nombre en el panel Controles de efectos. El nombre puede ser el nombre predeterminado o el nombre definido por el usuario. Si varios efectos tienen el mismo nombre, se utiliza el efecto más cercano a la parte superior del panel Controles de efectos. Ejemplo:

```
effect("Fast Blur")("Blurriness")
```

**effect(index)** Tipo de valor devuelto: Efecto.

Tipo de argumento: *index* es un número.

After Effects busca el efecto en su índice del panel Controles de efectos, partiendo de 1 y continuando hacia abajo desde el principio.

**mask(name)** Tipo de valor devuelto: máscara.

Tipo de argumento: *name* es una cadena.

El nombre puede ser el nombre predeterminado o el nombre definido por el usuario. Si varias máscaras tienen el mismo nombre, se utiliza la primera (superior). Ejemplo:

```
mask("Mask 1")
```

**mask(index)** Tipo de valor devuelto: Máscara.

Tipo de argumento: *index* es un número.

After Effects busca la máscara por su índice en el panel Línea de tiempo, a partir de 1 hacia abajo desde el principio.

## Atributos y métodos generales de capa (referencia de expresión)

**width** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la anchura de la capa, en píxeles. Es el mismo que `source.width`.

**altura** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la altura de la capa, en píxeles. Es el mismo que `source.height`.

**index** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el número de índice de la capa de la composición.

**parent** Tipo de valor devuelto: Capa, Luz o Cámara.

Devuelve el objeto Capa primario de la capa, si lo hay. Ejemplo: `position[0] + parent.width`

**hasParent** Tipo de valor devuelto: booleano.

Devuelve verdadero si la capa tiene una capa primaria y falso si no la tiene.

Utilice el atributo `hasParent` para determinar si una capa tiene una capa primaria. Puede utilizar este atributo aunque la capa no tenga ninguna capa primaria en ese momento. Por ejemplo, la siguiente expresión indica que la capa a la

que se aplica se ondulará según la posición de su capa primaria. Si la capa no dispone de capa primaria, se ondulará según su propia posición. Si la capa cuenta con capa primaria, el comportamiento de la capa cambia en consecuencia:

```
idx = index;
if (hasParent) {
    idx = parent.index;
}
thisComp.layer(idx).position.wiggle(5,20)
```

**inPoint** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el punto de entrada de la capa, en segundos.

*Nota:* Por lo general, el valor de *outPoint* es mayor que el valor de *inPoint*. Sin embargo, si una capa se cambia en el tiempo, el valor de *inPoint* será mayor que el valor de *outPoint*. Del mismo modo, el valor de *startTime* puede ser mayor que el valor de *inPoint*.

**outPoint** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el punto de salida de la capa, en segundos.

**startTime** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve la hora de inicio de la capa, en segundos.


**hasVideo** Tipo de valor devuelto: booleano.

Devuelve verdadero si la capa tiene vídeo y falso si no lo tiene.


**hasAudio** Tipo de valor devuelto: booleano.

Devuelve verdadero si la capa tiene audio y falso si no lo tiene.


**active** Tipo de valor devuelto: booleano.

Devuelve true si el definidor de vídeo  está activado para la capa y el tiempo actual está en el rango de Punto de inicio de la capa a Punto final de la capa; de lo contrario, devuelve false.

**enabled** Tipo de valor devuelto: booleano.

Devuelve el valor true si el conmutador de vídeo  está activado para la capa; de lo contrario, se devuelve false.

**audioActive** Tipo de valor devuelto: booleano.

Devuelve true si el definidor de audio  está activado para la capa y el tiempo actual está en el rango de Punto de inicio de la capa a Punto final de la capa; de lo contrario, devuelve false.

**sampleImage(point, radius = [.5, .5], postEffect=true, t=time)** Tipo de valor devuelto: Conjunto [4].

Tipo de argumento: *point* es un Conjunto [2], *radius* es un Conjunto [2], *postEffect* es un valor booleano y *t* es un número.

Muestra los valores de color y de canal alfa de una capa y devuelve el promedio del valor de peso de alfa de los píxeles dentro de la distancia especificada del punto como un conjunto: [ rojo, verde, azul, alfa]. Si *postEffect* es verdadero, los valores muestreados son para la capa después de que las máscaras y los efectos se hayan procesado. Si *postEffect* es falso, los valores muestreados son para la capa antes de que las máscaras y los efectos se hayan procesado. El valor de entrada *point* está en espacio de capa, el punto [0,0] es el centro del píxel de la parte superior izquierda de la capa. El valor de entrada *radius* especifica la distancia horizontal y vertical desde el centro de la muestra hasta los bordes del rectángulo muestreado. El valor predeterminado muestrea un píxel.

*Nota:* El parámetro *postEffect* hace referencia a los efectos aplicados directamente a la capa, no a los efectos aplicados indirectamente, como con una capa de ajuste.

Este ejemplo muestrea un rectángulo de 4 píxeles de ancho y 3 píxeles de alto, centrado alrededor de un punto 100 píxeles hacia abajo y hacia la derecha de la esquina superior izquierda de la capa:

```
thisComp.layer(1).sampleImage([100, 100], [2, 1.5])
```

Dan Ebberts incluye un ejemplo de cómo utilizar el método `sampleImage` en su [sitio web Motionscript](#).

El foro de [AE Enhancers](#) proporciona una expresión que utiliza el método `sampleImage` para medir una capa de texto o capa de forma y determinar su cuadro delimitador eficaz.

Todd Kopriva proporciona instrucciones para el uso del método `sampleImage` y el efecto de control de puntos para controlar los colores de un punto especificado durante la corrección de color en su blog [After Effects Region of Interest](#).

## Atributos y métodos de las propiedades de capa (referencia de expresión)

Cuando se agregan máscaras, efectos, pintura o texto a una capa, After Effects agrega nuevas propiedades en el panel Línea de tiempo. Son muchas las propiedades que deberíamos incluir aquí, por ello recomendamos que utilice el icono espiral para conocer la sintaxis y poder hacer referencia a ellas en las expresiones.

**anchorPoint** Tipo de valor devuelto: propiedad [2 ó 3].

Devuelve el valor de punto de anclaje de la capa en el sistema de coordenadas de la capa (espacio de capa).

**position** Tipo de valor devuelto: propiedad [2 ó 3].

Devuelve el valor de posición de la capa, en el espacio de entorno si la capa no tiene primaria. Si la capa tiene primaria, devuelve el valor de posición de la capa en el sistema de coordenadas de la capa primaria (en el espacio de capa de la capa primaria).

**escala** Tipo de valor devuelto: propiedad [2 ó 3].

Devuelve el valor de escala de la capa, expresado como porcentaje.

**rotación** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de giro de la capa en grados. Para una capa 3D, devuelve el valor de giro z en grados.

**opacidad** Tipo de valor devuelto: Propiedad.

Devuelve el valor de opacidad de la capa, expresado como porcentaje.

**audioLevels** Tipo de valor devuelto: propiedad [2].

Devuelve el valor de la propiedad Niveles de audio de la capa en decibelios. Se trata de un valor 2D; el primer valor representa el canal de audio izquierdo y el segundo valor al derecho. El valor no es la amplitud de la pista de audio del material de origen. Por el contrario, se trata del valor de la propiedad Niveles de audio, que se puede ver afectado por los fotogramas clave.

**timeRemap** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de la propiedad Reasignación de tiempo en segundos, si está habilitada.

**marker.key(index)** Tipo de valor devuelto: MarkerKey.

Tipo de argumento: *index* es un número.

Devuelve el objeto MarkerKey del marcador de capa con el índice especificado.

**marker.key(name)** Tipo de valor devuelto: MarkerKey.

Tipo de argumento: *name* es una cadena.

Devuelve el objeto `MarkerKey` del marcador de capa con el nombre especificado. El valor *name* es el nombre del marcador, tal como se escribió en el campo Comentario del cuadro de diálogo del marcador; por ejemplo, `marker.key("ch1")`. Si más de un marcador en una capa tienen el mismo nombre, este método devuelve el marcador que suceda en primer lugar (en el tiempo de capa). El valor de una clave de marcador es una cadena, no un número.

Esta expresión sobre una propiedad aumenta el valor de la propiedad de 0 a 100 entre dos marcadores identificados por el nombre:

```
m1 = marker.key("Start").time;  
m2 = marker.key("End").time;  
linear(time, m1, m2, 0, 100);
```

**marker.nearestKey(t)** Tipo de valor devuelto: `MarkerKey`.

Tipo de argumento: *t* es un número.

Devuelve el marcador de capa más cercano en el tiempo a *t*. Por ejemplo, esta expresión devuelve el tiempo del marcador en la capa más cercana en tiempo a 1 segundo:

```
marker.nearestKey(1).time
```

Esta expresión devuelve el tiempo del marcador en la capa más cercana al tiempo actual:

```
marker.nearestKey(time).time
```

**marker.numKeys** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el número total de marcadores en la capa.

**name** Tipo de valor devuelto: cadena.

Devuelve el nombre de la capa.

## Atributos y métodos de capas 3D (referencia de expresión)

**orientation** Tipo de valor devuelto: propiedad [3].

Devuelve el valor de orientación 3D, en grados, de una capa 3D.

**rotationX** Tipo de valor devuelto: Propiedad.

Devuelve el valor de giro x, en grados, de una capa 3D.

**rotationY** Tipo de valor devuelto: Propiedad.

Devuelve el valor de giro y, en grados, de una capa 3D.

**rotationZ** Tipo de valor devuelto: Propiedad.

Devuelve el valor de giro z, en grados, de una capa 3D.

**lightTransmission** Tipo de valor devuelto: Propiedad.

Devuelve el valor de la propiedad Transmisión de la luz de una capa 3D.

**castsShadows** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve un valor de 1.0 si la capa proyecta sombras.

**acceptsShadows** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve un valor de 1.0 si la capa acepta sombras.

**acceptsLights** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve un valor de 1.0 si la capa acepta luces.

**ambient** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor del componente de ambiente como porcentaje.

**diffuse** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor del componente de difusión como porcentaje.

**specular** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor del componente especular como porcentaje.

**shininess** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor del componente de brillo como porcentaje.

**metal** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor del componente de metal como porcentaje.

## Métodos de transformación de espacio de capa (referencia de expresión)

Utilice los métodos de transformación de espacio de capa para transformar los valores de un espacio a otro, como del espacio de capa al espacio de entorno. Los métodos “de” transforman valores del espacio de capa al espacio con nombre (composición o entorno). Los métodos “a” transforman valores del espacio con nombre (composición o entorno) al espacio de capa. Cada método de transformación utiliza un argumento opcional para determinar el tiempo en el que se calcula la transformación; sin embargo, casi siempre se puede utilizar el tiempo actual (predeterminado).

Utilice los métodos de transformación “Vec” cuando desee transformar un vector de dirección, como la diferencia entre dos valores de posición. Utilice los métodos de transformación sencillos (no “Vec”) para transformar un punto, como una posición. El espacio de composición (comp.) y de entorno es el mismo para las capas 2D. Si embargo, en el caso de las capas 3D, el espacio de composición depende de la cámara activa y el espacio de entorno es independiente de la cámara.

**toComp(point, t=time)** Tipo de valor devuelto: conjunto [2 ó 3].

Tipo de argumento: *point* es un conjunto [2 ó 3] y *t* es un número.

Transforma un punto del espacio de capa al espacio de composición.

**fromComp(point, t=time)** Tipo de valor devuelto: conjunto [2 ó 3].

Tipo de argumento: *point* es un conjunto [2 ó 3] y *t* es un número.

Transforma un punto del espacio de composición al espacio de capa. El punto resultante en una capa 3D puede tener un valor distinto de cero aunque esté en el espacio de capa. Ejemplo: `fromComp(thisComp.layer(2).position)`

**toWorld(point, t=time)** Tipo de valor devuelto: conjunto [2 ó 3].

Tipo de argumento: *point* es un conjunto [2 ó 3] y *t* es un número.

Transforma un punto del espacio de capa al espacio de entorno independiente de la vista. Ejemplo:

```
toWorld.effect("Bulge")("Bulge Center")
```

Dan Ebberts incluye una expresión en su sitio web [MotionScript](#) que utiliza el método `toWorld` para orientar de forma automática una capa a lo largo únicamente de un eje. Por ejemplo, esto resulta útil a la hora de cambiar de posición los caracteres de lado a lado de modo que sigan a la cámara mientras permanecen verticales.

Carl Larsen ofrece un par de tutoriales de vídeo en el sitio web Creative COW en los que se explican los principios básicos de la asociación y posteriormente se utiliza una expresión que implica al método `toWorld` para trazar la ruta de una capa secundaria:

- [Parte 1](#)
- [Parte 2](#)

Rich Young ofrece un conjunto de expresiones en su sitio web [AE Portal](#) (en inglés) que utilizan el método `toWorld` para vincular una cámara y luz a una capa con el efecto Esfera CC.

**fromWorld(point, t=time)** Tipo de valor devuelto: conjunto [2 ó 3].

Tipo de argumento: *point* es un conjunto [2 ó 3] y *t* es un número.

Transforma un punto del espacio de entorno al espacio de capa. Ejemplo:

```
fromWorld(thisComp.layer(2).position)
```

Consulte “[Ejemplo de expresión: Creación de un abombado entre dos capas](#)” en la página 702 para obtener un ejemplo de cómo se puede utilizar este método.

**toCompVec(vec, t=time)** Tipo de valor devuelto: conjunto [2 ó 3].

Tipo de argumento: *vec* es un conjunto [2 ó 3] y *t* es un número.

Transforma un vector del espacio de capa al espacio de composición. Ejemplo: `toCompVec([1, 0])`

**fromCompVec(vec, t=time)** Tipo de valor devuelto: conjunto [2 ó 3].

Tipo de argumento: *vec* es un conjunto [2 ó 3] y *t* es un número.

Transforma un vector del espacio de composición al espacio de capa. Ejemplo (capa 2D):

```
dir=sub(position, thisComp.layer(2).position);
fromCompVec(dir)
```

**toWorldVec(vec, t=time)** Tipo de valor devuelto: conjunto [2 ó 3].

Tipo de argumento: *vec* es un conjunto [2 ó 3] y *t* es un número.

Transforma un vector del espacio de capa al espacio de entorno. Ejemplo:

```
p1 = effect("Eye Bulge 1")("Bulge Center");
p2 = effect("Eye Bulge 2")("Bulge Center");
toWorld(sub(p1, p2))
```

**fromWorldVec(vec, t=time)** Tipo de valor devuelto: conjunto [2 ó 3].

Tipo de argumento: *vec* es un conjunto [2 ó 3] y *t* es un número.

Transforma un vector del espacio de entorno al espacio de capa. Ejemplo:

```
fromWorld(thisComp.layer(2).position)
```

**fromCompToSurface(point, t=time)** Tipo de valor devuelto: conjunto [2].

Tipo de argumento: *point* es un conjunto [2 ó 3] y *t* es un número.

Proyecta un punto situado en el espacio de la composición en un punto de la superficie de la capa (valor z cero) en la ubicación donde aparece cuando se ve desde la cámara activa. Este método es útil para definir puntos de control de efecto. Utilícelo sólo con capas 3D.

## Atributos y métodos de cámara (referencia de expresión)

Los objetos Cámara tienen los mismos atributos y métodos que los objetos Capa, a excepción de `source`, `effect`, `mask`, `width`, `height`, `anchorPoint`, `scale`, `opacity`, `audioLevels`, `timeRemap` y todas las propiedades materiales.

**pointOfInterest** Tipo de valor devuelto: propiedad [3].

Devuelve el punto de valores de interés de una cámara en el espacio de entorno.

**zoom** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve los valores de zoom de una cámara en píxeles.

A continuación se indica una expresión para la propiedad Escala de una capa que mantiene el tamaño relativo de la capa en el fotograma, al mismo tiempo que cambia la posición z (profundidad) de una capa o el valor de zoom de una cámara:

```
cam = thisComp.activeCamera;  
distance = length(sub(position, cam.position));  
scale * distance / cam.zoom;
```

**depthOfField** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve 1 si la propiedad Profundidad de campo de una cámara está activada, o bien, devuelve 0 si esta propiedad está desactivada.

**focusDistance** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de distancia de enfoque de una cámara, en píxeles.


**aperture** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de apertura de una cámara, en píxeles.

**blurLevel** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de nivel de desenfoque de una cámara como porcentaje.

**active** Tipo de valor devuelto: booleano.

Devuelve true si la cámara es la cámara activa para la composición en el momento actual: el definidor de vídeo  para la capa de la cámara está activado, el tiempo actual está en el rango de Punto de inicio de la capa a Punto final de la capa y es la primera (superior) capa de la cámara que se incluye en el panel Línea de tiempo. Si no es así, devuelve el valor falso.

### Más temas de ayuda

[“Cámaras, luces y puntos de interés”](#) en la página 165

## Atributos y métodos de luces (referencia de expresión)

Los objetos Cámara tienen los mismos atributos y métodos que los objetos Capa, a excepción de `source`, `effect`, `mask`, `width`, `height`, `anchorPoint`, `scale`, `opacity`, `audioLevels`, `timeRemap` y todas las propiedades materiales.

**pointOfInterest** Tipo de valor devuelto: propiedad [3].

Devuelve el punto de valores de interés para una luz en el espacio de entorno.

**intensity** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve los valores de intensidad de una luz como porcentaje.

**color** Tipo de valor devuelto: propiedad [4].



Devuelve el valor de color de una luz.

**coneAngle** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el ángulo de cono de una luz, en grados.

**coneFeather** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de calado de cono de una luz como porcentaje.

**shadowDarkness** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de oscuridad de la sombra de una luz como porcentaje.

**shadowDiffusion** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de difusión de la sombra de una luz, en píxeles.


David Van Brink incluye un artículo informativo y un proyecto de ejemplo en su [blog omino pixel](#) que muestra cómo utilizar expresiones con luces.

### Más temas de ayuda

“Cámaras, luces y puntos de interés” en la página 165

## Atributos y métodos de efectos (referencia de expresión)

**active** Tipo de valor devuelto: booleano.

Devuelve verdadero si el efecto está activado (el definidor Efecto  está seleccionado).

**param(name)** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Tipo de argumento: *name* es una cadena.

Devuelve una propiedad de un efecto. Los puntos de control de efecto están siempre en el espacio de capa. Ejemplo:

```
effect("Bulge").param("Bulge Height")
```

**param(index)** Tipo de valor devuelto: Propiedad.

Tipo de argumento: *index* es un número.

Devuelve una propiedad de un efecto. Los puntos de control de efecto están siempre en el espacio de capa. Por ejemplo, `effect("Bulge").param(4)` devuelve la propiedad Alto de abombado.

## Atributos y métodos de máscara (referencia de expresión)

*Nota:* Puede vincular propiedades Trazado de máscara a otras propiedades de trazado (como capa de forma o trazos de pincel) pero no es posible acceder a las propiedades para realizar una manipulación numérica directa a través de expresiones.

**maskOpacity** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de opacidad de una máscara como porcentaje.

**maskFeather** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de calado de una máscara, en píxeles.

**maskExpansion** Tipo de valor devuelto: propiedad.

Devuelve el valor de expansión de una máscara, en píxeles.

**invert** Tipo de valor devuelto: booleano.

Devuelve verdadero si se invierte la máscara y falso si no se invierte.

## Atributos y métodos de propiedad (referencia de expresión)

**valor** Tipo de valor devuelto: Número, Conjunto o Cadena.

Devuelve el valor de una propiedad en el momento actual.

**valueAtTime(t)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *t* es un número.

Devuelve el valor de una propiedad en el tiempo especificado, en segundos.

Por ejemplo, para elegir aleatoriamente un valor de propiedad para cada fotograma entre un conjunto de cuatro valores, defina cuatro valores como fotogramas clave a 0, 1, 2 y 3 segundos y, a continuación, aplique la siguiente expresión a la propiedad:

```
valueAtTime(random(4))
```

**Nota:** Dan Ebberts ofrece más ejemplos y técnicas para el uso de los métodos `valueAtTime` y `velocityAtTime` en su sitio web [MotionScript](#) (en inglés).

**velocity** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Devuelve el valor de la velocidad dirigida temporal en el tiempo actual. Para propiedades espaciales, como Posición, devuelve el valor del vector tangente. El resultado es la misma dimensión que la propiedad.

**velocityAtTime(t)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *t* es un número.

Devuelve el valor de la velocidad dirigida temporal en el tiempo especificado.

**speed** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve un valor de velocidad positiva 1D igual a la velocidad a la que la propiedad cambia en el tiempo predeterminado. Este elemento sólo puede utilizarse para propiedades espaciales.

**speedAtTime(t)** Tipo de valor devuelto: número.

Tipo de argumento: *t* es un número.

Devuelve el valor de la velocidad espacial en el tiempo especificado.

**wiggle(freq, amp, octaves=1, amp\_mult=.5, t=time)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *freq*, *amp*, *octaves*, *amp\_mult* y *t* son números.

Agita (ondula) de manera aleatoria el valor de la propiedad.

El valor *freq* es la frecuencia en ondulaciones por segundo.

El valor *amp* es la amplitud en unidades de la propiedad a la que se aplica.

El valor *octaves* es el número de octavas de ruido para agregar de forma conjunta. Este valor controla el grado de detalle de la ondulación. Haga que este valor sea superior al valor predeterminado 1 para incluir frecuencias más altas o más bajas e incorporar armonía de amplitud en la ondulación.

El valor *amp\_mult* es la cantidad por la que se multiplica *amp* para cada octava. Este valor controla la rapidez de eliminación de armonía. El valor predeterminado es 0,5; acérquelo más a 1 para que la armonía se agregue con la misma amplitud que la frecuencia base, o más cerca de 0 para agregarlo con menos detalle.

El valor *t* es el tiempo de inicio base. El valor predeterminado se ajusta al tiempo actual. Use este parámetro si desea que la salida sea una ondulación del valor de propiedad muestreada en un tiempo distinto.

Ejemplo: `position.wiggle(5, 20, 3, .5)` produce unas 5 ondulaciones por segundo con un tamaño medio de unos 20 píxeles. Además de la ondulación principal, se producen dos niveles más de ondulación detallada con una frecuencia de 10 y 20 ondulaciones por segundo, y tamaños de 10 y 5 píxeles, respectivamente.

Este ejemplo, en una propiedad bidimensional como Escala, ondula ambas dimensiones con la misma cantidad:

```
v = wiggle(5, 10);
[v[0], v[0]]
```

Este ejemplo, en una propiedad bidimensional, ondula sólo a través del eje y:

```
freq = 3;
amp = 50;
w = wiggle(freq, amp);
[value[0], w[1]];
```

Paul Tuersley proporciona un script en el [foro de AE Enhancers](#) que agrega automáticamente las expresiones `wiggle` (ondulación), `smooth` (suavizado) y `loop` (bucle) a las propiedades seleccionadas.

Dan Ebberts proporciona una expresión de ejemplo y una explicación detallada en su sitio web [MotionScript](#) que muestra cómo utilizar el parámetro de tiempo del método `wiggle` para crear una animación en bucle.

**temporalWiggle(freq, amp, octaves=1, amp\_mult=.5, t=time)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *freq*, *amp*, *octaves*, *amp\_mult* y *t* son números.

Muestra la propiedad en un tiempo ondulado. El valor *freq* representa la frecuencia en ondulaciones por segundo, *amp* representa la amplitud en unidades de la propiedad a la que se aplica, *octaves* es el número de octavas de ruido que se van a sumar, *amp\_mult* es la cantidad por la que *amp* se multiplica por cada octava y *t* es el tiempo de inicio base. Para que esta función tenga sentido, la propiedad que muestrea debe estar animada, dado que la función sólo modifica el tiempo de muestreo, no el valor. Ejemplo: `scale.temporalWiggle(5, .2)`

**smooth(width=.2, samples=5, t=time)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Tipo de argumento: *width*, *samples* y *t* son números.

Suaviza los valores de la propiedad a lo largo del tiempo, convirtiendo breves desviaciones largas del valor en pequeñas desviaciones distribuidas de forma más regular. Esto se consigue aplicando un filtro de cuadro al valor de la propiedad en el momento especificado. El valor *width* es el intervalo de tiempo (en segundos) sobre el cual se realiza el promedio del filtro. El valor *samples* es el número de muestras diferenciadas espaciadas a partes iguales en el tiempo. Utilice un valor mayor para una obtener suavidad mayor (aunque el rendimiento disminuirá). Por lo general, se recomienda que el parámetro *samples* sea un número impar para que el valor en el tiempo actual se incluya en el promedio. Ejemplo: `position.smooth(.1, 5)`

**loopIn(type="cycle", numKeyframes=0)** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Crea un bucle de un segmento de tiempo que se mide desde el primer fotograma clave de la capa hacia delante, hacia el punto de salida de la capa. El bucle se reproduce desde el punto de inicio de la capa. El valor *numKeyframes* determina qué segmento se repite: este segmento es la porción de la capa desde el primer fotograma clave hasta el fotograma clave *numKeyframes+1* fotograma clave. Por ejemplo, `loopIn("cycle", 3)` crea un bucle del segmento limitado por los fotogramas clave primero y cuarto. El valor predeterminado 0 significa que se creará un bucle de todos los fotogramas clave.

Si lo desea puede utilizar los métodos de bucle de fotogramas clave para repetir una serie de fotogramas clave. Puede usar estos métodos en la mayoría de las propiedades. Las excepciones incluyen propiedades que no se pueden expresar mediante valores numéricos sencillos en el panel Línea de tiempo como, por ejemplo, la propiedad Texto de origen, las propiedades de forma de trazado y la propiedad Histograma para el efecto Niveles. Los fotogramas clave o los valores de duración que son demasiado grandes se recortan al máximo valor permitido. Los valores que son demasiado pequeños generan un bucle constante.

Tipo de bucle	Resultado
ciclo	(predeterminado) Repite el segmento especificado.
pingpong	Repite el segmento especificado, alternando entre adelante y atrás.
desplazamiento	Repite el segmento especificado, pero desplaza cada ciclo según la diferencia en el valor de la propiedad al principio y al final del segmento, multiplicada por el número de veces que se ha repetido el segmento.
continuar	No repite el segmento especificado, pero continúa animando una propiedad según la velocidad dirigida en el primer o el último fotograma clave. Por ejemplo, si el último fotograma clave de la propiedad Escala de una capa es 100%, la capa continúa la escala desde 100% hasta el punto final, en lugar de volver directamente hasta el punto final. Este tipo no acepta un argumento <i>fotogramas clave</i> o <i>duración</i> .

Todd Kopriva incluye un proyecto de ejemplo en su [blog](#) donde se muestra el uso de los métodos `loopIn` y `loopOut` y todos los tipos de bucle.

Paul Tuersley proporciona un script en el [foro de AE Enhancers](#) que agrega automáticamente las expresiones `wiggle` (ondulación), `smooth` (suavizado) y `loop` (bucle) a las propiedades seleccionadas.

**`loopOut(type="cycle", numKeyframes=0)`** Tipo de valor devuelto: Número o Conjunto.

Creará un bucle de un segmento de tiempo que se mide desde el último fotograma clave de la capa hacia atrás, hacia el punto de inicio de la capa. El bucle se reproduce hasta el punto final de la capa. El número especificado de fotogramas clave determina el segmento que forma el bucle. El valor *numKeyframes* define el número de segmentos de fotogramas clave que forman el bucle; el rango especificado se mide hacia atrás desde el último fotograma clave. Por ejemplo, `loopOut("cycle", 1)` repite el segmento delimitado por los fotogramas clave último y penúltimo. El valor predeterminado 0 significa que se creará un bucle de todos los fotogramas clave. Para obtener más información, consulte la entrada para `loopIn`.

David Van Brink ofrece un artículo instructivo y un proyecto de ejemplo en su [blog omino pixel](#) que muestra cómo utilizar los efectos de eco y animación y el método `loopOut` para animar un conjunto de bacterias estilizadas en movimiento.

**`loopInDuration(type="cycle", duration=0)`** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Creará un bucle de un segmento de tiempo que se mide desde el primer fotograma clave de la capa hacia adelante, hacia el punto de salida de la capa. El bucle se reproduce hasta el punto de inicio de la capa. La duración especificada determina el segmento que forma el bucle. El valor *duration* define el número de segundos de composición de un segmento que forman el bucle; el rango especificado se mide desde el primer fotograma clave. Por ejemplo, `loopInDuration("cycle", 1)` crea un bucle del primer segundo de toda la animación. El valor predeterminado 0 significa que el segmento que forma el bucle comienza en el Punto de salida de la capa. Para obtener más información, consulte la entrada para `loopIn`.

**`loopOutDuration(type="cycle", duration=0)`** Tipo de valor devuelto: Número o Conjunto.

Creará un bucle de un segmento de tiempo que se mide desde el último fotograma clave de la capa hacia atrás, hacia el punto de inicio de la capa. El bucle se reproduce hasta el punto final de la capa. La duración especificada determina el segmento que forma el bucle. El valor *duration* define el número de segundos de composición de un segmento que

forman el bucle; el rango especificado se mide hacia atrás desde el último fotograma clave. Por ejemplo, `loopOutDuration("cycle", 1)` crea un bucle del último segundo de toda la animación. El valor predeterminado 0 significa que el segmento que forma el bucle comienza en el punto de entrada de la capa. Para obtener más información, consulte la entrada para `loopIn`.

**key(index)** Tipo de valor devuelto: Clave o MarkerKey.

Tipo de argumento: *index* es un número.

Devuelve el objeto Clave o MarkerKey por el número. Por ejemplo, `key(1)` devuelve el primer fotograma clave.

**key(markerName)** Tipo de valor devuelto: MarkerKey.

Tipo de argumento: *markerName* es una cadena.

Devuelve el objeto MarkerKey con su nombre. Utilícelo sólo en propiedades de marcador.

**nearestKey(t)** Tipo de valor devuelto: Clave o MarkerKey.

Devuelve el objeto Clave o MarkerKey más cercano a un tiempo designado.

**numKeys** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el número de fotogramas clave de una propiedad. Devuelve el número de marcadores de una propiedad de marcador.

*Nota:* Si utiliza el comando Separar dimensiones para dividir las dimensiones de la propiedad Posición en componentes individuales, el número de fotogramas clave cambia, por lo que también cambia el valor devuelto por este método.

**propertyGroup(countUp = 1)** Tipo de valor devuelto: grupo.

Devuelve un grupo de propiedades relacionadas con la propiedad en la que se ha escrito la expresión. Por ejemplo, si agrega la expresión `propertyGroup(1)` a la propiedad Rotación de un trazo de pincel, la expresión se aplica al grupo de propiedades de Transformación, que contiene la propiedad Rotación. Si, en su lugar, agrega `propertyGroup(2)`, la expresión se aplica al grupo de propiedades de Pincel. Este método le permite establecer relaciones independientes de los nombres en la jerarquía de propiedades. El método resulta especialmente útil cuando se duplican propiedades que contienen expresiones.

El método `numProperties` para `propertyGroup` devuelve el número de propiedades en el grupo de propiedades.

Este ejemplo devuelve el número de propiedades en el grupo que contiene la propiedad en la que se escribe la expresión:

```
thisProperty.propertyGroup(1).numProperties
```

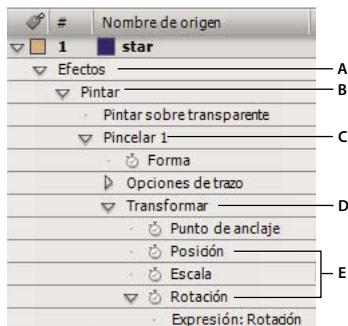
**propertyIndex** Tipo de valor devuelto: Número.

Devuelve el índice de una propiedad en relación con otras propiedades de su grupo de propiedades, incluidos los grupos de propiedades de máscaras, efectos, animadores de texto, selectores, formas, rastreadores y puntos de rastreo.

**name** Tipo de valor devuelto: Cadena.

Devuelve el nombre de la propiedad o el grupo de propiedades.

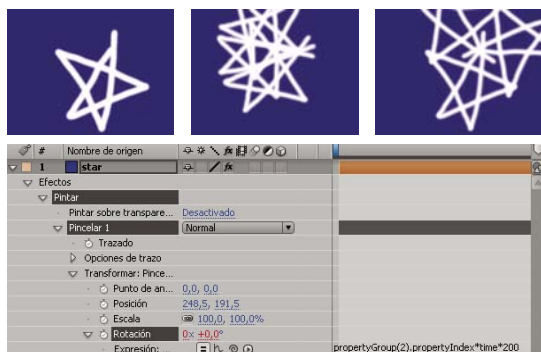
**Ejemplo: Animación con el método `propertyGroup` y el atributo `propertyIndex`**



Valores de `propertyGroup` relativos a la propiedad `Posición` de un trazo de pincel  
 A. `propertyGroup(4)` B. `propertyGroup(3)` C. `propertyGroup(2)` D. `propertyGroup(1)` E. El valor `propertyIndex` de `Posición` es 2; el valor `propertyIndex` de `Rotación` es 4.

En este ejemplo, el método `propertyGroup` de cada trazo de pincel se aplica al grupo de propiedades Pincel porque este grupo está dos grupos de propiedades por encima de la propiedad `Rotación`. El atributo `propertyIndex` de cada trazo de pincel devuelve un valor único para cada trazo de pincel. El valor resultante se multiplica por el tiempo y por 200 y se aplica a cada valor de giro, lo que hace girar cada trazo de pincel de manera diferente, creando trazos de pintura en espiral:

```
propertyGroup(2).propertyIndex * time * 200
```



Animación de un trazo de pincel con una expresión

**Atributos y métodos de claves (referencia de expresión)**

Al acceder a un objeto Clave, puede obtener las propiedades de `tiempo`, `índice` y `valor` de él. Por ejemplo, la siguiente expresión proporciona el valor del tercer fotograma clave `Posición`: `position.key(3).value`.

La siguiente expresión, cuando se escribe en una propiedad `Opacidad` con fotogramas clave, ignora los valores de fotograma clave y sólo utiliza la ubicación de los fotogramas clave en el tiempo para determinar dónde debe producirse un destello:

```
d = Math.abs(time - nearestKey(time).time);
easeOut(d, 0, .1, 100, 0)
```

**valor** Tipo de valor devuelto: número o conjunto.

Devuelve el valor del fotograma clave.

**time** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el tiempo del fotograma clave.

**index** Tipo de valor devuelto: número.

Devuelve el índice del fotograma clave.

## Atributos MarkerKey (referencia de expresión)

Puede tener acceso a valores para marcadores de composición y de capa con los mismos métodos. Acceda a los marcadores de capa mediante el objeto `thisLayer.marker`; acceda a los marcadores de composición mediante el objeto `thisComp.marker`.

Para las expresiones, los marcadores son un tipo especial de Objeto clave, de modo que puede utilizar métodos como `nearestKey(time)` para acceder a los marcadores y éstos también disponen de los atributos `tiempo` e `índice`. El atributo `índice` no es el número (nombre) del marcador, sino el número de índice del fotograma clave que representa el orden del marcador en la regla de tiempo.

Las expresiones tienen acceso a todos los valores de un marcador que puede establecer en el cuadro de diálogo Marcador de composición o Marcador de capa. Esta expresión en la propiedad Texto de origen de una capa de texto muestra el tiempo, la duración, el índice, el comentario (nombre), el capítulo, la URL, el destino de fotograma y el nombre de punto de partida del marcador de capa más cercano al tiempo actual, además de si el marcador es para un punto de partida de evento:

```
m = thisLayer.marker.nearestKey(time);
s = "time:" + timeToCurrentFormat(m.time) + "\r" +
    "duration: " + m.duration + "\r" +
    "key index: " + m.index + "\r" +
    "comment:" + m.comment + "\r" +
    "chapter:" + m.chapter + "\r" +
    "URL:" + m.url + "\r" +
    "frame target: " + m.frameTarget + "\r" +
    "cue point name: " + m.cuePointName + "\r" +
    "Event cue point? " + m.eventCuePoint + "\r";
for (param in m.parameters){
    s += "parameter: " + param + " value: " + m.parameters[param] + "\r";
}
s
```

Debido a que los metadatos XMP de un elemento de material de archivo se pueden convertir en marcadores de capa para una capa basada en ese elemento, las expresiones pueden interactuar con metadatos XMP. Para obtener más información, consulte [“metadatos XMP en After Effects”](#) en la página 637.

Dan Ebberts ofrece un tutorial en el [Centro de desarrolladores de After Effects](#) donde se incluye un ejemplo del uso de metadatos XMP con expresiones.

**duration** Tipo de valor devuelto: Número.

Duración en segundos del marcador.

**comment** Tipo de valor devuelto: Cadena.

Contenidos del campo Comentario en el cuadro de diálogo de marcador.

**chapter** Tipo de valor devuelto: Cadena.

Contenidos del campo Capítulo en el cuadro de diálogo de marcador.

**url** Tipo de valor devuelto: Cadena.

Contenido del campo URL en el cuadro de diálogo de marcador.

**frameTarget** Tipo de valor devuelto: Cadena.

Contenidos del campo Destino de fotograma en el cuadro de diálogo de marcador.

**eventCuePoint** Tipo de valor devuelto: Valor booleano.

Ajuste del tipo punto de partida en el cuadro de diálogo de marcador. Verdadero para Evento; falso para Navegación.

**cuePointName** Tipo de valor devuelto: Cadena.

Contenidos del campo Nombre del punto de partida en el cuadro de diálogo de marcador.

**parámetros** Tipo de valor devuelto: conjuntos asociados de valores de Cadena.

Contenidos de los campos Nombre de parámetro y Valor de parámetro en el cuadro de diálogo de marcador.

Por ejemplo, si tiene un parámetro denominado "color de fondo", puede utilizar la siguiente expresión para acceder a su valor en el marcador más cercano:

```
thisComp.marker.nearestKey(time).parameters["background color"]
```

## Ejemplos de expresión

Muchos de los ejemplos de esta sección se basan en las expresiones ofrecidas por Dan Ebberts.

### Recursos en línea para ejemplos de expresión

Dan Ebberts ofrece expresiones de ejemplo y tutoriales para aprender cómo se trabaja con expresiones en su sitio web [Motionscript](#) (en inglés). Por ejemplo, Dan proporciona una excelente [página sobre detección de colisión](#).

Colin Braley ofrece un tutorial y un proyecto de ejemplo en [su sitio web](#) que muestra cómo utilizar expresiones para hacer que una capa rechace a otras de forma aparentemente natural.

El foro de AE Enhancers ofrece muchos ejemplos e información útil sobre expresiones, así como secuencias de comandos y ajustes preestablecidos de animación. En esta [entrada del foro AE Enhancers](#), Paul Tuersley ofrece un tutorial y un proyecto de ejemplo que muestra cómo utilizar expresiones para animar varias capas en un enjambre.

Rick Gerard proporciona un ejemplo en [su sitio web](#) que muestra el desplazamiento de un objeto cuadrado a lo largo de un suelo de forma que los lados están en contacto con la superficie del suelo.

Carl Larsen ofrece un tutorial de vídeo en el sitio web [Creative COW](#) que muestra cómo utilizar expresiones y asociaciones para relacionar la rotación de un conjunto de ruedas en el movimiento horizontal de un vehículo.

Marcus Geduld incluye algunos ejemplos de su libro, *After Effects Expressions*, en el sitio web Focal Press. En la sección "[String Manipulation](#)" (Manipulación de cadenas), Marcus explica cómo utilizar JavaScript básico para manipular el texto en la propiedad Source Text de una capa. Incluso se muestra cómo usar un conjunto de cadenas de modo que la propiedad Source Text de una capa se puede establecer como una palabra específica en una lista. En la sección "[Physical Simulations](#)" (Simulaciones físicas), Marcus explica el uso de expresiones para órbitas (orbits), rebotes (bounces), jiggles (resonaciones) y detección de colisión (collision detection).

Chris Zwar incluye un proyecto de ejemplo en su [sitio web](#) para organizar automáticamente vídeos o imágenes fijas en una cuadrícula (como un muro de vídeo). Es posible ajustar fácilmente la posición y el espaciado con reguladores que estén conectados a un sistema de expresiones. Existen tres composiciones en el proyecto: una para imágenes fijas, otra para vídeos y otra para crear un storyboard automático en el que un vídeo se muestre en intervalos definidos por el usuario y se alinee en una cuadrícula.

En el [sitio Web de JJ Gifford](#) se incluyen varios proyectos de ejemplo que muestran cómo utilizar expresiones.



Rhys Enniks proporciona un tutorial de vídeo en su [sitio web](#) en el que utiliza expresiones, varios animadores de texto y selectores de rango para animar texto como si se estuviera escribiendo en la pantalla de un ordenador.

## Ejemplo de expresión: Giro de una capa en círculos

Puede crear una expresión sin necesidad de utilizar propiedades de otras capas. Por ejemplo, puede hacer que una capa gire en un círculo perfecto.

- 1 Seleccione una capa, presione P para mostrar la propiedad Posición en el panel Línea de tiempo y presione Alt (Windows) u Opción (Mac OS) mientras hace clic en el cronómetro situado a la izquierda del nombre de la propiedad.
- 2 Introduzca el texto siguiente en el campo de expresión:

```
[(thisComp.width/2), (thisComp.height/2)] + [Math.sin(time)*50, -Math.cos(time)*50]
```

## Ejemplo de expresión: Giro de las manecillas de un reloj

Puede utilizar el icono espiral para vincular valores de rotación entre capas para animar las manecillas de un reloj: mientras la manecilla de la hora se mueve de hora en hora, el minutero realiza la circunferencia completa del reloj. La creación de este tipo de animación llevaría mucho tiempo si tuviera que definir cada fotograma clave en las dos capas de manecillas, pero con el icono espiral puede hacerlo en cuestión de minutos.

- 1 Importe o cree dos capas de color sólido largas y estrechas: una manecilla de las horas y un minutero. (Consulte “[Capas y elementos de material de archivo de color sólido](#)” en la página 116.)
- 2 Establezca los puntos de anclaje al final de las capas. (Consulte “[Puntos de anclaje de la capa](#)” en la página 141.)
- 3 Mueva las capas de forma que los puntos de anclaje estén en el centro de la composición. (Consulte “[Mover capas en el espacio](#)” en la página 121.)
- 4 Defina los fotogramas claves de Giro de la manecilla de las horas. (Consulte “[Configuración o adición de fotogramas clave](#)” en la página 198.)
- 5 Seleccione la propiedad Rotación para la manecilla de los minutos y elija Animación > Agregar expresión (MS Windows) o Añadir expresión (Mac OS).

- 6 Arrastre el icono espiral de la propiedad Rotación para la manecilla de las horas. Aparece la siguiente expresión:

```
thisComp.layer("hour hand").rotation
```

- 7 Para hacer que la manecilla de los minutos gire 12 veces más rápido que la manecilla de las horas, agregue \*12 al final de la expresión de la siguiente manera:

```
thisComp.layer("hour hand").rotation*12
```


Guy Chen incluye un sencillo proyecto en [After Effects Exchange](#) en el sitio web de Adobe que amplía esta idea, conectando la rotación de las manecilla de los minutos y las horas de un reloj con la rotación de la segunda manecilla.

Harry Frank incluye un proyecto sobre relojes en su sitio web [graymachine](#), en el que los movimientos de las manecillas se conectan con un efecto Controles de expresión (Control de ángulo) en una capa nula que controla el tiempo. (Consulte “[Efectos de controles de expresión](#)” en la página 669.)

## Ejemplo de expresión: Colocación de una capa entre otras dos

Esta expresión de ejemplo coloca y mantiene una capa a una distancia equilibrada entre otras dos capas.


- 1 Empiece con tres capas. (Consulte “[Creación de capas](#)” en la página 113.)

- 2 Anime las posiciones de las dos primeras capas en el panel Línea de tiempo. (Consulte “[Trazados de movimiento](#)” en la página 209.)
- 3 Seleccione la tercera capa, presione P para mostrar la propiedad Posición y presione Alt (Windows) u Opción (Mac OS) mientras hace clic en el botón del cronómetro  situado a la izquierda del nombre de la propiedad.
- 4 Introduzca el texto siguiente en el campo de expresión:  

```
(thisComp.layer(1).position + thisComp.layer(2).position)/2
```

## Ejemplo de expresión: Creación de una trayectoria de imágenes

Esta expresión de ejemplo ordena a una capa que se sitúe en la misma posición que la capa inmediatamente superior del panel Línea de tiempo, pero retrasada una cantidad específica de tiempo (en este caso, 0,5 segundos). Puede definir expresiones parecidas para las otras propiedades geométricas.

- 1 Comience con dos capas de color sólido que estén en escala aproximadamente al 30% del tamaño de la composición. (Consulte “[Capas y elementos de material de archivo de color sólido](#)” en la página 116.)
- 2 Anime la posición de la primera capa. (Consulte “[Trazados de movimiento](#)” en la página 209.)
- 3 Seleccione la segunda capa, presione P para mostrar la propiedad Posición y presione Alt (Windows) u Opción (Mac OS) mientras hace clic en el botón del cronómetro  situado a la izquierda del nombre de la propiedad.
- 4 Introduzca el texto siguiente en el campo de expresión:  

```
thisComp.layer(thisLayer, -1).position.valueAtTime(time - .5)
```
- 5 Duplique la última capa cinco veces seleccionándola y pulsando Ctrl+D (Windows) o Comando+D (Mac OS) cinco veces.


Todas las capas siguen la misma trayectoria y cada una de ellas se retrasa 0,5 segundos con relación a la anterior.

Dan Ebberts incluye más ejemplos y técnicas para la creación de rastros de imágenes en su [sitio web MotionScript](#) (en inglés).

## Ejemplo de expresión: Creación de un abombado entre dos capas

Esta expresión de ejemplo sincroniza el argumento Centro del abombado del efecto Abombar de una capa con la posición de otra capa. Por ejemplo, puede crear un efecto que parezca una lupa que se desplaza sobre una capa y que haga que el contenido situado bajo la lupa se abombe a medida que se mueve la lente (es decir, la capa superpuesta). Esta expresión utiliza el método `fromWorld`, que hace que la expresión funcione correctamente independientemente de si se mueve o no la capa de la lupa o la capa subyacente. Puede girar o escalar la capa subyacente y la expresión permanecerá intacta.

También puede utilizar otros efectos, como Rizo, con esta expresión.

- 1 Empiece con dos capas. Convierta una capa en una lupa u objeto similar con un orificio en el medio y asígnele el nombre de Lupa. (Consulte “[Creación de capas](#)” en la página 113.)
- 2 Anime la posición de la capa de la lupa. (Consulte “[Trazados de movimiento](#)” en la página 209.)
- 3 Aplique el efecto Abombar a la otra capa. (Consulte “[Aplicar un efecto o ajuste preestablecido de animación](#)” en la página 406.)
- 4 Seleccione la propiedad Centro del abombado del efecto Abombar en el panel Línea de tiempo y elija Animación > Agregar expresión, o bien, presione Alt y haga clic (Windows) o presione Opción y haga clic en el botón del cronómetro  para la propiedad.
- 5 Seleccione el texto de la expresión predeterminada y escriba lo siguiente:

```
fromWorld(thisComp.layer("Magnifier").position)
```

## Ejemplo de expresión: Opacidad de transición de una capa 3D en función de la distancia desde la cámara

- ❖ Aplique la siguiente expresión a la propiedad Opacidad de una capa 3D:

```
startFade = 500; // Start fade 500 pixels from camera.
endFade = 1500; // End fade 1500 pixels from camera.
try{ // Check whether there's a camera.
  C = thisComp.activeCamera.toWorld([0,0,0]);
}catch(err){ // No camera, so assume 50mm.
  w = thisComp.width * thisComp.pixelAspect;
  z = (w/2)/Math.tan(degreesToRadians(19.799));
  C = [0,0,-z];
}
P = toWorld(anchorPoint);
d = length(C,P);
linear(d,startFade,endFade,100,0)
```

El fundido comienza a una distancia de 500 píxeles de la cámara y se completa a 1.500 píxeles de la cámara. El método de interpolación `linear` se emplea para asignar valores de distancia a valores de opacidad.

### Más temas de ayuda

“Adición, edición y eliminación de expresiones” en la página 662

“Creación de una capa de cámara y cambio de los ajustes de la cámara” en la página 165

## Ejemplo de expresión: Invisibilización una capa 3D si se sitúa de forma opuesta a la cámara

- ❖ Aplique la siguiente expresión a la propiedad Opacidad de una capa 3D:

```
if (toCompVec([0, 0, 1])[2] > 0 ) value else 0
```

Dan Ebberts explica esta expresión en su sitio web [Motionscript](#).

### Más temas de ayuda

“Adición, edición y eliminación de expresiones” en la página 662

“Creación de una capa de cámara y cambio de los ajustes de la cámara” en la página 165

## Ejemplo de expresión: Volteo horizontal de la capa si se sitúa de forma opuesta a la cámara

- ❖ Aplique la siguiente expresión a la propiedad Escala de una capa 3D:

```
if (toCompVec([0, 0, 1])[2] > 0 ) value else [-value[0], value[1], value[2]]
```

### Más temas de ayuda

“Adición, edición y eliminación de expresiones” en la página 662

“Creación de una capa de cámara y cambio de los ajustes de la cámara” en la página 165

## Ejemplo de expresión: Animación de una escala en cada marcador de la capa

- ❖ Aplique la siguiente expresión a una propiedad Escala para hacer que una capa tiemble en cada marcador:

```
n = 0;
t = 0;
if (marker.numKeys > 0) {
    n = marker.nearestKey(time).index;
    if (marker.key(n).time > time) n--;
}
if (n > 0) t = time - marker.key(n).time;

amp = 15;
freq = 5;
decay = 3.0;

angle = freq * 2 * Math.PI * t;
scaleFact = (100 + amp * Math.sin(angle) / Math.exp(decay * t)) / 100;
[value[0] * scaleFact, value[1] / scaleFact];
```

### Más temas de ayuda

“[Adición, edición y eliminación de expresiones](#)” en la página 662

## Ejemplo de expresión: Inicio o parada de la ondulación en un momento determinado

Puede utilizar cualquier expresión en el lugar de la expresión `ondulación` utilizada aquí para comenzar y finalizar la influencia de cualquier expresión en un momento determinado.

- Aplique la siguiente expresión a una propiedad para ondularla comenzando en el tiempo 2 segundos:

```
timeToStart = 2;
if (time > timeToStart) {
    wiggle(3,25);
} else {
    value;
}
```

- Aplique la siguiente expresión a una propiedad para parar la ondulación en el tiempo 4 segundos:

```
timeToStop = 4;
if (time > timeToStop) {
    value;
} else {
    wiggle(3,25);
}
```

- Aplique la siguiente expresión a una propiedad para comenzar a ondularla en el tiempo 2 segundos y dejar de ondularla en 4 segundos:

```
timeToStart = 2;
timeToStop = 4;

if ((time > timeToStart) && (time < timeToStop)) {
    wiggle(3,25);
} else {
    value;
}
```

**Más temas de ayuda**

“[Adición, edición y eliminación de expresiones](#)” en la página 662

**Ejemplo de expresión: Coincidencia del plano focal de la cámara con otra capa**

- ❖ Aplique la siguiente expresión a la propiedad Distancia de enfoque de una capa de cámara para que coincida su distancia focal con la distancia del punto de anclaje de una capa denominada "target":

```
target = thisComp.layer("target");  
V1 = target.toWorld(target.anchorPoint) - toWorld([0,0,0]);  
V2 = toWorldVec([0,0,1]);  
dot(V1,V2);
```

**Más temas de ayuda**

“[Adición, edición y eliminación de expresiones](#)” en la página 662

“[Creación de una capa de cámara y cambio de los ajustes de la cámara](#)” en la página 165

# Capítulo 18: Procesamiento y exportación

## Principios básicos del procesamiento y la exportación

### Descripción general de procesamiento y exportación

El *procesamiento* es la creación de los fotogramas de una película a partir de una composición. El procesamiento de un fotograma es la creación de una imagen de dos dimensiones compuesta a partir de todas las capas, los ajustes y otra información de una composición que conforma el modelo de esa imagen. El procesamiento de una película es el procesamiento fotograma por fotograma de todos los fotogramas que forman una película. Si desea más información sobre cómo se procesa un fotograma, consulte “[Orden de procesamiento y contracción de transformaciones](#)” en la página 62.

A pesar de que con frecuencia se habla del *procesamiento* como si el término sólo se aplicara al resultado final, también se considera que los procesos de crear vistas previas que se puedan visualizar en los paneles de material de archivo, capas y composición son otros tipos de procesamiento. De hecho, es posible guardar una previsualización de RAM como una película y utilizarla como salida definitiva. (Consulte “[Previsualización de vídeo y audio](#)” en la página 176).

Después de procesar una composición para obtener el resultado final, se procesa mediante uno o más módulos de salida que codifican los fotogramas procesados para componer uno o más archivos de salida. Este proceso de codificación de fotogramas procesados en archivos para su salida es un tipo de *exportación*.

**Nota:** *Algunas clases de exportación no requieren el procesamiento y son fases intermedias del proceso de trabajo, en lugar del producto final. Por ejemplo, puede exportar un proyecto como proyecto de Adobe Premiere Pro seleccionando Archivo > Exportar > Proyecto de Adobe Premiere Pro. La información del proyecto se guarda sin procesamiento. En general, los datos transferidos a través de Dynamic Link no se procesan.*

Las películas pueden crearse en un único archivo de salida (como una película en un contenedor F4V o FLV) que contenga todos los fotogramas procesados o pueden crearse en una secuencia de imágenes fijas (como cuando se crea una salida para reproductores de películas).

Aharon Rabinowitz incluye una introducción al procesamiento en su tutorial de vídeo “What is Rendering?” (¿Qué es procesamiento?), parte de la serie Multimedia 101 en el [sitio Web de Creative COW](#).

### Más temas de ayuda

“[Ajustes de procesamiento](#)” en la página 716

“[Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida](#)” en la página 719

### El panel Cola de procesamiento

La forma principal de procesar y exportar películas de After Effects es a través del panel Cola de procesamiento. (Consulte “[Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento](#)” en la página 709.)

**Importante:** *No es necesario procesar una película varias veces para exportarla a varios formatos con los mismos ajustes de procesamiento. Puede exportar varias versiones de la misma película procesada agregando módulos de salida a un elemento de procesamiento en el panel Cola de procesamiento.*

Desde el panel Cola de procesamiento se pueden definir varios elementos a un mismo tiempo, cada uno de ellos con sus propios ajustes de procesamiento y de módulo de salida. Los ajustes de procesamiento determinan características como la velocidad de fotogramas, la duración, la resolución y la calidad de las capas. Los ajustes del módulo de salida, que se aplican después de los ajustes de procesamiento, determinan características postprocesamiento del tipo del formato de salida, las opciones de compresión, el recorte y si se inserta un enlace al proyecto en el archivo de salida. Se pueden crear plantillas que contengan los ajustes de módulo de salida o de procesamiento más utilizados.

Utilizando el panel Cola de procesamiento, se puede procesar la misma composición en diferentes formatos o con ajustes diferentes, con tan sólo hacer un clic en el botón Procesar:

- Se puede guardar la salida como una secuencia de imágenes fijas, como una secuencia Cineon, que pueda transferirse posteriormente a una película para una proyección de cine.
- Se puede guardar la salida utilizando la compresión sin pérdida (o sin comprimirla) en un contenedor de QuickTime para transferirla a un sistema de edición no lineal para la edición de vídeos.
- Se puede guardar la salida en H.264 u otro formato de alta compresión para la reproducción en dispositivos móviles como, por ejemplo, teléfonos móviles o dispositivos iPod de Apple.
- Se puede guardar la salida en MPEG-2 para reproducirla en un DVD.

***Nota:** Para transferir la salida procesada desde After Effects a película o vídeo, debe tener el hardware apropiado para transferencia de película o vídeo, o bien acceder a una oficina de servicio que preste servicios de transferencia.*

## Adobe Media Encoder

After Effects utiliza una versión incrustada de Adobe Media Encoder para codificar la mayoría de los formatos de películas mediante el panel Cola de procesamiento. Cuando se administran operaciones de procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento, la versión incrustada de Adobe Media Encoder se activa automáticamente. Adobe Media Encoder sólo aparece como cuadros de diálogo de ajustes de exportación en los que se especifican ciertos ajustes de codificación y salida. (Consulte “[Opciones de codificación y compresión para películas](#)” en la página 722.)

***Importante:** La versión incrustada de Adobe Media Encoder utilizada para administrar los ajustes de exportación en los módulos de salida de After Effects no proporciona todas las funciones de la aplicación completa e independiente Adobe Media Encoder. Para obtener información sobre la aplicación completa e independiente Adobe Media Encoder, consulte la ayuda de esta aplicación.*

## Menú Archivo > Exportar

Puede utilizar los comandos del menú Archivo > Exportar para procesar y exportar archivos SWF y XFL para utilizarlos en Flash Player o Flash Professional respectivamente. (Consulte “[Procesamiento y exportación para Flash Professional y Flash Player](#)” en la página 726.)

## Selección de formatos y ajustes de salida

After Effects ofrece distintos formatos y opciones de compresión para la salida. El formato y las opciones de compresión que elija dependerá de cómo se vaya a utilizar la salida. Por ejemplo, si la película que procese desde After Effects es el producto definitivo que va a reproducirse directamente ante un público, tendrá que tener en cuenta el medio en el que reproducirá la película y qué limitaciones tiene en cuanto al tamaño del archivo y la velocidad de transmisión de datos. Por el contrario, si la película que está creando desde After Effects es un producto intermedio que va a emplearse como entrada para un sistema de edición de vídeo, debería guardar la salida sin comprimir y en un formato compatible con el sistema de edición de vídeo. (Consulte “[Planificación del trabajo](#)” en la página 14.)

Aharon Rabinowitz incluye un artículo en el [sitio Web de Creative COW](#) sobre la planificación de su proyecto y cómo decidir qué formatos y ajustes deben utilizarse para la salida final.

Recuerde que puede usar distintos esquemas de codificación y compresión para las diferentes fases del flujo de trabajo. Por ejemplo, puede decidir exportar un pequeño número de fotogramas como imágenes fijas de resolución completa (por ejemplo, archivos TIFF) cuando necesita la aprobación del cliente sobre los colores de una toma; mientras que podría exportar la película con un esquema de codificación con pérdida (por ejemplo, H.264) cuando necesita la aprobación para la sincronización de la animación.

## Formatos de salida compatibles

**Nota:** La versión de prueba gratuita del software Adobe After Effects no incluye algunas características que dependen del software con licencia de terceros distintos a Adobe. Por ejemplo, mocha para After Effects, algunos plugins de efectos y algunos códecs para codificar y descodificar los formatos MPEG sólo están disponibles con la versión completa del software Adobe After Effects.

Puede agregar la capacidad de exportar otros tipos de datos mediante la instalación de plugins o secuencias de comandos ofrecidas por terceros que no son Adobe. Por ejemplo, Paul Tuersley incluye un script en el [foro de AE Enhancers](#) con el que podrá exportar datos de composiciones de After Effects como datos de proyecto de Cinema 4D. Mark Christiansen incluye un artículo en el sitio web [ProVideo Coalition](#) donde aparecen vínculos a scripts y plugins para la exportación desde After Effects y su uso en Cinema 4D, Maya, Lightwave, y otras aplicaciones 3D. (Consulte “[Plugins](#)” en la página 655.)


A menos que se especifique lo contrario, todos los formatos de archivo de imagen se exportan a 8 bits por canal (bpc).

### Formatos de vídeo y animación

- 3GPP (3GP)
- FLV, F4V
- H.264 y H.264 Blu-ray
- MPEG-2
- MPEG-2 DVD
- MPEG-2 Blu-ray
- MPEG-4

**Nota:** Para obtener más información sobre formatos MPEG, consulte el sitio web sobre [MPEG](#) y la página sobre MPEG en el sitio web de [Wikipedia](#).

- QuickTime (MOV)
- SWF
- Vídeo para Windows (AVI; sólo Windows)
- Windows Media (sólo Windows)

 Para crear una película GIF animada, en primer lugar procese y exporte una película de QuickTime desde After Effects. A continuación, importe la película de QuickTime en Photoshop Extended y exporte la película a GIF animado utilizando Guardar para Web y dispositivos.

### Formatos de proyectos de vídeo

- Proyecto de Adobe Premiere Pro (PRPROJ)
- XFL para Flash Professional (XFL)



**Formatos de imagen fija**

- Adobe Photoshop (PSD; 8, 16 y 32 bpc)
- Mapa de bits (BMP, RLE)
- Cineon (CIN, DPX; 16 y 32 bpc convertidos a 10 bpc)
- Maya IFF (IFF; 16 bpc)
- JPEG (JPG, JPE)
- OpenEXR (EXR)
- PNG (PNG; 16 bpc)
- Radiance (HDR, RGBE, XYZE)
- SGI (SGI, BW, RGB, 16 bpc)
- Targa (TGA, VBA, ICB, VST)
- TIFF (TIF; 8, 16 y 32 bpc)

**Formatos sólo de audio**

- Formato de archivo de intercambio de audio (AIFF)
- MP3
- WAV

**Más temas de ayuda**

“[Formatos de importación compatibles](#)” en la página 65


“[Almacenamiento de proyectos y realización de copias de seguridad](#)” en la página 47

**Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento**

El panel Cola de procesamiento se utiliza para procesar composiciones, aplicar ajustes de procesamiento y del módulo de salida, así como para obtener información sobre el procesamiento.

Cuando se coloca una composición en el panel Cola de procesamiento, ésta pasa a ser *un elemento de procesamiento*. Se pueden agregar múltiples elementos de procesamiento a la cola y After Effects puede procesar varios elementos en un lote de forma automática. Al hacer clic en el botón Procesar de la esquina superior derecha del panel Cola de procesamiento, se procesan todos los elementos cuyo estado es En cola siguiendo el orden en el que aparecen en la lista del panel.

Al finalizar el procesamiento de un elemento, éste permanece en el panel Cola de procesamiento, indicando el estado Listo hasta que se suprima el elemento del panel. Un elemento completado no se puede volver a procesar pero se puede duplicar para crear un elemento en la cola con los mismos ajustes o con los nuevos ajustes. También puede arrastrar un módulo de salida al panel Proyecto para importar la película finalizada o un marcador de posición en el proyecto para usarlo como elemento de material de archivo. (Consulte “[Importación de elementos de material de archivo](#)” en la página 68.)


 Cuando se trabaja con múltiples elementos de procesamiento, suele ser de gran ayuda incluir notas en la columna Comentarios del panel Cola de procesamiento. Si la columna Comentario no está visible, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o presione Control y haga clic (Mac OS) en el encabezado de una columna y seleccione Columnas > Comentario.

Puede seleccionar, duplicar y reorganizar elementos de procesamiento mediante muchos de los mismos métodos abreviados del teclado que utiliza para trabajar con capas y otros elementos. Consulte “[General \(métodos abreviados de teclado\)](#)” en la página 751.

## Procesamiento y exportación de una película utilizando la cola de procesamiento

1 Seleccione la composición desde la cual desea crear una película en el panel Proyecto y, a continuación, siga una de las instrucciones siguientes para agregar la composición a la cola de procesamiento:

- Seleccione Composición > Añadir a la cola de procesamiento.
- Arrastre la composición hasta el panel Cola de procesamiento.

 *Para crear una composición nueva a partir de un elemento de material de archivo y agregar inmediatamente esa composición a la cola de procesamiento, arrastre el elemento de material de archivo desde el panel Proyecto al panel Cola de procesamiento. Es un método práctico para convertir un elemento de material de archivo de un formato a otro.*

2 Haga clic en el triángulo que aparece junto al encabezado Salida a del panel Cola de procesamiento para seleccionar un nombre para el archivo de salida siguiendo una convención de asignación de nombres y, a continuación, seleccione una ubicación. O, alternativamente, haga clic en el texto junto al encabezado Salida a para introducir un nombre cualquiera. (Consulte “[Especificación de nombres de archivo y ubicaciones para las salidas procesadas](#)” en la página 715.)


3 Haga clic en el triángulo que aparece a la derecha del encabezado Ajustes de procesamiento para seleccionar una plantilla de ajustes de procesamiento o haga clic en el texto subrayado situado a la derecha del encabezado Ajustes de procesamiento para personalizar los ajustes. (Consulte “[Ajustes de procesamiento](#)” en la página 716.)

4 Seleccione un tipo de registro en el menú Registro.


Cuando se ha escrito un archivo de registro, la ruta al archivo de registro aparece en el encabezado Configuración de procesamiento y el menú Registro.

5 Haga clic en el triángulo situado a la derecha del encabezado Módulo de salida para seleccionar una plantilla de ajustes para el módulo de salida o haga clic en el texto subrayado que aparece a la derecha del encabezado Módulo de salida para personalizar los ajustes. Utilice los ajustes del módulo de salida para especificar el formato del archivo de la película de salida. En algunos casos, después de elegir un formato se abre un cuadro de diálogo específico en el cual se pueden definir ajustes propios de cada formato. (Consulte “[Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida](#)” en la página 719 y “[Opciones de codificación y compresión para películas](#)” en la página 722.)

Después de haber asignado un nombre y una ubicación a la salida y de haber seleccionado las opciones de procesamiento y el módulo de salida, se seleccionará automáticamente la entrada de la columna Procesar (indicado con una marca de verificación) y el estado cambiará a En Cola. El estado En cola significa que el elemento de procesamiento se encuentra en la cola de procesamiento.

 *Presione la tecla Bloq Mayús antes de iniciar el procesamiento para evitar que el panel Composición muestre los fotogramas procesados. Si no se actualiza el panel Composición, After Effects necesita menos tiempo para procesar elementos simples de procesamiento con una gran cantidad de fotogramas.*

6 Haga clic en el botón Procesar de la esquina superior derecha del panel Cola de procesamiento.

 *Una vez procesado un elemento, puede importar la película finalizada como elemento de material de archivo. Para ello, arrastre su módulo de salida desde el panel Cola de procesamiento al panel Proyecto. (Consulte “[Importación de elementos de material de archivo](#)” en la página 68.)*

Procesar una composición en una película puede necesitar unos segundos o muchas horas, dependiendo del tamaño de los fotogramas, la calidad, la complejidad y el método de compresión de la composición. Mientras After Effects procesa el elemento, no se puede trabajar en el programa. Cuando el procesamiento ha terminado, se indica con una alerta de audio.

## Los estados de los elementos de procesamiento

Cada elemento de procesamiento posee un estado, que se indica en la columna Estado del panel Cola de procesamiento:

**No en cola** Los elementos de procesamiento se muestran en el panel Cola de procesamiento pero no están preparados para procesarse. Confirme que ha seleccionado los ajustes deseados para el procesamiento y el módulo de salida y, a continuación, seleccione la opción Procesar para poner en cola el elemento de procesamiento.

**En cola** El elemento está preparado para el procesamiento.

**Necesita salida** No se ha especificado un nombre para el archivo de salida. Seleccione un valor en el menú Salida a o haga clic en el texto subrayado Todavía no especificado que aparece junto al encabezado Salida a para especificar un nombre de archivo y una ruta.

**Error** After Effects no ha procesado el elemento correctamente. Utilice un editor de texto para ver el archivo de registro y obtener información específica sobre los motivos por los que el procesamiento no ha tenido éxito. Cuando se ha escrito un archivo de registro, la ruta al archivo de registro aparece en el encabezado Configuración de procesamiento y el menú Registro.

**Usuario detenido** El procesamiento se ha detenido.

**Listo** El procesamiento del elemento ha terminado.

## Gestión de los elementos de procesamiento y modificación de los estados de procesamiento

- Para seleccionar una composición de origen del elemento de procesamiento en el panel Proyecto, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o mantenga pulsada la tecla Control y haga clic (Mac OS) en el elemento de procesamiento y elija la opción Revelar composición en proyecto del menú contextual.
- Para suprimir un elemento de la cola de procesamiento (modificar el estado de En cola a No en cola), anule la selección de su entrada en la columna Procesar. El elemento permanece en el panel Cola de procesamiento.
- Para cambiar el estado del elemento de No en cola a En cola, seleccione su entrada en la columna Procesar.
- Para eliminar un elemento de procesamiento del panel Cola de procesamiento, selecciónelo y presione Borrar o seleccione Edición > Eliminar.
- Para volver a ordenar los elementos en el panel Cola de procesamiento, arrastre un elemento hacia arriba o hacia abajo de la cola. Aparece una línea negra gruesa entre los elementos para indicar dónde se va a colocar el elemento seleccionado. También puede reorganizar los elementos de procesamiento seleccionados si elige Capa > Organizar y seleccionando Traer elemento de procesamiento hacia delante, Enviar elemento de procesamiento hacia atrás, Traer elemento de procesamiento al frente o Enviar elemento de procesamiento al fondo.
- Para mover los elementos de procesamiento seleccionados hacia arriba (antes) en la cola de procesamiento, presione Ctrl+Alt+Flecha arriba (Windows) o Comando+Opción+Flecha arriba (Mac OS). Para mover los elementos de procesamiento seleccionados hacia abajo (después), presione Ctrl+Alt+Flecha abajo (Windows) o Comando+Opción+Flecha abajo (Mac OS).
- Para mover los elementos de procesamiento seleccionados a la parte superior de la cola de procesamiento, presione Ctrl+Alt+Mayús+Flecha arriba (Windows) o Comando+Opción+Mayús+Flecha arriba (Mac OS). Para mover los elementos de procesamiento seleccionados a la parte inferior de la cola de procesamiento, presione Ctrl+Alt+Mayús+Flecha abajo (Windows) o Comando+Opción+Mayús+Flecha abajo (Mac OS).
- Para duplicar un elemento de procesamiento, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o mantenga pulsada la tecla Control y haga clic (Mac OS) en el elemento de procesamiento y elija un comando en el menú contextual.
- Para realizar el procesamiento con el mismo nombre de archivo, seleccione Duplicar con nombre de archivo.

- Para realizar el procesamiento con un nombre de archivo nuevo, seleccione Duplicar, haga clic en el nombre de archivo subrayado que aparece junto a Salida a, introduzca un nuevo nombre de archivo y haga clic en Guardar.

### Cómo pausar o detener el procesamiento

Si el disco en el que está escribiendo un módulo de salida se queda sin espacio, After Effects hace una pausa en la operación de procesamiento. Puede lograr espacio adicional en el disco y luego reanudar el procesamiento y la exportación.

- Para pausar el procesamiento, haga clic en Pausa. Para reanudar el procesamiento, haga clic en Continuar.

Mientras el procesamiento esté pausado, no se pueden modificar los ajustes ni utilizar ninguna otra opción de After Effects.

- Para detener el procesamiento con el fin de volver a comenzar de nuevo el mismo procesamiento, presione Alt (Windows) u Opción (Mac OS) Detener.

Al elemento para el cual se ha detenido el procesamiento se le asigna el estado Usuario detenido y, entonces, se agrega al panel Cola de procesamiento otro elemento que tenga el estado En cola. El nuevo elemento utiliza el mismo nombre de archivo de salida y adquiere la misma duración que el elemento de procesamiento original.

- Para detener el procesamiento con la intención de reanudar el mismo procesamiento, haga clic en Detener.

Al elemento para el cual se ha detenido el procesamiento se le asigna el estado Usuario detenido y se agrega al panel Cola de procesamiento un nuevo elemento que tenga el estado No en cola. El nuevo elemento utiliza un nombre de archivo de salida incrementado y reanuda el procesamiento en el fotograma anterior en el que se detuvo el procesamiento, por lo que el primer fotograma del nuevo elemento es el último fotograma procesado correctamente del elemento detenido.

### Información mostrada para las operaciones actuales de procesamiento


En la parte inferior del panel Cola de procesamiento, se muestra información básica sobre el lote actual de procesamientos:

**Mensaje** Un mensaje sobre el estado.

**RAM** Memoria disponible para el procesamiento.

**Procesamiento iniciado** La hora a la que se ha iniciado el lote actual de procesamientos.

**Tiempo total transcurrido** El tiempo de procesamiento transcurrido (sin contar las pausas) desde que se ha iniciado el lote actual de procesamientos.

 *Para obtener más información sobre la operación de procesamiento actual, haga clic en el triángulo situado a la izquierda del encabezado Procesamiento actual. El panel Procesamiento actual se contrae (se cierra) tras un breve periodo. Para ampliar el panel para que no se contraiga tras el periodo de inactividad, presione la tecla Alt (Windows) o la tecla Opción (Mac OS) y haga clic en el triángulo situado junto al encabezado Procesamiento actual. Para ver detalles de un procesamiento completo, vuelva a ver el archivo de registro. Cuando se ha escrito un archivo de registro, la ruta al archivo de registro aparece en el encabezado Configuración de procesamiento y el menú Registro.*

### Reprocesamiento de un elemento procesado anteriormente

1 Seleccione el elemento de procesamiento.

2 Realice una de las acciones siguientes:


- Para realizar el procesamiento con el mismo nombre de archivo, seleccione Edición > Duplicar con nombre de archivo.

- Para realizar el procesamiento con un nombre de archivo nuevo, seleccione Edición > Duplicar, haga clic en el nombre de archivo subrayado que aparece junto a Salida a, introduzca un nuevo nombre de archivo y haga clic en Guardar.
- 3 Haga clic en Procesar.

### Cambio de sonidos de finalización de procesamiento

Suena una nota musical cuando todos los elementos de la cola de procesamiento se han procesado y exportado; si la operación de procesamiento falla, suena un sonido distinto. Es posible cambiar los sonidos de finalización de procesamiento, sustituyendo los archivos denominados rnd\_okay.wav y rnd\_fail.wav en la carpeta de sonidos. La carpeta de sonidos se encuentra en la siguiente ubicación:

- (Windows) \Archivos de programa\Adobe\Adobe After Effects CS5\Support Files\
- (Mac OS) Applications/Adobe After Effects CS5/Adobe After Effects CS5/Contents/Resources

 Presione Control y haga clic en el paquete de aplicaciones de Adobe After Effects CS5 y seleccione Mostrar contenido para abrir el paquete de aplicaciones de Adobe After Effects CS5 y mostrar el directorio de contenido.

### Recursos en línea para el procesamiento y exportación con la cola de procesamiento

Lloyd Alvarez incluye un script en sitio web [After Effects Scripts](#) que selecciona los elementos de la cola de procesamiento y los envía para su procesamiento en segundo plano utilizando aerender.

Jeff Almasol incluye una secuencia de comandos en su [sitio Web redefinery](#) que procesa y exporta cada capa seleccionada por separado. Esta secuencia de comandos le resultará útil si las capas representan diferentes versiones de un efecto o diferentes partes de un efecto que desea procesar como pases independientes para mayor flexibilidad en cómo se componen.

Christopher Green proporciona un script (Queue\_Comp\_Sections.jsx) en su [sitio web](#) (en inglés) con el que se pueden utilizar diversas capas de guía para designar varios espacios de tiempo para ser procesados y exportados de forma independiente a través de la cola de procesamiento.

### Recopilación de archivos en una ubicación

El comando Recopilar archivos se utiliza para obtener copias de todos los archivos de un proyecto o composición en una sola ubicación. Resulta práctico como paso previo al procesamiento, para archivar o para trasladar un proyecto a un equipo o a otra cuenta de usuario.

Cuando se utiliza este comando, After Effects crea una nueva carpeta en la que se guarda una nueva copia del proyecto, copias de los archivos de material de archivo, archivos proxy según se haya especificado y un informe en el que se describen los archivos, los efectos y las fuentes necesarias para volver a crear y procesar las composiciones.

Después de recopilar archivos, puede seguir realizando cambios en un proyecto, pero tenga en cuenta que estos cambios se almacenan con el proyecto original y no con la versión recién recopilada.

Carl Larsen muestra el uso los comandos Recopilar archivos y Consolidar todo el material de archivo en un tutorial de vídeo del sitio web [Creative COW](#), donde se indica cómo organizar, consolidar y archivar el material de archivo y los archivos de proyectos.

- 1 Seleccione Archivo > Recopilar archivos.

- 2 En el cuadro de diálogo Recopilar archivos, seleccione una opción apropiada para Recopilar archivos de origen.

**Todo** Recopila todos los archivos de material de archivo, incluidos material de archivo no utilizado y proxy.

**Para todas las comp** Recopila todos los archivos de material de archivo y proxy utilizados en cualquier composición del proyecto.

**Para las comp seleccionadas** Recopila todos los archivos de material de archivo y los proxy utilizados en las composiciones seleccionadas actualmente en el panel Proyecto.

**Para las comp en cola** Recopila todos los archivos de material de archivo y los proxy utilizados directa o indirectamente en las composiciones que se encuentren en estado En cola en el panel Cola de procesamiento.

**Ninguno (sólo proyecto)** Copia el proyecto en una nueva ubicación sin recopilar el material de archivo de origen.

3 Seleccione otras opciones, según sea necesario:

**Generar sólo informe** Al seleccionar esta opción no se copian los archivos ni los proxy.

**Obedecer los ajustes proxy** Utilice esta opción con aquellas composiciones que incluyan proxies para especificar que desea que la copia incluya los ajustes actuales de los proxy. Si se selecciona esta opción, sólo se copiarán los archivos utilizados en la composición. Si no se selecciona, la copia incluirá tanto los proxy como los archivos de origen para poder cambiar más adelante los ajustes de los proxy en la versión recopilada.

*Nota:* Si selecciona *Para las comp en cola* en el cuadro de diálogo *Recopilar archivos de origen*, *After Effects* utiliza los ajustes de los proxy de los ajustes de procesamiento, no de la composición.

**Reducir proyecto** Elimina todos los elementos de material de archivo y composiciones no utilizados de los archivos recopilados cuando se seleccionan las siguientes opciones en el menú *Recopilar archivos de origen*: *Para todas las comp*, *Para las comp seleccionadas* y *Para las comp en cola*.

**Cambiar salida de procesamiento por** Se utiliza para redirigir los módulos de salida para que procesen archivos en una carpeta con nombre de la carpeta de archivos recopilados. Esta opción garantiza el acceso a los archivos procesados al procesar el proyecto desde otro sistema. El estado de procesamiento debe ser válido (*En cola*, *No en cola* o *Continuar*) para que los módulos de salida procesen archivos en esta carpeta.

**Activar Procesamiento de "carpeta de inspección".** El comando *Recopilar archivos* se puede utilizar para guardar proyectos en una carpeta de inspección y, a continuación, iniciar el procesamiento de la carpeta de inspección a través de una red. *After Effects* también incluye un archivo de control de procesamiento denominado *[project name]\_RCF.txt*, que indica a los sistemas de inspección que el proyecto está disponible para procesamiento. A continuación, *After Effects* y todos los motores de procesamiento instalados pueden procesar el proyecto a través de una red. (Consulte "[Configuración del procesamiento de carpetas de inspección](#)" en la página 740).

**Número máximo de equipos** Se utiliza para especificar el número de motores de procesamiento o copias con licencia de *After Effects* que desea asignar para procesar el proyecto recopilado. Debajo de esta opción, *After Effects* comunica el número de elementos del proyecto que se va a procesar utilizando más de un equipo.

*Nota:* Si el procesamiento es demasiado largo, es posible que haya definido un *Número máximo de equipos* demasiado alto y que la sobrecarga de la red necesaria para controlar el progreso del procesamiento entre todos los equipos sea excesiva en relación con el tiempo dedicado realmente al procesamiento de fotogramas. El número óptimo depende de muchas variables relacionadas con la configuración y los equipos de la red; pruebe para determinar el número óptimo para su red.

4 Para agregar información propia al informe que se genere, haga clic en *Comentarios*, introduzca sus notas y haga clic en *Aceptar* (MS Windows) u *OK* (Mac OS). Los comentarios aparecerán al final del informe.

5 Haga clic en *Recopilar*. Introduzca un nombre para la carpeta y una ubicación para los archivos recopilados.

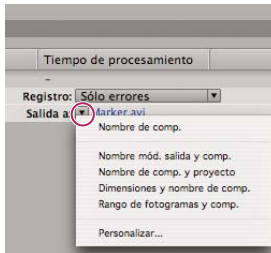
Una vez que se inicia la recopilación de archivos, *After Effects* crea la carpeta y copia los archivos especificados en la misma. La jerarquía de las carpetas es igual a la jerarquía de las carpetas y el material de archivo del proyecto. La nueva carpeta incluye una carpeta (material de archivo) y puede incluir una carpeta de salida (si se selecciona *Cambiar salida de procesamiento por*).

Los nombres de estas carpetas aparecen entre paréntesis para indicar a los motores de procesamiento que no deben buscar proyectos en estas carpetas.

David Torno proporciona un script en el sitio web [After Effects Scripts](#) que exporta información especificada sobre un proyecto.

## Especificación de nombres de archivo y ubicaciones para las salidas procesadas

💡 Se puede colocar un elemento procesado previamente o comprobar el destino de un elemento de procesamiento en cola mediante la ampliación del grupo Módulo de salida del panel Cola de procesamiento y haciendo clic en la ruta del archivo subrayada, o bien haciendo clic con el botón derecho (MS Windows) o con el botón Control (Mac OS) en el encabezado Módulo de salida.



Haga clic en el triángulo para abrir el menú Salida a o haga clic en el texto subrayado para escribir un destino.

### Especificar el nombre de archivo y la ubicación de un único elemento de procesamiento

- Para escribir manualmente un nombre de archivo y una carpeta de destino, haga clic en el texto subrayado situado junto al encabezado Salida a.
- Si desea dar nombre a un archivo utilizando una plantilla de asignación de nombres de archivo, haga clic en el triángulo que aparece junto al encabezado Salida a y seleccione una plantilla en el menú.


### Creación y uso de plantillas personalizadas de asignación de nombres de archivo

Se pueden utilizar plantillas personalizadas para asignar un nombre a la salida de acuerdo con propiedades de la composición y del proyecto.

💡 Para convertir una plantilla de asignación de nombre de archivo en la plantilla predeterminada, mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Mac OS) y seleccione la plantilla en el menú emergente Salida a.

- 1 En el panel Cola de procesamiento, seleccione Personalizado en el menú emergente Salida a.
- 2 Si desea basar la nueva plantilla de asignación de nombre de archivo en una plantilla existente, seleccione la plantilla existente en el menú Ajustes preestablecidos.
- 3 Haga clic en el cuadro Plantilla en el que desee insertar una regla de asignación de nombres y realice una de las opciones siguientes:
  - Para agregar una propiedad preestablecida al nombre de archivo, selecciónela en el menú Agregar propiedad.
  - Escriba el texto en el cuadro Plantilla.

**Nota:** Asegúrese de que el punto de inserción está fuera de los corchetes ([ ]) de las propiedades preestablecidas.

- 4 Realice una de las acciones siguientes:
  - Para guardar la plantilla de asignación de nombre de archivo para utilizarla más adelante en el menú Salida a, haga clic en el botón Guardar . En el cuadro de diálogo Elegir nombre, introduzca un nombre para la plantilla de asignación de nombre de archivo y haga clic en Aceptar (MS Windows) u OK (Mac OS).
  - Para utilizar siempre la plantilla de asignación de nombre de archivo, seleccione Predeterminada.

- Para aplicar la plantilla de asignación de nombre de archivo seleccionada al Módulo de salida actual, haga clic en Aceptar (MS Windows) u OK (Mac OS).

### Asignación automática de nombres para los archivos de salida

La preferencia Utilizar nombre de archivo y carpeta predeterminados garantiza la asignación automática de un nombre de archivo de salida único a todas las composiciones agregadas a la cola de procesamiento (excepto para los archivos creados mediante el almacenamiento de previsualizaciones RAM que siguen utilizando el nombre de la composición). Si se selecciona esta opción, se asignará a cada elemento de procesamiento el mismo nombre de carpeta del elemento anterior hasta que se modifique la ruta. Si una composición se procesa más de una vez, After Effects agregará un número al nombre del archivo (por ejemplo, composition\_name\_1).

**Nota:** No deben utilizarse caracteres ASCII superior ni caracteres extendidos en los nombres de archivo de los proyectos que se van a utilizar en diferentes plataformas o se van a procesar mediante una carpeta de inspección.

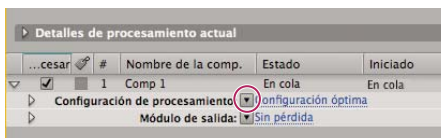
- 1 Seleccione Edición > Preferencias > Salida (MS Windows) o After Effects > Preferencias > Salida (Mac OS).
- 2 Selección de Utilizar nombre de archivo y carpeta predeterminados

### Ajustes de procesamiento

Los ajustes de procesamiento se aplican a todos los elementos de procesamiento y determinan cómo se procesa la composición para cada elemento específico. De forma predeterminada, los ajustes de procesamiento de un elemento se basan en los ajustes del proyecto, los ajustes de composición y los ajustes de definidores de la composición actuales sobre los que se basa el elemento de procesamiento. No obstante, los ajustes de procesamiento se pueden modificar para cada elemento y, de este modo, cambiar algunos de estos ajustes.

Los ajustes de procesamiento se aplican a la composición raíz de un elemento, así como a las composiciones anidadas.

**Importante:** Los ajustes de procesamiento sólo afectan a la salida del elemento al que están asociados; no afectan a la composición propiamente dicha.



Haga clic en el triángulo para que se abra el menú Ajustes de procesamiento o haga clic en el texto subrayado para abrir el cuadro de diálogo Ajustes de procesamiento.

### Más temas de ayuda

“[Ajustes de composición](#)” en la página 55

“[Definidores de capa y columnas del panel Línea de tiempo](#)” en la página 131

### Cambiar ajustes de procesamiento

- Para modificar los ajustes de procesamiento relativos a un elemento, haga clic en el texto subrayado del nombre de la plantilla de ajustes de procesamiento que aparece junto al encabezado Ajustes de procesamiento del panel Cola de procesamiento y seleccione los ajustes en el cuadro de diálogo Ajustes de procesamiento.
- Si desea aplicar la plantilla de ajustes de procesamiento a elementos de procesamiento seleccionados, haga clic en el triángulo que aparece junto al encabezado Ajustes de procesamiento del panel Cola de procesamiento y seleccione una plantilla en el menú. Se puede seleccionar una plantilla personalizada de ajustes de procesamiento o una de las plantillas predeterminadas:

**Ajustes óptimos** Se suelen emplear para el procesamiento de la salida final.



**Ajustes de borrador** Suelen ser apropiados para la revisión y las pruebas de movimiento.

**Ajustes de DV** Es similar a Ajustes Óptimos, pero la opción Procesamiento de campos está activada y establecida en Campo inferior primero.

**Ajustes de varios equipos** Similar a Configuración óptima, pero con la opción Omitir archivos existentes seleccionada para habilitar el procesamiento en varios equipos.

***Nota:** Se asigna la plantilla predeterminada de ajustes de procesamiento a un elemento de procesamiento en el momento de su creación. Para cambiar de plantilla de ajustes de procesamiento predeterminada, mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Mac OS) mientras selecciona una plantilla de ajustes de procesamiento en el menú.*

## Creación, edición y gestión de plantillas de ajustes de procesamiento

Realice las siguientes acciones en el cuadro de diálogo Plantillas de ajustes de procesamiento. Para abrir el cuadro de diálogo Plantillas de ajustes de procesamiento, seleccione Edición > Plantillas > Ajustes de procesamiento o haga clic en el triángulo que aparece junto al encabezado Ajustes de procesamiento en el panel Cola de procesamiento y elija Crear plantilla.

- Para crear una nueva plantilla de ajustes de procesamiento, haga clic en Nuevo, especifique los ajustes de procesamiento que desee y haga clic en Aceptar (MS Windows) u OK (Mac OS). Introduzca un nombre para la nueva plantilla.
- Para editar una plantilla existente de ajustes de procesamiento, selecciónela en el menú Nombre de los ajustes y, a continuación, haga clic en Editar y especifique los ajustes de procesamiento.

***Nota:** Los cambios en una plantilla existente no influyen en los elementos de procesamiento que ya se encuentran en la cola de procesamiento.*

- Para especificar la plantilla predeterminada de ajustes de procesamiento que se utilizará en el procesamiento de películas, fotogramas individuales, películas preprocesadas o proxy, seleccione una plantilla en el menú del área Opciones predeterminadas del panel Plantillas de ajustes de procesamiento.
- Para guardar todas las plantillas de ajustes de procesamiento cargadas actualmente en un archivo, haga clic en Guardar todo.
- Para cargar un archivo de plantillas de ajustes de procesamiento guardado, haga clic en Cargar, selecciónelo y haga clic en Abrir.

## Ajustes de procesamiento referencia

Cada uno de estos ajustes anula los ajustes de composición, los ajustes del proyecto y los ajustes del definidor de capa.

**Registro** Puede elegir cuánta información escribirá After Effects al archivo de registro de procesamiento. Si selecciona Sólo errores, After Effects sólo crea el archivo si se producen errores durante el procesamiento. Si selecciona Más ajustes, se crea un archivo de registro que enumera los ajustes de procesamiento actuales. Si selecciona Más información por fotograma, se crea un archivo de registro que enumera los ajustes de procesamiento actuales e información sobre el procesamiento de cada fotograma. Cuando se ha escrito un archivo de registro, la ruta al archivo de registro aparece en el encabezado Configuración de procesamiento y el menú Registro.

**Calidad** El ajuste de la calidad que se empleará para todas las capas. (Consulte “[Calidad de imagen de una capa y posicionamiento de subpíxeles](#)” en la página 135).


**Resolución** La resolución de la composición procesada, relativa a las dimensiones de la composición original. (Consulte “[Resolución](#)” en la página 189).

***Nota:** Si realiza el procesamiento a una resolución reducida, defina la opción Calidad como Borrador. Realizar el procesamiento a una calidad Óptima ofrece una imagen que no es nítida y tarda más que en calidad Borrador.*

**Caché de disco** Determina si se utilizan las preferencias de la caché de disco durante el procesamiento. La opción Sólo lectura impide que se escriban fotogramas nuevos en la caché de disco mientras After Effects está procesando. La opción Ajustes actuales (predeterminado) utiliza los ajustes de la caché del disco que se han definido en las preferencias de memoria y caché de disco. (Consulte “[Caché de disco](#)” en la página 649.)

**Utilizar procesador OpenGL** Determina si se emplea OpenGL para el procesamiento. (Consulte “[Procesamiento con OpenGL](#)” en la página 724).


**Uso de proxy** Determina si se deben utilizar los proxy durante el procesamiento. Ajustes actuales utiliza los ajustes de cada elemento de material de archivo. (Consulte “[Marcadores de posición y proxies](#)” en la página 83.)

**Efectos** Ajustes actuales (predeterminado) utiliza los ajustes actuales para los definidores Efecto . Todos activados procesa todos los efectos aplicados. Todos desactivados no procesa ningún efecto.

**Definidores Solo** Ajustes actuales (predeterminado) emplea los ajustes actuales para los definidores Solo  para cada capa. Todos desactivados lleva a cabo el procesamiento como si todos los definidores Solo estuvieran desactivados. (Consulte “[Conversión a una capa solo](#)” en la página 133).


**Capas de guía** Ajustes actuales procesan las capas de guía en la composición de nivel superior. Todos desactivados (la opción predeterminada) no procesa las capas de guía. Las capas de guía de las composiciones anidadas nunca se procesan. (Consulte “[Capas guía](#)” en la página 147.)

**Profundidad de color** Ajustes actuales (predeterminado) utiliza la profundidad de bits del proyecto. (Consulte “[Profundidad de color y color de rango dinámico alto](#)” en la página 265.)

**Fusión de fotogramas** Sí para capas verificadas procesa la fusión de fotogramas sólo para las capas con el definidor Fusión de fotogramas  activado, independientemente del ajuste Habilitar fusión de fotogramas de la composición. (Consulte “[Fusión de fotogramas](#)” en la página 242.)

**Procesamiento del campo** Determina la técnicas de procesamiento de campos que se utiliza para la composición procesada. Seleccione Desactivado para procesamiento de película o visualización en la pantalla de un equipo. (Consulte “[Vídeo entrelazado y separación de campos](#)” en la página 91.)

**Telecine 3:2** Especifica la fase de telecine 3:2. (Consulte “[Introducción de telecine 3:2](#)” en la página 748).

**Desenfoque de movimiento** Ajustes actuales utiliza los ajustes actuales para el definidor de capa Desenfoque de movimiento  y el definidor de composición Activar desenfoque de movimiento. Sí para capas verificadas procesa el desenfoque de movimiento sólo para las capas en las que esté activado el definidor de capa Desenfoque de movimiento, independientemente de la opción Habilitar desenfoque de movimiento de la composición. No para todas las capas procesa todas las capas sin desenfoque de movimiento independientemente del definidor de capa y de las opciones de los definidores de composición. (Consulte “[Desenfoque de movimiento](#)” en la página 213).

**Espacio de tiempo** Qué parte de la composición se va a procesar. Para procesar la composición completa, seleccione Longitud de la comp. Para procesar sólo la parte de la composición indicada por los marcadores del área de trabajo, elija Sólo área de trabajo. Para procesar el intervalo de tiempo que usted decida, seleccione Personalizar. (Consulte “[Entorno de trabajo](#)” en la página 184.)

**Velocidad de fotograma** La velocidad de muestreo de fotogramas que se empleará al procesar la película. Seleccione Utilizar la velocidad de fotogramas de la comp. para utilizar la velocidad de fotogramas especificada en el cuadro de diálogo Ajustes de composición o seleccione Utilizar esta velocidad de fotogramas para introducir otra velocidad de fotogramas. No se modifica la velocidad real de los fotogramas de la composición. La velocidad de fotogramas de la película codificada y final se determina mediante los ajustes del módulo de salida. (Consulte “[Velocidad de fotogramas](#)” en la página 73.)

**Omitir archivos existentes** Le permite volver a procesar una parte de una secuencia de archivos sin perder tiempo en los fotogramas procesados anteriormente. Al procesar una secuencia de archivos, After Effects busca archivos que forman parte de la secuencia actual, identifica los fotogramas que faltan y, a continuación, sólo procesa estos

fotogramas y los inserta en el lugar correspondiente de la secuencia. También se puede utilizar esta opción para procesar una secuencia de imágenes en múltiples equipos. (Consulte “[Procesamiento de una secuencia de imágenes fijas con varios sistemas](#)” en la página 742.)

**Nota:** La secuencia de imágenes actual debe tener el mismo nombre que la secuencia de imágenes existente y el número del fotograma inicial, la velocidad de los fotogramas y el espacio de tiempo deben ser iguales. El procesamiento se debe realizar en la carpeta que contiene los fotogramas procesados anteriormente.

Shoaib Khan incluye un tutorial de vídeo en el sitio web [MaxAfter](#) que muestra cómo utilizar la opción Omitir archivos existentes para evitar la necesidad de volver a procesar una película entera al corregir un error sencillo en una secuencia de imagen procesada.

## Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida

Los ajustes del módulo de salida afectan a todos los elementos de procesamiento y determinan cómo se procesará la película para la salida final. Los ajustes del módulo de salida se emplean para especificar el formato de archivo, el perfil de color de la salida, las opciones de compresión y otras opciones de codificación de la salida definitiva.

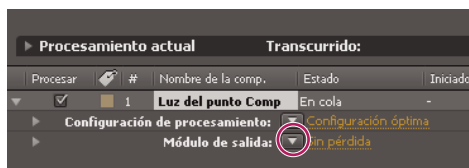
También se pueden emplear los ajustes del módulo de salida para recortar, ampliar o reducir una película procesada; llevar a cabo estas operaciones después del procesamiento suele ser útil cuando se generan múltiples tipos de salidas a partir de una sola composición.

Los ajustes del módulo de salida se aplican a la salida procesada que se genera de acuerdo con los ajustes de procesamiento.

En el caso de algunos formatos, se abre un cuadro de diálogo adicional cuando se selecciona el formato en el cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida. Se pueden especificar estos ajustes y utilizar los ajustes predeterminados para especificar opciones específicas del formato, como, por ejemplo, las opciones de compresión.

Puede aplicar varios módulos de salida de cada elemento de procesamiento, lo cual es útil cuando desea realizar más de una versión de una película a partir de un procesamiento. Por ejemplo, puede automatizar la creación de una película y su mate alfa, o crear versiones de alta y baja resolución de una película.

**Nota:** Antes de iniciar el procesamiento, verifique los ajustes de Salida de audio en el cuadro de diálogo Ajustes de módulo de salida para asegurar que son correctos. Para procesar sonido es necesario que esté seleccionada la opción Salida de audio. Si la composición no incluye audio, no seleccione la opción Salida de audio para que el tamaño del archivo procesado no aumente innecesariamente.



Haga clic en el triángulo para abrir el menú Ajustes del módulo de salida o haga clic en el texto subrayado para abrir el cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida.

Se puede arrastrar un módulo de salida al panel Proyecto para importar la película finalizada o un marcador de posición en el proyecto para usarlo como elemento de material de archivo. (Consulte “[Importación de elementos de material de archivo](#)” en la página 68.)

Andrew Kramer incluye un tutorial de vídeo con sugerencias para trabajar con los proxy, módulos de salida y plantillas de módulo de salida en el sitio web [Video Copilot](#).

## Más temas de ayuda


“[Opciones de codificación y compresión para películas](#)” en la página 722

## Modificación de los ajustes del módulo de salida

- Para modificar los ajustes del módulo de salida de un elemento de procesamiento, haga clic en el nombre subrayado de la plantilla de ajustes del módulo de salida junto al encabezado Módulo de salida del panel Cola de procesamiento y seleccione los ajustes que desee en el cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida.
- Para aplicar una plantilla de ajustes del módulo de salida a los elementos seleccionados, haga clic en el triángulo que aparece junto al encabezado Módulo de salida del panel Cola de procesamiento y seleccione una plantilla en el menú.

Se puede seleccionar una plantilla personalizada de ajustes del módulo de salida o una de las plantillas predefinidas. Se proporcionan varias plantillas, entre las que se incluye la plantilla Sin pérdida para la creación de películas para transferencia de vídeo, película o sistema NLE.

**Nota:** Al crear un elemento de procesamiento, se le asigna la plantilla predeterminada de ajustes del módulo de salida. Para cambiar la plantilla predeterminada del módulo de salida, mantenga pulsada la tecla Control (Windows) o Comando (Mac OS) mientras selecciona otra plantilla en el menú.

 Para cambiar los ajustes del módulo de salida para varios módulos de salida a la vez, seleccione los módulos y, a continuación, elija una plantilla del módulo. La plantilla se aplica a todos los módulos de salida seleccionados.

## Creación, gestión y edición de las plantillas del módulo de salida

Se pueden realizar las siguientes tareas en el cuadro de diálogo Plantillas del módulo de salida. Para abrir el cuadro de diálogo Plantillas del módulo de salida, seleccione Edición > Plantillas > Módulo de salida, o bien, haga clic en el triángulo que aparece junto al encabezado Módulo de salida del panel Cola de procesamiento y elija Crear plantilla.

- Para crear una plantilla de ajustes del módulo de salida nueva, haga clic en Nuevo, especifique los ajustes de módulo de salida y haga clic en Aceptar. Introduzca un nombre para la nueva plantilla.
- Para editar una plantilla de ajustes del módulo de salida existente, seleccione una plantilla en el menú Nombre de los ajustes, haga clic en Editar y especifique los ajustes del módulo de salida.

**Nota:** Los cambios en una plantilla existente no influyen en los elementos de procesamiento que ya se encuentran en la cola de procesamiento.

- Para especificar la plantilla predeterminada de ajustes de módulo de salida que debe utilizarse cuando se procesen películas, fotogramas individuales, previsualizaciones de RAM, películas preprocesadas o proxy, seleccione una plantilla en el menú del área Opciones predeterminadas del cuadro de diálogo Plantillas del módulo de salida.
- Para guardar todas las plantillas del módulo de salida cargadas actualmente en un archivo, haga clic en Guardar todo.
- Para cargar un archivo de plantilla de módulo de salida guardado, haga clic en Cargar, seleccione el archivo de plantilla, haga clic en Abrir y, a continuación, en Aceptar (MS Windows) u OK (Mac OS).

## Adición de módulos de salida y eliminación de módulos de salida de elementos de procesamiento

- Para agregar un nuevo módulo de salida con los ajustes predeterminados a un único elemento de procesamiento, haga clic en el signo más (+) situado a la izquierda del encabezado Salida a del último módulo de salida para el elemento de procesamiento.
- Para eliminar un módulo de salida del elemento de procesamiento, haga clic en el signo menos (-) situado a la izquierda del encabezado Salida a del módulo de salida.

- Para agregar un nuevo módulo de salida con los ajustes predeterminados a los elementos de procesamiento seleccionados, elija Composición > Agregar módulo de salida.
- Para duplicar los módulos de salida seleccionados, presione Ctrl+D (Windows) o Comando+D (Mac OS).

## Ajustes del módulo de salida

Si desea información sobre cómo utilizar los controles en el área Administración del color del cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida, consulte [“Asignación de un perfil de color de salida”](#) en la página 282.

**Formato** Especifica el formato para el archivo de salida o la secuencia de archivos.

**Incluir enlace de proyecto** Especifica si se incluye información en el archivo de salida para vincularlo al proyecto de origen en After Effects. Cuando se abre el archivo de salida en otra aplicación, como Adobe Premiere Pro, se puede utilizar el comando Editar original para editar el proyecto de origen en After Effects.

**Incluir metadatos XMP de origen** Especifica si se incluirán metadatos XMP en el archivo de salida de los archivos que se utilizan como origen de la composición procesada. Los metadatos XMP pueden ir a través de After Effects a partir de los archivos de origen a los elementos de material de archivo, a las composiciones y a los archivos procesados y exportados. Para todas las plantillas del módulo de salida predeterminadas, la opción Incluir metadatos XMP de origen está desactivada de forma predeterminada. (Consulte [“Exportación de metadatos XMP desde After Effects”](#) en la página 639.)

**Acción de postprocesamiento** Especifica una acción para que After Effects la realice una vez que se haya procesado la composición. (Consulte [“Operaciones de postprocesamiento”](#) en la página 723)

**Opciones de formato** Abre un cuadro de diálogo en el que se definen las opciones específicas del formato.

**Canales** Los canales de salida incluidos en la película de salida. After Effects crea una película con una canal alfa si selecciona RGB+Alfa, lo que implica una profundidad de Más de millones de colores. No todos los códecs son compatibles con canales alfa.

***Nota:** Todos los archivos creados con una profundidad de color de Más de millones de colores, Más de trillones de colores o Más de punto de flotación, tienen canales etiquetados como alfa; la información que describe el canal alfa se almacena en el archivo. Por lo tanto, no es necesario especificar una interpretación alfa cada vez que importa un elemento creado en After Effects.*


**Profundidad** Especifica la profundidad de color de la película de salida. Determinados formatos pueden limitar los ajustes de profundidad y de color.

**Color** Especifica cómo se crean los colores con el canal alfa. Elija entre Premultiplicado (con mate) o Recto (sin mate). (Consulte [“Interpretación de canal alfa: premultiplicado o recto”](#) en la página 71.)

**Nº de inicio** Especifica el número del fotograma de inicio de una secuencia. Por ejemplo, si esta opción se define como 38, After Effects denomina el primer fotograma como *[nombre\_de\_archivo]\_00038*. La opción Utilizar el fotograma de la comp. número agrega el número de fotograma de inicio del área de trabajo al fotograma de inicio de la secuencia.

**Cambiar tamaño** Especifica el tamaño de la película de salida. Seleccione Bloquear la proporción de aspecto a, si desea mantener la proporción de aspecto del fotograma existente al cambiar su tamaño. Seleccione una calidad de cambio de tamaño baja al procesar las pruebas y una calidad alta al crear la película final. (Consulte [“Reducción del tamaño de una película”](#) en la página 746 y [“Aumento del tamaño de una película”](#) en la página 747).

**Cortar** Se utiliza para restar o sumar filas o columnas de píxeles a los bordes de la película de salida. Puede especificar el número de filas o columnas de píxeles que desea sumar o restar de los lados superior, inferior, izquierdo y derecho de la película. Utilice valores positivos para recortar y valores negativos para agregar filas o columnas de píxeles. Seleccione Región de interés para exportar únicamente la región de interés seleccionada en el panel Composición o Capa. (Consulte [“Región de interés”](#) en la página 184.)


 Agregando una fila de píxeles a la parte superior y restando una fila a la parte inferior de una película, se puede modificar el orden de los campos.

**Salida de audio** Especifica la velocidad de muestreo, la profundidad de muestreo (8 bits o 16 bits) y el formato de reproducción (mono o estéreo). Seleccione una velocidad de muestreo que corresponda a la capacidad del formato de salida. Seleccione una profundidad de muestreo de 8 bits para reproducción en el equipo y una profundidad de muestreo de 16 bits para reproducción en disco compacto y audio digital o para hardware que admita reproducción de 16 bits.

***Nota:** Las especificaciones de algunos formatos imponen límites en los parámetros de audio. En estos casos, puede que las opciones de audio no se puedan modificar en el cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida. Asimismo, las opciones de audio de algunos formatos se establecen en el cuadro de diálogo de ajustes de exportación para un formato concreto. Por ejemplo, para establecer las opciones de salida de audio para Windows Media, haga clic en Opciones de formato en el cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida.*

### **Aviso de valores no coincidentes en la velocidad de fotogramas o dimensiones**

Algunos formatos (por ejemplo, los formatos de Blu-ray) aplican limitaciones en las dimensiones y la velocidad del fotograma.

Si se selecciona este formato de salida restringido y su composición, sus ajustes de procesamiento o su configuración del módulo de salida no coinciden con las limitaciones, After Effects muestra un icono amarillo de advertencia  y el mensaje “Los ajustes no coinciden” en la parte inferior del cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida.

Haga clic en el icono de advertencia para ver un mensaje detallado que describe el modo en que el archivo de salida se modificará para ajustarse a las limitaciones de formato. Se pueden volver a modificar los ajustes de la composición, el procesamiento y el módulo de salida si no desea que After Effects realice cambios automáticamente en el módulo de salida.

### **Opciones de codificación y compresión para películas**

La compresión resulta esencial a la hora de reducir el tamaño de las películas de forma que se puedan almacenar, transmitir y volver a reproducir de forma eficaz. La compresión se lleva a cabo mediante el codificador y la descompresión a través del descodificador. Los codificadores y descodificadores se denominan con el término común *códec*. No existe un códec único ni un conjunto de ajustes que resulte el mejor para todas las situaciones. Por ejemplo, el mejor códec para comprimir la animación de dibujos animados no suele ser eficaz para comprimir vídeo de acción en directo. Del mismo modo, el mejor códec para la reproducción en una conexión de red lenta no suele ser el mejor para un escenario intermedio en un flujo de trabajo de producción. Para obtener información sobre la planificación del trabajo teniendo en cuenta la salida final, consulte [“Planificación del trabajo”](#) en la página 14.

After Effects utiliza una versión incrustada de Adobe Media Encoder para codificar la mayoría de los formatos de películas mediante el panel Cola de procesamiento. Cuando se gestionan operaciones de procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento, la versión incrustada de Adobe Media Encoder se activa automáticamente. Adobe Media Encoder sólo aparece como cuadros de diálogo de ajustes de exportación en los que se especifican ciertos ajustes de codificación y salida.

***Importante:** La versión incrustada de Adobe Media Encoder utilizada para administrar los ajustes de exportación en los módulos de salida de After Effects no proporciona todas las funciones de la aplicación completa e independiente Adobe Media Encoder. Para obtener información sobre la aplicación completa e independiente Adobe Media Encoder, consulte la ayuda de esta aplicación.*

Para la mayoría de los formatos de salida se pueden especificar opciones específicas de codificación y compresión. En muchas ocasiones, se abrirá un cuadro de diálogo que presentará estas opciones cuando seleccione un formato de exportación o cuando haga clic en el botón Opciones de formato en el cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida. (Consulte “[Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida](#)” en la página 719.)

### Más temas de ayuda

“[Descripción general de procesamiento y exportación](#)” en la página 706

“[Procesamiento y exportación de una película utilizando la cola de procesamiento](#)” en la página 710

“[Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida](#)” en la página 719

## Ajustes de compresión y codificación de QuickTime (MOV)

- 1 En el panel Cola de procesamiento, haga clic en el nombre subrayado del módulo de salida.
- 2 Seleccione QuickTime en el menú Formato.
- 3 Haga clic en Opciones de formato en la sección Salida de vídeo.
- 4 En el cuadro de diálogo de opciones de QuickTime, seleccione un códec y establezca las opciones en función del códec específico y de sus necesidades:

**Calidad** Con una configuración de mayor calidad se obtiene una mejor calidad de imagen pero se genera un archivo de película más grande.

**Imagen principal cada** En terminología de QuickTime, el término *fotogramas clave* es diferente a los fotogramas clave que cambian con el tiempo que se colocan en el panel Línea de tiempo de After Effects. En QuickTime, los fotogramas clave son fotogramas que tienen lugar a intervalos regulares en la película. Durante la compresión se almacenan como fotogramas completos. Cada fotograma intermedio que los separa se compara con el anterior y sólo se guardan los datos modificados. Si utiliza fotogramas clave, se reduce significativamente el tamaño de la película y se incrementa la memoria requerida para editar y procesar una película. Los intervalos más cortos entre fotogramas clave permiten una búsqueda más rápida y reproducción inversa, pero aumentan significativamente el tamaño del archivo.

**Reorganización de fotogramas** Algunos códecs permiten que los fotogramas se codifiquen y descodifiquen fuera de su orden para que el almacenamiento sea más eficaz.

*Nota:* Para obtener más información sobre los fotogramas clave y la reorganización de fotogramas en QuickTime, consulte el [sitio web de Apple](#).

- 5 Haga clic en Aceptar.
- 6 Especifique otros ajustes en el cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida.

### Más temas de ayuda

“[Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento](#)” en la página 709

“[Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida](#)” en la página 719

## Operaciones de postprocesamiento

Se pueden utilizar las acciones de postprocesamiento para automatizar las funciones sencillas que se realizan después del procesamiento de una composición.

Un ejemplo frecuente del uso de las acciones de postprocesamiento es el preprocesamiento: seleccionando Composición > Preprocesamiento, se añade la composición seleccionada a la cola de procesamiento y en Acción de postprocesamiento se establece la opción Importar y reemplazar uso.


**Nota:** Puede seleccionar una opción de Acción de postprocesamiento en el grupo Módulo de salida y debe tener en cuenta que al modificar la plantilla del Módulo de salida también se puede cambiar la opción de Acción de postprocesamiento. (Consulte “[Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida](#)” en la página 719.)

- 1 Expanda el grupo Módulo de salida en el panel Cola de procesamiento haciendo clic en la flecha que queda a la izquierda del encabezado Módulo de salida.
- 2 Seleccione una de las opciones siguientes en el menú Acción de postprocesamiento:

**Ninguno** No realiza ninguna acción de postprocesamiento. Esta opción es la predeterminada.

**Importar** Importa el archivo procesado al proyecto como elemento de material de archivo una vez completado el procesamiento.

**Importar y reemplazar uso** Importa el archivo procesado al proyecto y lo sustituye por el elemento especificado. Para especificar el elemento que desea sustituir, arrastre el icono espiral hasta él en el panel Proyecto.

 Utilice la opción **Importar y reemplazar uso** para crear una cadena de elementos de procesamiento dependientes. Por ejemplo, se puede establecer que un elemento de procesamiento utilice una carpeta de inspección y múltiples equipos para crear una secuencia de imágenes fijas y, entonces, el siguiente elemento puede procesar un único archivo de película a partir de esa secuencia de imágenes fijas. (Consulte “[Procesamiento en red con carpetas de inspección y motores de procesamiento](#)” en la página 738.)

**Definir proxy** Define el archivo procesado como un proxy para el elemento del proyecto especificado. Arrastre el icono espiral al elemento del panel Proyecto para especificarlo.

## Más temas de ayuda

“[Marcadores de posición y proxies](#)” en la página 83

“[Preprocesamiento de una composición anidada](#)” en la página 62

## Procesamiento con OpenGL

*OpenGL* es un conjunto de estándares para el procesamiento de gráficos 2D y 3D de alto rendimiento en la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) para una amplia variedad de aplicaciones. OpenGL proporciona a los usuarios de After Effects un procesamiento rápido para las previsualizaciones y la salida final transfiriendo el procesamiento de la CPU a la GPU de la tarjeta de visualización. A veces, a las mejoras de rendimiento producto del procesamiento en la GPU se hace referencia como *aceleración de hardware*.

Para utilizar OpenGL en After Effects, será necesario disponer de una tarjeta gráfica que admita OpenGL 2.0.

La compatibilidad de las características en After Effects depende del hardware de OpenGL; para obtener información detallada, póngase en contacto con el fabricante del hardware. La primera vez que se inicia After Effects, la aplicación intenta determinar si la tarjeta de visualización cumple los requisitos y habilita o deshabilita OpenGL, según proceda.

Para obtener información sobre hardware específico de OpenGL, vaya a la sección de After Effects del [sitio Web de Adobe](#).

**Importante:** Debido a que no todas las funciones de una composición se pueden procesar con (y debido a que algunas funciones que se pueden procesar con OpenGL lo hacen con resultados distintos), puede que sólo desee emplear el procesamiento con OpenGL para acelerar vistas previas y obtener un procesamiento más rápido para resultados no finales.

Para obtener más información sobre el procesamiento para previsualizaciones con OpenGL, consulte “[Modos de previsualización y preferencias de la calidad del visor](#)” en la página 182.



**Nota:** No puede usar la función de multiprocesado Procesar varios fotogramas simultáneamente al tiempo que usa OpenGL para procesar previsualizaciones RAM o procesar para la salida final. La función Procesar varios fotogramas simultáneamente funciona mediante la utilización de procesos en segundo plano en los núcleos de procesadores de varias CPU para procesar los fotogramas. (Consulte “Preferencias de memoria y multiprocesado” en la página 643.)

La previsualización de OpenGL en After Effects puede procesar las características siguientes:

- Sombras, excepto las sombras de luz punto (las sombras en color aparecen grises)
- Luces (ocho como máximo)
- Máscaras
- Canales alfa
- Mates de seguimiento
- Capas en intersección
- Transformaciones para capas 2D y 3D
- Efectos acelerados por GPU, entre los que se incluyen Biselar alfa, Desenfoque bilateral, Desenfoque de cuadro, Brillo y contraste, Desenfoque del canal, Equilibrio de color, Equilibrio de color (HLS), Curvas, Desenfoque direccional, Sombra paralela, Desenfoque rápido, Encontrar bordes, Ruido fractal, Desenfoque gaussiano, Tono/Saturación, Invertir, Ruido, Desenfoque radial, Pendiente, Enfocar, Matiz, Máscara de enfoque, Teñir y Ruido de turbulencia
- Todos los modos de fusión excepto Dissolver y Dissolver con variación
- Estilos de capa
- Ajustes de las propiedades de metal para capas 3D
- Ajustes de calado de cono para capas de luz
- Desenfoque del movimiento 2D
- Capas de ajuste
- Suavizar
- Desenfoque de profundidad de campo
- Composiciones anidadas

**Nota:** OpenGL no se utiliza para procesar una composición anidada si la capa precomposición tiene aplicada una máscara o un efecto no acelerado por GPU.

**Importante:** Preste atención al habilitar el procesador OpenGL en un entorno de procesamiento en red. Se pueden producir incoherencias si existen diferencias en los conjuntos de características que admiten las tarjetas OpenGL en la red.

Si OpenGL no admite una característica, simplemente lleva a cabo el procesamiento sin utilizarla. Por ejemplo, si las capas contienen sombras y el hardware de OpenGL no las admite, la previsualización no las tendrá.

- Para permitir a OpenGL que procese la salida final, haga clic en el texto subrayado que aparece junto a Ajustes de procesamiento del panel Cola de procesamiento y seleccione Utilizar procesador OpenGL.
- Para permitir a OpenGL que procese previsualizaciones, seleccione Edición > Preferencias > Previsualizaciones (Windows) o After Effects > Preferencias > Previsualizaciones (Mac OS) y seleccione Activar OpenGL. Para permitir también que OpenGL procese a una resolución inferior y conservar la velocidad de procesamiento al tiempo que procesa composiciones complejas para previsualizaciones, seleccione Habilitar resolución adaptable con OpenGL.

- Si desea ver qué características admite su tarjeta de OpenGL, seleccione Edición > Preferencias > Previsualizaciones (Windows) o After Effects > Preferencias > Previsualizaciones (Mac OS) y haga clic en Información de OpenGL.
- Para modificar la cantidad de memoria de textura, seleccione Edición > Preferencias > Previsualizaciones (Windows) o After Effects > Preferencias > Previsualizaciones (Mac OS), haga clic en Información OpenGL e introduzca en Memoria de Textura un valor que no supere el 80% de la RAM de vídeo (VRAM) instalada en la tarjeta de vídeo.

### Más temas de ayuda

[“Ajustes de procesamiento”](#) en la página 716

[“Previsualización de vídeo y audio”](#) en la página 176

## Procesamiento y exportación para Flash Professional y Flash Player

Puede procesar y exportar películas de After Effects como películas que puede reproducir en Adobe Flash Player. Los archivos SWF se reproducen de forma nativa en Flash Player, mientras que un archivo FLV o F4V debe contenerse en un archivo SWF (o estar vinculado a él) para poder reproducirse en Flash Player. También puede exportar composiciones a Flash Professional como archivos XFL.

### XFL

Los archivos XFL son representaciones de composiciones que pueden abrirse en Flash CS4 Professional o posterior. Los archivos XFL son el equivalente XML de los archivos FLA.

### SWF

Los archivos SWF son archivos pequeños que se reproducen en Flash Player. Suelen utilizarse para distribuir gráficos vectoriales animados (como dibujos animados), sonido y otros tipos de datos a través de Internet. Los archivos SWF también permiten que el espectador interactúe, por ejemplo haciendo clic para seguir un enlace Web, controlar animación o agregar elementos a una aplicación de Internet rica (RIA). Los archivos SWF se crean a partir de archivos FLA.

### FLV y F4V

Los archivos FLV y F4V sólo contienen vídeos basados en píxeles (rasterizados), no admiten gráficos vectoriales y no son interactivos. Los archivos FLA pueden contener archivos FLV y F4V y referirse a ellos. A continuación, dichos archivos se incrustan o vinculan en archivos SWF que se reproducen en Flash Player.

### Más temas de ayuda

[“Trabajo con Flash y After Effects”](#) en la página 22

[“Principios básicos del procesamiento y la exportación”](#) en la página 706

## Exportación de una composición como archivo XFL a Flash Professional

Puede exportar una composición desde After Effects al formato XFL para utilizarla y editarla en Flash CS4 Professional o posterior. Por ejemplo, ActionScript se puede utilizar en Flash Professional para añadir una animación interactiva a cada una de las capas desde una composición de After Effects.

Cuando exporte una composición como archivo XFL, After Effects intentará exportar capas y fotogramas clave individuales y conservar el máximo de información que pueda para utilizarla directamente en Flash Professional. Si After Effects no puede exportar un elemento de una composición como datos sin procesar en un archivo XML, el elemento se ignora o se procesa en un elemento PNG o FLV, según si ha elegido ignorar las características incompatibles.

Para ver un tutorial de vídeo sobre la exportación al formato XFL (en inglés), visite el [sitio web de Adobe](#).


### Más temas de ayuda

“Trabajo con Flash y After Effects” en la página 22

“Principios básicos del procesamiento y la exportación” en la página 706

### Acerca de los archivos XFL

Los archivos XFL son el equivalente XML de los archivos FLA. Un archivo XFL es una carpeta de archivos comprimida que contiene una carpeta de biblioteca y un documento XML (DOMDocument.xml) que describe el archivo FLA. La carpeta de biblioteca contiene los recursos a los que se hace referencia en el archivo XML. Cuando se abre un archivo XFL en Flash Professional, extrae esos elementos del archivo XFL y los utiliza para crear un documento FLA. El documento se guarda desde Flash Professional como un nuevo archivo FLA, sin cambiar el archivo XFL con Flash Professional.

 Si desea examinar o editar manualmente el contenido de un archivo XFL, puede abrir el archivo comprimido de igual forma que se hace con cualquier otro archivo .zip. No es necesario cambiar la extensión del nombre del archivo a .zip, pero hacerlo así puede simplificar la extracción de los archivos para este examen manual.

### Exportación de una composición al formato XFL

1 Para exportar la composición seleccionada como un archivo XFL, elija Archivo > Exportar > Adobe Flash Professional (XFL).

2 En el cuadro de diálogo Ajustes de Adobe Flash Professional (XFL), elija lo que debe hacer After Effects con las capas que incluyen funciones no compatibles:

**Ignorar** Las capas que tienen funciones no compatibles no se incluyen en la salida XFL.

**Rasterización** Las capas que tienen funciones no compatibles se rasterizan. Esto significa que las capas se procesan a un formato de mapa de bits (un archivo FLV o una secuencia de imágenes PNG). Los vectores no se conservan. De esta forma se conserva el aspecto de la capa cuando se utiliza el archivo XFL en Flash Professional. Al rasterizar a una secuencia PNG, los fotogramas idénticos adyacentes sólo se rasterizan una vez, a un archivo PNG único al que se hace referencia varias veces.

3 (Opcional) Haga clic en el botón Opciones de formato y modifique los ajustes usados para la creación de secuencias de PNG o archivos FLV.

Si hace clic en Opciones de formato tras elegir FLV en el menú Formato, se abre el cuadro de diálogo de ajustes de exportación. Aunque se pueden modificar elementos como la velocidad de transferencia de bits, por lo general no es necesario cambiar muchos ajustes en este cuadro de diálogo. Los cambios que realice en este cuadro de diálogo se mantienen y se utilizan para posteriores operaciones de exportación, por lo que debe tener cuidado con los cambios que realice.

Si desea deshacer algún cambio efectuado en las opciones de formato, haga clic en el botón Restablecer ajustes preestablecidos del cuadro de diálogo Ajustes de Adobe Flash Professional (XFL).

4 En el cuadro de diálogo Exportar como Adobe Flash Professional (XFL), elija una ubicación para los archivos de salida.

Mientras se procesa la composición un cuadro de diálogo muestra el progreso de la operación de exportación.

Cuando After Effects crea un archivo XFL, también guarda un informe ( *[nombre\_de\_archivoXFL]* report.html) en la misma carpeta del archivo XFL. El informe contiene los siguientes datos:

- si se han rasterizado o se han ignorado las capas que tienen funciones no compatibles
- si se ha rasterizado ("procesado") cada uno de los elementos de origen o se ha pasado por ellos ("vinculado")
- si se ha rasterizado ("procesado") cada una de las capas o se han convertido a un objeto Flash nativo

### Uso de Flash Professional con documentos FLA creados a partir de archivos XFL

El panel Biblioteca de Flash Professional es parecido al panel Proyecto de After Effects. Cuando Flash Professional crea un documento FLA a partir de un archivo XFL, crea símbolos, carpetas y clips de vídeo, y los organiza en el panel Biblioteca. Todos los elementos del panel Biblioteca tienen un nombre exclusivo, incluso aunque estén basados en elementos de After Effects que tienen el mismo nombre, para que estos elementos se puedan manipular con ActionScript. Este requisito de que los nombres sean exclusivos obliga a que After Effects añada caracteres de subrayado y números a muchos nombres cuando crea los archivos XFL.

Cuando Flash Professional crea un documento FLA a partir de un archivo XFL que incluye archivos FLV, estos archivos FLV se incrustan en la línea de tiempo de Flash. Con frecuencia, una forma más eficiente de crear documento FLA consiste en mover los archivos de vídeo a una ubicación externa a la que haga referencia el archivo SWF para el flujo de vídeo. Puede incrustar archivos FLV como desee dentro de Flash Professional si borra el vídeo y lo vuelve a importar con el componente FLVPlayback.

*Nota:* En After Effects, la línea de tiempo de la composición empieza en el fotograma 0. En Flash Professional, la línea de tiempo comienza en el fotograma 1. Esta diferencia hace que la línea de tiempo de la composición de After Effects y la línea de tiempo correspondiente de Flash parezcan estar desplazadas un fotograma entre sí.

En After Effects, las composiciones pueden tener proporciones de aspecto de píxeles distintas de 1,0 (píxeles cuadrados). Flash Professional sólo admite la proporción de aspecto de píxeles de 1,0. Cuando se exporta una composición al formato XFL, el documento FLA será un documento de píxeles cuadrados con un número distinto de píxeles, de forma que el aspecto del documento en Flash Professional sea igual al de la composición en After Effects. Los valores de escala del archivo XFL conservan el aspecto de las capas.

### Conservación de las funciones y datos al exportar una composición al formato XFL

Cuando una composición se exporta como archivo XFL, After Effects pasa por varias etapas en las que intenta exportar la máxima cantidad de información de las capas y sus archivos de origen.

Si la composición utiliza archivos PNG, JPEG y FLV como origen de las capas, estos archivos de origen se incluyen en la salida XFL (*se pasa por ellos*) a menos que las capas utilicen funciones que obliguen a After Effects a transcodificar los archivos de origen o a rasterizar las capas para exportarlas a XFL.

*Nota:* La transcodificación es la conversión de un archivo de origen de un formato a otro, por ejemplo de GIF a PNG. La rasterización es la conversión de una capa a una imagen de mapa de bits, incorporando toda la información del modelo, como vectores y fotogramas clave, en una imagen acoplada basada en píxeles para cada fotograma.

#### Etapa 1: los archivos de origen se transfieren sin modificarse si es posible.

Para que se pase por un archivo de origen de una capa hacia el archivo XFL, la capa debe cumplir estos requisitos:

- La capa tiene un elemento de material de archivo de origen que utiliza una secuencia PNG o JPEG o un archivo FLV como origen. (La capa no debe ser una capa de texto, de cámara, de luz, ni de formas.)
- La velocidad de fotogramas del elemento de material de archivo de origen coincide con la velocidad de fotogramas de la composición.

- El origen de la capa no está recortado.
- La capa no está ampliada por delante del primer fotograma ni a continuación del último fotograma del área de trabajo de la composición.
- La capa no tiene otras propiedades distintas de Posición, Punto de anclaje, Opacidad, Escala y Rotación. Puesto que los efectos agregan propiedades a las capas, este requisito también significa que la capa no debe tener aplicado ningún efecto.
- La capa no tiene aplicados desenfoque de movimiento, fusión de fotogramas ni remapeo de tiempo.
- La capa no tiene un mate de seguimiento.
- No hay ninguna capa de ajuste encima de la capa.
- Las capas situadas encima no usan modos de fusión distintos de Normal.
- La capa no tiene configurada la opción Conservar transparencia ni tiene ninguna otra capa encima de ella.
- La capa no es una capa 3D.

**Etapa 2: los archivos de origen restantes se convierten en secuencias PNG o archivos FLV si es posible.**

Si la única razón por la que un archivo de origen de capa no se pueda pasar al archivo XFL es que no utilice como origen una secuencia de PNG o JPEG o un archivo FLV, el origen de la capa se transcodifica o se rasteriza a una secuencia de PNG o a un archivo FLV que se incluye en el archivo XFL. En este caso, los fotogramas clave Posición, Opacidad, Escala y Rotación se conservan y se convierten a fotogramas clave en la salida XLF. Si varias capas usan el mismo origen en After Effects y cumplen todos los demás requisitos de paso indicados antes, también compartirán un origen común en el documento creado en Flash Professional. Las precomposiciones se pueden rasterizar como elementos de origen.

El archivo XFL creado a partir de una composición conserva la información de animación de las capas de la composición. Los fotogramas clave de las propiedades Posición, Opacidad, Escala y Rotación se convierten a fotogramas clave en Flash Professional, con un fotograma clave por fotograma de cada propiedad animada. Sólo se convierten los fotogramas clave de Posición 2D (x e y) y de Rotación 2D (z).

En After Effects, la propiedad Punto de anclaje se puede animar, pero no el punto de transformación en Flash Professional. En Flash Professional, el punto de transformación se encuentra situado en la esquina superior izquierda del símbolo. Las animaciones de fotograma clave de propiedades de transformación (incluido el punto de anclaje) en After Effects se convierten en animaciones basadas en el centro de transformación del archivo XFL exportado.

**Etapa 3: las capas restantes se rasterizan como capas individuales si es posible.**

Si una capa no cumple los requisitos para que su archivo de origen se pase, se transcodifique o se rasterice como elemento de origen, la propia capa se debe rasterizar como una capa. Al rasterizar una capa se pierde toda su información de fotogramas clave: toda la información se incluye en los propios fotogramas de imagen rasterizada.

Para que se rasterice como capa individual, una capa debe cumplir estos requisitos:


- La capa está basada en un elemento de material de archivo de vídeo (que incluya un sólido), es una capa de formas o una capa de texto. (La capa no es una capa de cámara, una capa de luz ni una capa de sólo audio.)
- No hay ninguna capa de ajuste encima de la capa.
- Las capas situadas encima no usan modos de fusión distintos de Normal.
- La capa no tiene un mate de seguimiento.
- La capa no tiene configurada la opción Conservar transparencia ni tiene ninguna otra capa encima de ella.
- La capa no es una capa 3D.

**Etapa 4: las capas restantes se procesan y rasterizan juntas en bandejas.**

Si la capa no cumple los requisitos para la rasterización a una capa individual, se procesa y rasteriza junto con las demás capas en un grupo (*bandeja*). Las bandejas de capas rasterizadas juntas son normalmente capas 3D, capas que están compuestas con los modos de fusión, los mates de seguimiento y las capas afectadas por una capa de ajuste.

**Limitaciones de la exportación de composiciones al formato XFL**

Cuando Flash Professional abre un archivo XFL, tiene que cargar todos los recursos en memoria. After Effects presenta un aviso si se exporta una composición para la que los recursos consumirán más de 580 MB. De manera similar, After Effects le avisará si un archivo XFL tardará mucho tiempo en abrirse en Flash Professional porque el número de fotogramas de una secuencia de PNG sea de más de 1.050. La composición se puede exportar al formato XFL incluso aunque se superen estos límites, pero es posible que no se pueda abrir el archivo XFL con Flash Professional.

 *Para evitar largos tiempos de carga relacionados con las secuencias de una gran cantidad de archivos de PNG, considere la posibilidad de preprocesar las capas basadas en secuencias de PNG al formato FLV.*

After Effects se basa en la versión incorporada de Adobe Media Encoder para crear los archivos FLV. Adobe Media Encoder no puede crear archivos FLV con dimensiones en píxeles superiores a 1920x1080.

Cuando exporta una composición al formato XFL desde un proyecto de 32 bpc, el procesamiento de colores con valores inferiores a 0 y superiores a 1 no produce resultados que conserven el aspecto de la composición en After Effects. Sólo debería trabajar en proyectos de 8 bpc o 16 bpc al crear composiciones que desee exportar a Flash Professional en el formato XFL.

El audio no se exporta al archivo XFL.

**Procesamiento y exportación de una composición como archivo SWF**

Los archivos SWF son archivos pequeños que se reproducen en Flash Player. Suelen utilizarse para distribuir gráficos vectoriales animados (como dibujos animados), sonido y otros tipos de datos a través de Internet. Los archivos SWF también permiten que el espectador interactúe, por ejemplo haciendo clic para seguir un enlace Web, controlar animación o agregar elementos a una aplicación de Internet rica (RIA). Los archivos SWF se crean a partir de archivos FLA.

Al procesar y exportar una película a un archivo SWF, After Effects mantiene los gráficos vectoriales como objetos vectoriales siempre que sea posible. Sin embargo, las imágenes rasterizadas, los modos de fusión, los desenfoques de movimiento, algunos efectos y el contenido de las composiciones anidadas no se pueden representar como vectores en el archivo SWF y se rasterizan.

Puede ignorar estos elementos no compatibles de manera que el archivo SWF sólo incluya aquellas funciones de After Effects que se puedan convertir en elementos nativos de SWF, o puede rasterizar fotogramas que contengan funciones no compatibles y agregarlos al archivo SWF como imágenes de mapa de bits comprimidas JPEG, lo que puede reducir la eficacia del archivo SWF.

El audio se codifica en formato MP3 y se agrega al archivo SWF como flujo de audio.

Cuando After Effects crea un archivo SWF, también guarda un informe (*[nombre\_de\_archivoSWF] R.htm*) en la misma carpeta del archivo SWF. El informe contiene también un enlace al archivo SWF para que se pueda previsualizar la salida utilizando el plugin Flash Player. Abra el informe en un explorador para visualizar el archivo SWF y ver qué elementos de la composición no se admiten.

El archivo SWF exportado incluye en la composición una instancia de cada elemento, sin modificar, y después hace una referencia por cada uso. Si una capa se usa en varios fotogramas, todos los usos hacen referencia al mismo objeto, incluso si las propiedades de transformación de la capa (como la Posición) son animadas. No obstante, si el contenido de la capa cambia, por ejemplo, si una máscara de la capa es animada o si el elemento de material de archivo de origen de la capa es un vídeo, se crea un objeto nuevo para cada fotograma en el que la capa sea visible. Si varias capas de la

composición comparten el mismo elemento de material de archivo de origen, se agrega el origen una vez y, posteriormente, se incluye una referencia para cada capa adicional que comparta el origen. Si el origen es un archivo de Illustrator, se crea y se hace referencia a un clip de película SWF. Los caracteres de texto se agregan como vectores una vez y, a continuación, se hace referencia en todos los fotogramas posteriores, a menos que haya seleccionado Relleno sobre trazo en el menú de opciones Relleno y trazo; en este caso, los caracteres se agregan como vectores en cada fotograma.

***Nota:** Si está habilitada la gestión del color para el proyecto, los colores se convierten desde el espacio de color de trabajo del proyecto en el espacio de color sRGB IEC61966-2.1 para la salida. Este espacio de color de salida es el adecuado para las películas que se muestran en un navegador web. (Consulte “Administración de color” en la página 276.)*

- 1 Seleccione la composición que desea exportar y, a continuación, elija Archivo > Exportar > Adobe Flash Player (SWF).
- 2 Escriba un nombre de archivo (asegurándose de incluir la extensión .swf) y una ubicación y, a continuación, haga clic en Guardar.
- 3 Especifique las opciones según sea necesario y haga clic en Aceptar.

Chris Jackson ofrece sugerencias para el procesamiento y exportación de archivos SWF desde After Effects en un pasaje de su libro *Flash + After Effects*, en el sitio web [Focal Press](#).

### Más temas de ayuda

“Trabajo con Flash y After Effects” en la página 22

“Principios básicos del procesamiento y la exportación” en la página 706

### Ajustes de exportación de SWF

**Calidad JPEG** Especifica la calidad de las imágenes rasterizadas. Cuando mayor sea la calidad, más grande será el archivo. (Si se selecciona Rasterizar para Funciones no compatibles, el ajustes Calidad JPEG se utiliza para todas las imágenes de mapa de bits comprimidas JPEG exportadas al archivo SWF, incluidas las imágenes de mapa de bits generadas a partir de fotogramas de composición o archivos de Adobe Illustrator).

**Funciones no compatibles** Especifica si se rasterizan las funciones no compatibles con el formato SWF. Seleccione Ignorar para excluir funciones no compatibles o Rasterizar para procesar todos los fotogramas que contengan funciones no compatibles, como las imágenes de mapa de bits comprimidas, e incluirlas en el archivo SWF. Si selecciona Rasterizar, el exportador de SWF rasteriza archivos de origen para cada capa de la composición (excepto las capas de utilizan archivos o sólidos de Illustrator como material de archivo de origen) y composiciones anidadas con Contraer transformaciones habilitado.

**Velocidad de transferencia de bits de audio** Especifica la velocidad de bits de audio exportado. Seleccione Auto para obtener la velocidad de bits más baja para los ajustes especificados de Velocidad de muestreo y canales. Las velocidades de bits más altas incrementan el tamaño del archivo. El audio en un archivo SWF está en formato MP3.

**Bucle continuo** Especifica que el archivo SWF exportado se repite continuamente durante la reproducción. Si desea especificar un bucle mediante la escritura de un código HTML para controlar el reproductor de Flash, anule la selección de Repetir continuamente.

**Impedir edición** Crea un archivo SWF que no se puede modificar mediante aplicaciones como Flash Professional.

**Incluir nombres de objetos** Incluye el nombre de las capas, máscaras y efectos del archivo para utilizarlos como entradas para programas ActionScript. Al seleccionar esta opción, aumenta el tamaño del archivo. A los objetos rasterizados no se les asigna nombre.

Cada máscara se exporta como un objeto SWF independiente, cuyo nombre es el nombre de la capa seguido del nombre de la máscara. Si todas las máscaras utilizan el modo Diferencia, se exportarán como un objeto SWF y el nombre será el nombre de la capa. Cada carácter se exporta como un objeto SWF independiente.

**Acoplar material gráfico de Illustrator** Divide todos los objetos superpuestos en fragmentos no superpuestos. Cuando se selecciona esta opción, no es necesario convertir texto de Illustrator en contornos antes de la exportación. (Esta opción admite archivos de origen de Illustrator 9.0 o superior).

El acoplamiento del material gráfico de Illustrator tiene ventajas e inconvenientes. Cuando se acopla material gráfico de Illustrator, el texto se exporta correctamente al formato SWF y no es necesario convertir el texto en contornos. Los objetos superpuestos se eliminan de manera que las capas parezcan iguales en After Effects y en el archivo SWF. Los extremos finales, las uniones y los grupos de transparencia se exportan correctamente y no se incluye el material gráfico que se encuentra fuera de las marcas de recorte, que no son visibles en el archivo SWF. Sin embargo, el tamaño de los archivos SWF no se reduce necesariamente. Además, el proceso de acoplamiento puede introducir objetos no compatibles que se ignoran o se rasterizan, y pueden aparecer rebordes blancos alrededor de algunos objetos. El proceso puede ser lento, con un gran consumo de memoria, y posiblemente ineficaz para material gráfico complejo de Illustrator.

**Incluir enlaces Web en los marcadores de capa (MS Windows) Incluir enlaces Web en los marcadores de capa (Mac OS)** Hace que los marcadores de capa se comporten como enlaces Web. La opción Incluir enlaces Web en los marcadores de capa agrega enlaces Web y una acción Obtener URL al archivo SWF mediante el uso de información de los marcadores de capa. Esta opción también agrega una etiqueta de fotograma a cada fotograma SWF que tenga un marcador de capa. Puede especificar cómo abre el explorador el enlace Web con comandos de destino estándar (por ejemplo, `_blank`). (Consulte “[Enlaces Web, enlaces de capítulo, puntos de señal y marcadores](#)” en la página 634.)

### Comandos de destino para enlaces Web en un archivo SWF

**`_blank`** Carga el enlace Web en una nueva ventana del explorador.

**`_parent`** Carga el enlace Web en el fotograma primario del fotograma en el que se esté reproduciendo el archivo actual.

**`_self`** Carga el enlace Web en el fotograma actual.

**`_top`** Carga el enlace Web en el fotograma superior de la ventana actual.

**`_level0`** Carga otro archivo SWF en el nivel 0. Normalmente, el archivo actual se reproduce en el nivel 0; otro archivo cargado en el nivel 0 suele reemplazar al archivo actual. La URL debe hacer referencia a otro archivo SWF.

**`_level1`** Carga otro archivo SWF en el nivel 1 si la URL hace referencia a otro archivo SWF.

### Funciones no compatibles para exportación de formato SWF

**Capas** Las capas de texto de After Effects se exportan al formato SWF en forma de gráficos vectoriales. Los siguientes tipos de capas y definidores de capas no son compatibles: Mates de seguimiento, Capas 3D, Cámaras 3D, Luces 3D, Capas de ajuste, Capas de forma, Conservar transparencia, Contraer transformaciones y Desenfoque del movimiento. La opción de caracteres Trazo sobre relleno y la propiedad de animación Desenfoque no son compatibles, y sólo es compatible el modo de fusión normal. Las composiciones anidadas no son compatibles y se rasterizan.

**Máscaras** Sólo son compatibles las máscaras con el modo de máscara Agregar o Diferencia; las máscaras múltiples de una capa deben utilizar el mismo modo de máscara. Si se especifica el modo Agregar, también se admiten la opacidad parcial y la opción de máscara Invertida. No se admite el calado de máscara. El resultado de la superposición de máscaras con el modo Agregar y la opacidad parcial puede visualizarse de forma diferente en el archivo SWF y en After Effects. (Consulte “[Modos de máscara](#)” en la página 380).

**Efectos** El texto de trazado, la forma de onda de audio y el espectro de audio son compatibles con la salida en formato SWF.



Todas las opciones de texto de trazado son compatibles, con la excepción de las siguientes: Compuesto sobre original, Relleno sobre trazo y el modo Diferencia.

Las líneas que trazan los efectos espectro de audio y forma de onda de audio se convierten en vectores. Se omiten las siguientes características no compatibles: Color exterior (sólo se emplea el Color interior), Suavidad y Compuesto sobre original. Además, sólo se incluyen líneas gruesas uniformes en el archivo SWF. Por ejemplo, si selecciona la opción Usar trazado polar en Espectro de audio, las líneas se hacen más gruesas cuando se alejan del centro en After Effects, pero en el archivo SWF las líneas conservan el mismo grosor.

Las formas de onda pueden incrementar el tamaño del archivo SWF, de forma que debe reducir el valor de Muestreo de visualización en el efecto Forma de onda de audio, o el valor Bandas de frecuencia del efecto Espectro de audio, o reducir la velocidad de los fotogramas para que se reduzca el tamaño del archivo SWF.

**Resolución** Los archivos SWF siempre se crean con máxima resolución (tamaño de la composición); las imágenes de mapa de bits JPEG comprimidas se procesan con máxima resolución.

**Archivos de Adobe Illustrator** Sólo son compatibles los trazados contorneados y los trazados rellenos en los espacios de color CMYK o RGB.

Las capas que contienen archivos de origen de Illustrator se convierten en los elementos SWF correspondientes si la capa no contiene máscaras o no tiene activada la opción Contraer transformaciones. Las capas de Illustrator que contienen máscaras o tienen activada la opción Contraer transformaciones se rasterizan. El archivo SWF mantiene las marcas de recorte de Illustrator. El material gráfico que se encuentra fuera de las marcas se incluye en el archivo SWF aunque no sea visible, y se incrementa el tamaño del archivo.

El informe de exportación de SWF muestra información de funciones no compatibles en los archivos de Illustrator, en el primer fotograma en que es visible el archivo de Illustrator. Las funciones no compatibles se ignoran o se rasterizan (dependiendo de si ha seleccionado Ignorar o Rasterizar funciones no compatibles) en todos los fotogramas en los que el material de archivo es visible.

## Procesamiento y exportación de una composición como archivo FLV o F4V


Los archivos FLV y F4V sólo contienen vídeos basados en píxeles (rasterizados), no admiten gráficos vectoriales y no son interactivos.

Los formatos FLV y F4V son formatos contenedores, cada uno de ellos asociado a un conjunto de formatos de audio y vídeo. Los archivos FLV suelen incluir datos de vídeo codificados con el códec de vídeo On2 VP6 y datos de audio codificados con un códec de audio MP3. Los archivos F4V normalmente contienen datos de vídeo codificados mediante un códec de vídeo H.264 y el códec de audio AAC.

**Nota:** *After Effects CS4 y versiones anteriores también ofrecían la opción para codificar datos de vídeo en archivos FLV utilizando el códec de vídeo Sorenson Spark.*

Puede reproducir una película en un archivo contenedor FLV o F4V en muchas formas diferentes, entre las que se incluyen:

- Importar el archivo en la aplicación de creación Flash Professional y publicar el vídeo en un archivo SWF.
- Reproducir la película en Adobe Media Player (AMP).
- Previsualizar la película mediante Adobe Bridge.

 *Los marcadores de After Effects se pueden incluir como puntos de señal en un archivo FLV o F4V de salida. Para transferir fotogramas clave o valores de propiedades globales desde After Effects a la aplicación de creación Flash Professional, ejecute la secuencia de comandos `Convert Selected Properties To Markers.jsx` antes de procesar y exportar un archivo FLV o F4V.*

Una película se procesa y se exporta al formato contenedor FLV o F4V utilizando la cola de procesamiento exactamente igual que con otros formatos. (Consulte “[Procesamiento y exportación de una película utilizando la cola de procesamiento](#)” en la página 710.)

Para incluir el canal alfa en la salida FLV, utilice el códec On2 VP6 y seleccione Codificar canal alfa en la ficha Vídeo del cuadro de diálogo de ajustes de exportación. After Effects premultiplica los canales con negro cuando codifica la transparencia en los archivos FLV. (Consulte “[Interpretación de canal alfa: premultiplicado o recto](#)” en la página 71.)

Cuando procesa y exporta una composición al formato F4V o FLV desde un proyecto de 32 bpc, el procesamiento de colores con valores inferiores a 0 y superiores a 1 no produce resultados que conserven el aspecto de la composición en After Effects. Para evitar resultados inesperados, puede trabajar con un proyecto de 8 bpc o 16 bpc al crear una composición que desee procesar y exportar al formato F4V o FLV. Si lo prefiere, puede trabajar en un proyecto de 32 bpc, procesar y exportar la composición a otro formato y convertir el archivo de salida en F4V o FLV.

### Más temas de ayuda

“[Opciones de codificación y compresión para películas](#)” en la página 722

“[Trabajo con Flash y After Effects](#)” en la página 22

“[Principios básicos del procesamiento y la exportación](#)” en la página 706

### Recursos en línea sobre los formatos FLV y F4V

Jan Ozer ofrece sugerencias e información técnica en “Encoding options for H.264 video” (Opciones de codificación para vídeo H.264), en el sitio web [Adobe Developer Connection](#) (en inglés) para codificar vídeo utilizando el códec H.264.

Kush Amerasinghe incluye una descripción general de H.264 y F4V en “H.264 for the rest of us”, en el sitio web [Adobe Developer Connection](#) (en inglés).

Robert Reinhardt proporciona información sobre vídeo para Flash Player en algunos capítulos de ejemplo en su libro *Video with Adobe Flash CS4 Professional Studio Techniques* en el sitio web Peachpit (en inglés). En el capítulo “[Compression primer](#)”, se explican detalladamente las ventajas y desventajas de los códecs de vídeo On2 VP6 y H.264.

## Procesamiento y exportación de imágenes fijas y secuencias de imágenes fijas

### Procesamiento y exportación de una secuencia de imágenes fijas

Puede exportar una película procesada como una secuencia de imágenes fijas, en cuyo caso, la salida de cada fotograma de la película se presenta como un archivo de imágenes fijas aparte. Cuando se procesa una película utilizando varios equipos en una red, la salida de la película siempre se presenta como una secuencia de imágenes fijas. Muchos programas de animación de 3D aceptan secuencias de imágenes fijas. Las secuencias de archivos PNG suelen ser una buena opción para transferir elementos visuales desde After Effects a Flash Professional.

Si está creando una película para transferirla a una película, tendrá que crear una secuencia de imágenes fijas que pueda transferir posteriormente a una película utilizando una grabadora de película.

Crear una secuencia de archivos PSD es una buena forma de transferir fotogramas a Photoshop para los retoques y la edición. Después, se puede importar la secuencia de imágenes de vuelta a After Effects.

Cuando se especifica el nombre de archivo de salida de una secuencia de imágenes fijas, lo que realmente se está especificando es una plantilla de asignación de nombres de archivo. El nombre que se especifique debe contener signos # entre corchetes ([#####]). Cuando se procesa un fotograma y se crea un nombre de archivo para él, After Effects reemplaza la parte [#####] del nombre por un número que indica el orden del fotograma en la secuencia. Por ejemplo, si se especifica **mymovie\_[#####].tga**, a los archivos de salida se les asignarían los nombres mymovie\_00001.tga, filmout\_00002.tga, etc.

El número máximo de fotogramas en una secuencia de imágenes fijas es de 32.766.

### Más temas de ayuda

[“Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento”](#) en la página 709

[“Procesamiento automático y en red”](#) en la página 736

## Procesamiento y exportación de un solo fotograma de una composición

Se puede exportar un solo fotograma de una composición, bien como archivo de Adobe Photoshop (PSD) con capas intactas bien como una imagen renderizada. Esta opción resulta útil para editar archivos en Adobe Photoshop, preparar archivos para Adobe Encore, crear un proxy o exportar una imagen de una película para pósters o guiones gráficos.


El comando Capas de Photoshop conserva todas las capas de un solo fotograma de una composición de After Effects en el archivo Photoshop resultante. Las composiciones anidadas de hasta cinco niveles de profundidad se conservan en el archivo PSD como grupos de capas. El archivo PSD hereda la profundidad de bits de color del proyecto de After Effects.

Además, el archivo con capas de Photoshop contiene una imagen compuesta incrustada (acoplada) de todas las capas. De este modo se garantiza que el archivo sea compatible con aplicaciones que no admiten capas de Photoshop; estas aplicaciones muestran la imagen compuesta e ignoran las capas.

Tenga en cuenta que el archivo con capas de Photoshop guardado procedente de After Effects puede tener una apariencia diferente al fotograma visualizado en After Effects si el fotograma utiliza funciones que no son compatibles con Adobe Photoshop. Por ejemplo, si el fotograma contiene un modo de fusión que no está disponible en Photoshop, se reemplazará en la capa por el modo de fusión que más se parezca, pero la imagen compuesta incrustada (que sólo se podrá visualizar con aplicaciones que no admitan capas de Photoshop) tendrá la misma apariencia. Alternativamente, se puede procesar el fotograma utilizando el comando Composición > Guardar fotograma como > Archivo para exportar una versión acoplada y procesada del archivo al formato PSD.

Los archivos PSD generados mediante Guardar fotograma como > Capas Photoshop tienen el perfil de color sRGB IEC61966-2.1 ICC incorporado si la administración de color se deshabilita para el proyecto (el espacio de color de trabajo del proyecto se establece en Ninguno). Si la administración de color se habilita para el proyecto (el espacio de color de trabajo del proyecto se establece en un valor distinto a Ninguno), los archivos PSD generados mediante Guardar fotograma como > Capas Photoshop tienen el perfil de color incorporado que corresponde al espacio de color de trabajo del proyecto. (Consulte [“Gestión de color y perfiles de color”](#) en la página 276.)

- 1 Abra el fotograma que desea exportar para que se muestre en el panel Composición.
- 2 Realice una de las acciones siguientes:
  - Para procesar un único fotograma, seleccione Composición > Guardar fotograma como > Archivo. Si es necesario, modifique los ajustes del panel Cola de procesamiento y, a continuación, haga clic en Procesar.
  - Para exportar un único fotograma como un archivo de Adobe Photoshop con capas, seleccione Composición > Guardar fotograma como > Capas de Photoshop.

 Para modificar los ajustes de salida predeterminados para el comando Guardar fotograma como > Archivo, cambie los ajustes de la plantilla de ajustes de procesamiento Fotograma predeterminado (Consulte “[Creación, edición y gestión de plantillas de ajustes de procesamiento](#)” en la página 717.)

### Más temas de ayuda

“[Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento](#)” en la página 709

## Procesamiento automático y en red


### Procesamiento automático con aerender

El archivo ejecutable de aerender (aerender.exe en Windows) es un programa que cuenta con una interfaz de línea de comandos y con el cual se puede automatizar el procesamiento. El archivo ejecutable se ubica en la misma carpeta que la aplicación principal de After Effects. Las ubicaciones predeterminadas son:

- Windows: \Program Files\Adobe\Adobe After Effects CS5\Support Files
- Mac OS: /Applications/Adobe After Effects CS5

La aplicación aerender se puede utilizar para realizar operaciones de procesamiento en varios equipos como parte de una *granja de procesamiento*, o bien, se puede emplear en un solo equipo como parte de una operación por lotes.

Se puede utilizar el programa introduciendo el comando `aerender` en la línea de comandos (o en una secuencia de comandos por lotes), seguido por una serie de argumentos adicionales. Algunos de los argumentos son opciones muy sencillas que no tienen argumentos por sí mismas (por ejemplo, `-reuse`), mientras que otras incluyen argumentos propios (como `-project project_path`).

 Introduzca el comando `aerender -help` para mostrar la información de uso.

La versión y el número de la publicación de la aplicación se escriben la salida estándar (stdout).

El procesamiento puede realizarse con una instancia de After Effects que ya esté en ejecución o mediante una instancia iniciada recientemente. De manera predeterminada, aerender inicia una nueva instancia de After Effects, aunque ya haya una abierta. Si desea utilizar la instancia que ya tiene abierta, utilice el argumento `-reuse`.

Este comando de ejemplo indica a After Effects que procese los fotogramas del 1 al 10 de `Composition_1` del `project_1.aep` en una secuencia numerada de archivos de Photoshop utilizando un procesamiento con múltiples equipos:

```
aerender -project c:\projects\project_1.aep -comp "Composition_1" -s 1 -e 10  
-RStemplate "Multi-Machine Settings" -OMtemplate "Multi-Machine Sequence"  
-output c:\output\project_1\frames[####].psd
```

Para procesar sólo `Composition_1` en un archivo especificado, introduzca este comando:

```
aerender -project c:\projects\project_1.aep -comp "Composition_1" -output c  
:\output\project_1\project_1.avi
```

Para procesar todos los elementos de la cola de procesamiento con los ajustes actuales del archivo de proyecto, introduzca el siguiente comando:

```
aerender -project c:\projects\project_1.aep
```

Argumento	Descripción
-help	Imprime el mensaje de uso.
-versión	Muestra el número de versión de aerender en la consola. No realiza el procesamiento.
-v <i>verbose_flag</i>	<i>verbose_flag</i> especifica el tipo de mensajes enviados:  ERRORS : Informa únicamente de errores graves y problemas.  ERRORS_AND_PROGRESS : (predeterminado) Informa de los errores y del progreso del procesamiento.
-reuse	Reutiliza la instancia de After Effects que está actualmente en ejecución (si la encuentra) para llevar a cabo el procesamiento. Cuando se emplea una instancia que ya estaba en ejecución, aerender guarda las preferencias en el disco cuando finaliza el procesamiento, pero no sale de After Effects. Si no se emplea este argumento, aerender inicia una nueva instancia de After Effects, aunque ya haya una en ejecución. Cierra la instancia cuando termina el procesamiento y no guarda las preferencias.
-mem_usage <i>image_cache_percent</i> <i>max_mem_percent</i>	<i>image_cache_percent</i> especifica el porcentaje máximo de memoria utilizada para guardar en la caché las imágenes y el material de archivo procesados. <i>max_mem_percent</i> especifica el porcentaje total de memoria que utilizará After Effects. Para ambos valores, si la RAM instalada es inferior a la cantidad especificada ( <i>n</i> gigabytes), el valor es un porcentaje de la RAM instalada y, de lo contrario, sería un porcentaje de <i>n</i> . El valor de <i>n</i> es 2 GB para Windows de 32 bits, 4 GB para Windows 64 bits y 3,5 GB para Mac OS.
-project <i>project_path</i>	<i>project_path</i> es una ruta de archivos o URI que especifica el archivo de proyecto que se va a abrir. Si no se utiliza este argumento, aerender trabajar con el proyecto que haya abierto en ese momento. Si no se especifica ningún proyecto y tampoco hay ninguno abierto, se produce un error.
-comp <i>comp_name</i>	<i>comp_name</i> especifica la composición que debe procesarse. Si la composición ya está en la cola de procesamiento, se procesa la primera instancia de esa composición que se encuentre en la cola. Si la composición está en el proyecto pero no en la cola de procesamiento, se agrega a la cola y se procesa. Si no se utiliza este argumento, aerender procesa toda la cola. En ese caso, sólo se emplean los argumentos -project, -log, -output, -v, -mem_usage y -close. Todos los demás se omiten.
-s <i>start_frame</i>	<i>start_frame</i> es el primer fotograma que se va a procesar. Si no se emplea este argumento, aerender utiliza el primer fotograma del archivo.
-e <i>end_frame</i>	<i>end_frame</i> es el último fotograma que se va a procesar. Si no se especifica este argumento, aerender utiliza el último fotograma del archivo.
-i <i>increment</i>	<i>increment</i> es el número de fotogramas que se avanza antes de procesar otro fotograma. Con el valor 1 (predeterminado) se aplica el procesamiento normal a todos los fotogramas. Valores superiores significan que se procesa un fotograma y se utiliza <i>increment</i> veces en la salida y, a continuación, se saltan <i>increment</i> fotogramas para comenzar el ciclo de nuevo. Los valores más altos dan lugar a procesamientos más rápidos pero el resultado es un movimiento más agitado.
-Otemplate <i>output_module_template</i>	<i>output_module_template</i> es el nombre de una plantilla que se aplicará al módulo de salida. Si la plantilla no existe, se produce un error al utilizar este argumento. Si no se emplea este argumento, aerender utilizar la plantilla que ya se ha definido para el módulo de salida.
-RStemplate <i>render_settings_template</i>	<i>render_settings_template</i> es el nombre de una plantilla que se aplicará al elemento de procesamiento. Si la plantilla no existe, se produce un error al utilizar este argumento. Si el argumento no se utiliza, aerender utiliza la plantilla de procesamiento ya definida para el procesamiento.

Argumento	Descripción
-output <i>output_path</i>	<i>output_path</i> es una ruta de archivo o URI que especifica el destino del archivo de salida final. Si no se emplea este argumento, aerender utiliza la ruta definida en el archivo del proyecto.
-log <i>log_file_path</i>	<i>log_file_path</i> es una ruta de archivo o URI que especifica la ubicación del archivo de registro. Si no se utiliza este archivo, aerender utiliza la salida estándar (stdout).
-sound <i>sound_flag</i>	Si <i>sound_flag</i> está en ON, se reproduce un sonido cuando finaliza el procesamiento. La opción predeterminada es OFF.
-close <i>close_flag</i>	<i>close_flag</i> especifica si se debe o no cerrar el proyecto cuando finalice el procesamiento y si se deben guardar los cambios:  DO_NOT_SAVE_CHANGES : (predeterminado) Se cierra el proyecto sin guardar los cambios.  SAVE_CHANGES : Se guardan los cambios y se cierra el proyecto.  DO_NOT_CLOSE : Se deja el proyecto abierto si se está empleando una instancia de After Effects que ya estaba abierta. (Las instancias nuevas de After Effects deben cerrarse siempre al terminar.)
-rqindex <i>index_in_render_queue</i>	-rqindex funciona igual que -comp, con la excepción de que no crea automáticamente un elemento de procesamiento a partir de la composición.
-mp <i>enable_flag</i>	Si <i>enable_flag</i> es 0, no se crearán procesos adicionales para procesar varios fotogramas al mismo tiempo.  Si <i>enable_flag</i> es 1, pueden crearse procesos adicionales para procesar varios fotogramas al mismo tiempo, dependiendo de la configuración del sistema y de los ajustes de las preferencias. (Consulte “ <a href="#">Preferencias de memoria y multiprocesado</a> ” en la página 643.)
-continueOnMissingFootage	La operación de procesamiento continuará incluso si falta algún elemento de material de archivo de origen.

Lloyd Alvarez incluye un script en su sitio web [After Effects](#) que selecciona los elementos de la cola de procesamiento y los envía para su procesamiento en segundo plano utilizando aerender.

### Más temas de ayuda

“[Principios básicos del procesamiento y la exportación](#)” en la página 706

## Procesamiento en red con carpetas de inspección y motores de procesamiento

Utilizando varios equipos conectados a través de una red, se pueden procesar una o más composiciones de un proyecto en una fracción del tiempo que necesitaría un solo equipo. Para el procesamiento en red es necesario copiar el proyecto y los archivos de origen en una carpeta de red y, a continuación, iniciar el procesamiento del proyecto. (Una red de equipos utilizados de forma conjunta para procesar una sola composición se denomina en ocasiones *granja de procesamiento*.)

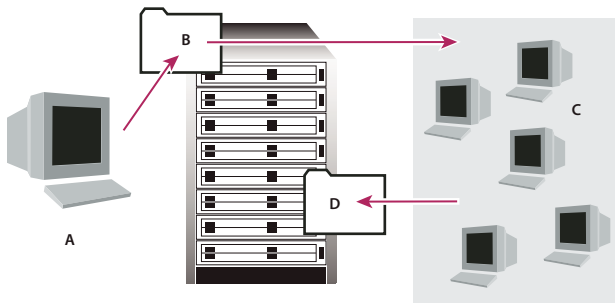
Si dispone de una copia completa con licencia de After Effects, puede configurarla para trabajar con versiones sólo para procesamiento de After Effects, conocidas como *motores de procesamiento*. Esta licencia le autoriza a instalar todas las copias del motor de procesamiento que desee en la red, siempre que haya una copia con licencia activada de After Effects instalada en esa red.

Instale motores de procesamiento de la misma forma que la versión completa de la aplicación, pero no los active. El motor de procesamiento se ejecuta mediante el método abreviado del motor de procesamiento de Adobe After Effects de la carpeta Adobe After Effects CS5. (Consulte “[Configuración e instalación](#)” en la página 10.)

No se puede utilizar una carpeta de inspección y varios motores de procesamiento para procesar simultáneamente un archivo de película único. Sin embargo, se pueden utilizar varios motores de procesamiento para procesar una película como una secuencia de archivos de imágenes fijas. Posteriormente se puede utilizar una acción de postprocesamiento para crear un único archivo de película a partir de la secuencia de imágenes fijas. (Consulte “[Operaciones de postprocesamiento](#)” en la página 723)

Si dispone de varios motores de procesamiento en múltiples equipos que supervisan una carpeta de inspección, éstos cooperan para obtener la máxima eficacia. Si se define para los elementos de procesamiento en cola la opción Omitir archivos existentes (una opción de Ajustes de procesamiento), todos los motores de procesamiento trabajan a la vez en un solo elemento de procesamiento; ningún motor de procesamiento procesa un fotograma con el que haya trabajado ya otro motor de procesamiento. Si esta opción no está seleccionada, cada motor de procesamiento manipulará un elemento de procesamiento.

Rhys Enniks incluye un tutorial de vídeo en su [sitio web](#) que muestra el uso de varios equipos en una red para procesar una composición con una carpeta de inspección.




*El equipo que posee una versión completa de After Effects (A) guarda un proyecto y todos los archivos de origen en una carpeta (B) de un servidor. Los equipos que tienen instalado el motor de procesamiento (C) abren el proyecto y procesan un secuencia de fotogramas fijos a una carpeta de salida designada (D) del servidor.*

### Consideraciones acerca de la red

Cuando trabaje con varios motores de procesamiento en múltiples sistemas, tenga en cuenta las siguientes directrices:

- Siempre que sea posible, identifique las carpetas utilizando rutas de archivo absolutas para que se puedan identificar correctamente para todos los motores de búsqueda. Si identifica las carpetas con rutas de archivo absolutas, puede significar asignar unidades de red en una letra de unidad particular para todos los equipos (por ejemplo, H:\renders\watch\). Evite utilizar rutas relativas (por ejemplo, \\renders\watch).
- Todos los equipos Macintosh que supervisan la carpeta de inspección deben tener un nombre único. Los nombres predeterminados de los equipos a menudo son idénticos, por lo que debería cambiar el nombre de sus equipos para que no utilicen el nombre predeterminado.
- Asegúrese de que todos los servidores y los clientes (equipos que supervisan la carpeta de inspección) tienen discos duros con nombres únicos.
- No utilice el mismo equipo para prestar servicio a una carpeta de inspección y para ejecutar After Effects en modo Carpeta de inspección. Utilice un servidor dedicados que sea accesible para todos motores de procesamiento que prestan servicio a la carpeta de inspección.

- No realice el procesamiento en modo Carpeta de inspección ni lo inicie en la raíz de un volumen o en una carpeta compartida que aparezca como raíz cuando se visualiza desde otro equipo. En su lugar especifique una subcarpeta. Tampoco debe utilizar caracteres ASCII superior ni guiones en los nombres de archivo. En caso de procesamiento en múltiples equipos, After Effects incluye una plantilla de muestreo de varios equipos que se puede utilizar como punto de partida.

 *Al procesar en una red que incluye volúmenes que utilizan diferentes redes o sistemas operativos, como Windows, Mac OS, Novell y UNIX, asegúrese de especificar archivos de salida utilizando una convención de nombres de archivo compatible con todos los volúmenes de procesamiento o de destino.*

### Consideraciones acerca del proyecto


Asegúrese de que instala todas las fuentes, los efectos y los codificadores (compresores) utilizados en el proyecto en todos los equipos que supervisan la carpeta de inspección. Si un equipo que supervisa la carpeta de inspección no puede encontrar fuentes, efectos o codificadores utilizados en un proyecto, se producirá un error en el procesamiento.

Cuando se instala un motor de procesamiento de After Effects en un equipo, éste contiene todos los plugins incluidos en After Effects. Si una composición utiliza un plugin de otro fabricante, éste deberá estar presente en todos los equipos que procesen la composición. Sin embargo, la compatibilidad con el procesamiento en red varía entre los distintos fabricantes de plugins. Antes de configurar una red para procesar efectos creados mediante plugins de terceros, consulte la documentación del plugin o póngase en contacto con el fabricante para obtener respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿El contrato de licencia del plugin permite instalar varias copias en una red para procesamiento?
- ¿Existe alguna limitación o consejo adicional que se aplique al uso de ese plugin para procesamiento en red?

### Consideraciones acerca de la carpeta Recopilar archivos

Cuando se utiliza el comando Archivo > Recopilar archivos, los archivos relacionados con un proyecto se copian en una misma carpeta. Esta carpeta incluye una copia del proyecto, un *archivo de control de renderización* (RCF) y otros archivos, en función de las opciones que se hayan seleccionado en el cuadro de diálogo Recopilar archivos. Si guarda la carpeta Recopilar archivo en un equipo en red que no sea un servidor, no ejecute un motor de procesamiento en ese equipo. Evite guardar la carpeta Recopilar archivos en un disco local, el nivel raíz de un disco (tal como C: en Windows o el disco duro de Macintosh en Mac OS), o en una carpeta compartida, ya que para cada motor de procesamiento puede significar una ubicación diferente. Todos los motores de procesamiento deben interpretar la ruta de la misma forma.

 *Una vez que los archivos recopilados aparecen en la carpeta de inspección, todos los motores de procesamiento de supervisión iniciarán el procesamiento automáticamente. Si lo prefiere, puede utilizar el comando Recopilar archivos para almacenar composiciones y el material de archivo de origen en una ubicación especificada y, a continuación, iniciar el procesamiento de la carpeta de inspección más adelante. De este modo los proyectos se procesan en orden alfabético en lugar de hacerlo en el orden en el que se guardaron en la ubicación.*

### Más temas de ayuda

“[Principios básicos del procesamiento y la exportación](#)” en la página 706

### Configuración del procesamiento de carpetas de inspección

- 1 Instale el motor de procesamiento de After Effects en todos los equipos que desee que participen en el procesamiento en red. (Para obtener información sobre la instalación de After Effects como un motor de procesamiento, consulte “[Configuración e instalación](#)” en la página 10.)



*Nota:* Si el procesamiento es demasiado lento, es posible que esté utilizando demasiados equipos y que la sobrecarga de la red necesaria para controlar el progreso del procesamiento entre todos los equipos sea excesiva con relación con el tiempo dedicado realmente al procesamiento de fotogramas. El número óptimo depende de muchas variables relacionadas con la configuración y los equipos de la red; pruebe para determinar el número óptimo para su red.

- 2 Cree una carpeta de inspección denominada Carpeta de inspección AE en un sistema que se encuentre accesible para todos los motores de procesamiento de After Effects de la red.
- 3 En cada motor de procesamiento, seleccione Archivo > Carpeta de inspección, y seleccione la carpeta de inspección que ha creado.
- 4 Cree los proyectos y las composiciones y configúrelos en la cola de procesamiento con los ajustes de procesamiento y los módulos de salida que desee utilizar. (Todos los elementos de procesamiento del proyecto deben disponer de nombres de salida; de otro modo, la opción Habilitar procesamiento de la carpeta de inspección (MS Windows) o Activar procesamiento de la carpeta de inspección (Mac OS) del cuadro de diálogo Recopilar archivos no estará disponible.)
- 5 Seleccione Archivo > Recopilar archivos para copiar archivos completados en la carpeta de inspección especificada. Una vez que haya seleccionado Recopilar archivos, After Effects copiará el proyecto o la composición y todos los archivos de origen en la carpeta de inspección.

*Nota:* After Effects no puede copiar archivos de origen de un tamaño superior a 2 GB utilizando el comando Recopilar archivos: debe copiarlos manualmente en el carpeta (material de archivo) de la carpeta Recopilar archivos.

- 6 En el menú Recopilar archivos de origen, seleccione Para las comp en cola (a menos que ya haya trasladado manualmente los archivos de origen) y seleccione Cambiar salida de procesamiento por. Esta opción crea una carpeta en el servidor de la red para los archivos procesados. Todos los motores de procesamiento deben poder acceder a esta carpeta para completar sus tareas de procesamiento.
- 7 Seleccione Habilitar procesamiento de la carpeta de inspección (MS Windows) o Activar procesamiento de la carpeta de inspección (Mac OS) haga clic en Recopilar y asigne un nombre a la carpeta Recopilar archivos.
- 8 Guarde la carpeta Recopilar archivos en un equipo en red, preferiblemente un servidor en red.
- 9 Supervise el progreso de los motores de procesamiento mediante el uso de un navegador web para ver las páginas HTML guardadas en la carpeta de inspección. After Effects genera estas páginas automáticamente cuando comienza el procesamiento. Haga clic en el botón Volver a cargar del explorador para ver el estado actualizado. Estas páginas HTML describen cualquier error que se produzca.

After Effects procesa el elemento en la carpeta de destino especificada. Una vez que After Effects termina el procesamiento de todos los elementos en cola de un proyecto determinado, cierra el proyecto sin guardarlo y, a continuación, busca nuevos proyectos en la carpeta de inspección para procesarlos. Dado que no guarda el proyecto, After Effects ignorará las acciones de postprocesamiento del cuadro de diálogo de ajustes del Módulo de salida que especifica que se importe el elemento cuando se haya procesado.

### **Control de dependencias de procesamiento de una carpeta de inspección**

Cuando el procesamiento se realiza a través de una red se pueden controlar las dependencias de procesamiento mediante la definición de las opciones de Acción de postprocesamiento. Cuando se definen estas opciones, After Effects confirma que todos los elementos que se van a procesar están preparados y disponibles. Por ejemplo, si un elemento depende de otro para procesarse, y el primero no ha terminado de procesarse o ha recibido un error, el segundo no se procesará.

Este proceso se puede utilizar para procesar una única película QuickTime o AVI desde el procesamiento de una carpeta de inspección. En realidad la película se crea en un solo equipo.

**Nota:** En este procedimiento se supone que ya ha creado una carpeta de inspección de múltiples sistemas.

- 1 En el panel Cola de procesamiento, arrastre el módulo de salida al panel Proyecto. After Effects crea un marcador de posición para la salida de ese elemento.
- 2 Vuelva a arrastrar el marcador al panel Cola de procesamiento.
- 3 Defina los ajustes de procesamiento y los ajustes del módulo de salida para el marcador, y haga clic en Procesar.

### Inicio en el modo carpeta de inspección

El modo carpeta de inspección sólo se aplica al procesamiento desde una carpeta del equipo local.

- Para iniciar After Effects automáticamente en modo carpeta de inspección, guarde un proyecto con el nombre de archivo Watch This Folder.aep. After Effects inspecciona la carpeta que contenga el proyecto al abrir ese proyecto.
- Para iniciar After Effects en modo carpeta de inspección al arrancar el equipo, cree un método abreviado (MS Windows) o alias (Mac OS) en el proyecto Watch This Folder.aep y muévelo a la carpeta Inicio (MS Windows) o a la carpeta Items de Arranque (Mac OS). After Effects inspecciona la carpeta que contenga el proyecto al abrir ese proyecto.
- (Sólo Windows) Para iniciar After Effects en modo carpeta de inspección desde la línea de comandos, seleccione Inicio > Ejecutar y, a continuación, introduzca la siguiente información, modificando la ruta de la aplicación con el nombre exacto de la carpeta en la que ha instalado After Effects y sustituyendo C:\[temp] por la ruta de la carpeta de inspección: "C:\Archivos de programa\Adobe\Adobe After Effects CS5\Support Files\afterfx.exe" -wf C:\[temp]



Para iniciar el motor de procesamiento de After Effects en lugar de la versión completa de la aplicación, utilice la opción **-re** con el comando.

**Nota:** También puede usar esta línea de comandos en archivos por lotes.

### Procesamiento de una secuencia de imágenes fijas con varios sistemas

Aunque el método preferido para procesamiento en varios sistemas es el uso de la función Carpeta de inspección, también puede utilizar varios sistemas y varias copias de After Effects para procesar una composición en una red. Se pueden emplear varios sistemas para procesar sólo secuencias de imágenes fijas, pero no se pueden emplear para procesar una única película.

Al procesar una secuencia de imágenes fijas con varios sistemas, el procesamiento comienza aproximadamente al mismo tiempo en cada copia de After Effects. Si se especifica que cada copia ignore el fotograma o los fotogramas en curso, varios sistemas pueden procesar el proyecto simultáneamente, escribiendo la secuencia de imágenes fijas en una misma carpeta.

Puede utilizar varios equipos para el procesamiento. En general, como más equipos utilice, más rápido será el procesamiento. Sin embargo, si se utilizan demasiados sistemas en una red ocupada, el tráfico de la red puede retardar todo el proceso. Se puede detectar una desaceleración de la red mediante la observación del tiempo dedicado a la etapa de compresión y escritura en la sección Procesamiento actual del panel Cola de procesamiento.

**Nota:** Adobe no proporciona asistencia técnica para configuración general de la red; consulte con el administrador de la red.

Aharon Rabinowitz incluye un tutorial en vídeo en el [sitio Web de Creative COW](#), que explica los pasos necesarios para procesar una secuencia de imagen fija con varios equipos.

- 1 Instale After Effects en todos los sistemas que se vayan a utilizar para procesar el proyecto. Asegúrese de que están instaladas las mismas fuentes en todos los sistemas.

**Nota:** No se deben compartir plugins en una red. Asegúrese de que dispone de una copia de la carpeta de plugins en todos los sistemas que están ejecutando After Effects. Cuando esté utilizando plugins de terceros, asegúrese de que están disponibles los mismos plugins en todos los sistemas y que tiene suficientes licencias para los plugins.

- 2 Abra el proyecto en un sistema y, a continuación, seleccione la composición y haga clic en Composición > Agregar a cola de procesamiento (MS Windows) o Composición > Añadir a cola de procesamiento (Mac OS).
- 3 Especifique un formato en la sección Módulo de salida y seleccione una carpeta en la sección Salida a. Esta carpeta debe estar disponible para los todos sistemas que estén realizando procesamiento.
- 4 En el panel Cola de procesamiento, seleccione Omitir archivos existentes en la sección Ajustes de procesamiento para evitar que varios sistemas procesen los mismos fotogramas. Si utiliza Omitir archivos existentes, no use varios módulos de salida para un elemento de procesamiento.
- 5 Guarde el proyecto en el sistema en el que lo haya abierto en el paso 2.
- 6 En cada sistema que esté realizando procesamiento, abra y guarde el proyecto. De este modo se garantiza que After Effects registre las nuevas rutas relativas en todos los sistemas en el paso siguiente.
- 7 A menos que la red pueda gestionar transferencias de archivos grandes rápidamente, copie el archivo del proyecto y todo el material de archivo de origen en cada sistema que esté realizando el procesamiento.
- 8 Abra el panel Cola de procesamiento en cada sistema y haga clic en Procesar. No es necesario iniciar el procesamiento en todos los sistemas simultáneamente, pero para asegurarse de que la carga de trabajo sea igual, inícielos aproximadamente al mismo tiempo. Cuando cada sistema termina de procesar un fotograma, After Effects busca en la carpeta Salida el siguiente fotograma sin procesar e inicia de nuevo el procesamiento.
- 9 Puede detener e iniciar un sistema en cualquier momento. Sin embargo, si detiene un sistema y no lo vuelve a iniciar, es posible que no se termine de procesar el fotograma que estaba en curso. Si se detienen uno o varios sistemas durante el procesamiento, iniciar uno de ellos asegura que se procesen todos los fotogramas de la secuencia.

### Más temas de ayuda

[“Procesamiento en red con carpetas de inspección y motores de procesamiento”](#) en la página 738

[“Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento”](#) en la página 709

## Ajustes de segmentos

Los ajustes de segmentos se encuentran en la categoría de preferencias de salida.



*Seleccione Edición > Preferencias > Salida (MS Windows) o After Effects > Preferencias > Salida (Mac OS).*

After Effects puede procesar archivos de película y secuencias en segmentos que se limitan a un número especificado de archivos o mediante tamaño de archivo. Esto resulta útil a la hora de preparar una película para un medio como, por ejemplo, CD-ROM, para el que puede ser necesario limitar el tamaño de archivo o carpeta en bloques de 650 MB o menos. Utilice el valor Segmentar archivos de película de sólo vídeo en para definir el tamaño máximo de los segmentos en megabytes. Utilice Segmentar secuencias en para definir el número máximo de archivos de imágenes fijas que deben guardarse en una carpeta.

Si va a exportar una película que supera el tamaño de archivo máximo para el esquema de formato del disco duro, puede definir el valor Segmentar archivos de película de sólo vídeo en, en un valor inferior a este máximo. Los discos duros formateados para Windows se pueden formatear con los esquemas FAT, FAT32 o NTFS. El tamaño de archivo máximo del esquema FAT es 2 GB, y el tamaño de archivo máximo en el esquema FAT32 es 4 GB. El tamaño máximo para un archivo para NTFS es muy grande (aproximadamente 16 terabytes), así que es poco probable que alcance este límite con una sola película.

Únicamente se pueden segmentar las películas que no contienen audio. Si un módulo de salida incluye audio, la preferencia Segmentar archivos de película de sólo vídeo en se omite para ese elemento.

La preferencia Segmentar secuencias en se omite para todos los elementos de procesamiento para los que la opción Omitir archivos existentes está seleccionada en los ajustes de procesamiento. (Consulte “[Ajustes de procesamiento referencia](#)” en la página 717.)

**Nota:** *After Effects no procesará ni exportará una película segmentada en el directorio raíz (p. ej., C:\). Para procesar y exportar una película segmentada, seleccione un directorio de salida distinto al directorio raíz. (Consulte “[Especificación de nombres de archivo y ubicaciones para las salidas procesadas](#)” en la página 715.)*

## Conversión de películas

### Conversión de elementos de material de archivo de un formato de vídeo a otro

Puede utilizar After Effects para convertir un tipo de material de archivo en otro. Al convertir vídeo, tenga en cuenta las directrices siguientes:

- Los cambios en la resolución pueden provocar una pérdida en la claridad de la imagen, especialmente cuando efectúe conversiones de formatos de definición estándar a formatos de alta resolución.
  - Los cambios realizados en la velocidad de fotogramas pueden requerir el uso de la fusión de fotogramas para suavizar los fotogramas interpolados. Para los elementos de material de archivo más prolongados, el uso de la mezcla de fotograma puede resultar en tiempos de procesamiento muy prolongados.
- 1 Importe el material de archivo que va a convertir en una composición usando el ajuste preestablecido del formato al que está realizando la conversión. Ejemplo: si va a convertir de NTSC a PAL, agregue el elemento de material de archivo NTSC a una composición con el ajuste de composición PAL preestablecido que corresponda.
  - 2 Seleccione la capa con el material de archivo que desea convertir y elija Capa > Transformar > Ajustar a ancho comp. (o Ajustar a alto comp.).

**Nota:** *Para una conversión entre dos formatos con la misma proporción de aspecto de fotogramas, puede utilizar cualquiera de estos dos comandos de ajuste; si las proporciones de aspecto de fotogramas es distinta (por ejemplo, de 4:3 a 16:9), al ajustar la anchura o la altura se decide si recortar o hacer una panorámica de la imagen resultante.*

3 Realice una de las acciones siguientes:

- Si su material de archivo no tiene tomas de escenas, seleccione Capa > Fusión de fotogramas > Movimiento de píxeles. De este modo se lograrán los mejores resultados para la interpolación de los fotogramas, pero el procesamiento podría requerir más tiempo.
- Si hay tomas de escenas en el material de archivo, o si prefiere sacrificar calidad para conseguir tiempos de procesamiento más cortos, elija Capa > Fusión de fotogramas > Mezcla de fotogramas.

4 Seleccione Composición > Añadir a cola de procesamiento.

- 5 En el panel Cola de procesamiento, junto a Configuración de procesamiento, seleccione el ajuste preestablecido correspondiente en el menú. Por ejemplo, si va a convertir a material de archivo DV, seleccione Configuración de DV en el menú.
- 6 En el panel Cola de procesamiento, junto al Módulo de salida, seleccione el ajuste de módulo de salida apropiado del menú, o seleccione Personalizar para introducir ajustes personalizados. Por ejemplo, si va a convertir a DV PAL, seleccione el ajuste preestablecido de D1/DV-PAL junto con la velocidad de muestreo de audio que precise.
- 7 Haga clic en el nombre del ajuste preestablecido que eligió en el paso 6 para seleccionar Opciones de formato adicionales.
- 8 Especifique un nombre y un destino del archivo de salida con los controles a la derecha del encabezado Salida a al encabezado del panel Cola de procesamiento. (Consulte [“Especificación de nombres de archivo y ubicaciones para las salidas procesadas”](#) en la página 715.)
- 9 Haga clic en el botón Procesar para procesar la película.

### Más temas de ayuda

[“Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida”](#) en la página 719

[“Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento”](#) en la página 709

## Conversión de material de archivo DV de PAL a NTSC mediante telecine

Debido a que After Effects puede convertir fácilmente película (24 fps) a vídeo (29,97 fps) mediante telecine 3:2, puede realizar una transferencia limpia de PAL a NTSC ajustando el vídeo PAL de 25 fps para que actúe como película de 24 fps. Esto le permite aplicar telecine de 3:2 al material de archivo cuando convierta a 29,97 fps. Esta técnica funciona especialmente bien con vídeo PAL progresivo (no entrelazado).

- 1 Cree una composición nueva con el ajuste preestablecido Pantalla ancha de DV NTSC o DV NTSC.
- 2 Importe el material de archivo DV PAL a la nueva composición.
- 3 Seleccione la capa con el material de archivo DV PAL y elija Capa > Transformar > Ajustar a ancho comp. (o Ajustar a alto comp.).
- 4 Realice una de las acciones siguientes:
  - Para mantener la sincronización de audio pero disminuir un poco el tono, elija Capa > Tiempo > Ampliación de tiempo, y luego introduzca **95,904** en el cuadro Factor de ampliación.
  - Para mantener el tono de audio pero sin sincronizar, o bien para clips sin audio, haga clic con el botón derecho (Windows) o presione el botón Control y haga clic (Mac OS) en el elemento de material de archivo en el panel Proyecto, seleccione Interpretar material de archivo > Principal, seleccione Ajustar a la velocidad de fotogramas y luego introduzca **23,976** en el cuadro Ajustar a la velocidad de fotogramas.
- 5 Seleccione Composición > Añadir a cola de procesamiento.
- 6 Elija Personalizar en el menú Ajustes de procesamiento.
- 7 En el panel Ajustes de procesamiento, active la renderización de campo (elija el orden de campos requeridos por su tipo de salida), seleccione una opción del menú Telecine 3:2, y a continuación, haga clic en Aceptar (MS Windows) u OK (Mac OS).
- 8 Elija el tipo de salida del menú Módulo de salida en el panel Cola de procesamiento (por ejemplo, Microsoft DV NTSC 32 kHz).

- 9 Especifique un nombre y un destino del archivo de salida con los controles a la derecha del encabezado Salida a al encabezado del panel Cola de procesamiento. (Consulte [“Especificación de nombres de archivo y ubicaciones para las salidas procesadas”](#) en la página 715.)
- 10 Haga clic en el botón Procesar para procesar la película.

### Más temas de ayuda

[“Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida”](#) en la página 719

[“Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento”](#) en la página 709

[“Introducción de telecine 3:2”](#) en la página 748

## Reducción del tamaño de una película

Existen varios métodos para reducir el tamaño de una película a partir de la composición, cada uno de ellos con ventajas e inconvenientes en cuanto a velocidad y calidad:

**Anidar la composición** Cree una nueva composición en las dimensiones reducidas y anide la composición grande dentro de ella. Por ejemplo, si crea una composición de 640 x 480, colóquela en una composición de 320 x 240. Utilice el comando Reducir para ajustar para escalar la composición de manera que se pueda ajustar al tamaño reducido de la nueva composición: Presione Ctrl+Alt+F (MS Windows) o Comando+Opción+F (Mac OS) y, a continuación, contraiga las transformaciones mediante la selección de Capa > Definidores > Contraer. Las composición resultante procesada a resolución completa y calidad óptima tendrá una calidad de imagen excelente, mejor que si se hubiera procesado utilizando una resolución menor.

**Cambio de tamaño de la composición** Este método genera una película de tamaño reducido y calidad óptima pero es más lento que el anidamiento. Por ejemplo, si crea una composición de 640 x 480 y la procesa a resolución completa, puede definir el valor de cambio de tamaño en el cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida al 50% para crear una película de 320 x 240. En el caso de una composición procesada a resolución completa, la calidad de la imagen es óptima si la calidad del cambio de tamaño se define como Alta.

***Nota:** No utilice el cambio de tamaño para cambiar las dimensiones verticales de una película cuando el procesamiento de campos está activo. El cambio de tamaño vertical mezcla el orden de los campos lo que distorsiona el movimiento. Si necesita redimensionar verticalmente una película con campos procesados, recorte o anide la composición.*

**Recortar la composición** Este método es ideal para reducir varios píxeles el tamaño de una película. Utilice las opciones de Recortar del cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida. Recuerde que al recortar se corta una parte de una película, y es posible que los objetos centrados en la composición no aparezcan centrados, a menos que los bordes opuestos de la película se recorten uniformemente.

***Nota:** En algunos casos especiales, After Effects recortará automáticamente en lugar de escalar al crear una película de salida con dimensiones que no coincidan con las de la composición. Por ejemplo, al crear una película de 720x480 con una proporción de aspecto de píxeles de 0,91 ó 1,21 a partir de una composición de 720x486, After Effects recortará en lugar de aplicar escala.*

**Recortar una región de interés** Para procesar sólo una parte del fotograma de la composición, defina una región de interés en el panel Composición. A continuación, seleccione la opción Región de interés del cuadro Ajustes del módulo de salida antes de realizar el procesamiento. (Consulte [“Región de interés”](#) en la página 184.)

**Nota:** Al recortar un número de píxeles impar de la parte superior de una película con campos procesados se invierte el orden de los campos. Por ejemplo, si recorta una fila de píxeles de la parte superior de una película con procesamiento de campos de tipo Campo superior primero, el orden de procesamiento de los campos cambiará a Campo inferior primero. Recuerde que si recorta píxeles de la parte superior de la película, deberá agregarlos a la fila inferior de la película para mantener el tamaño original. Si está dispuesto a perder una línea de exploración, tiene la posibilidad de utilizar dos películas a partir de un procesamiento, cada una con un orden de campos diferente.

**Procese la composición a la resolución reducida** Este es el método más rápido para crear películas de tamaño reducido. Por ejemplo, si crea una composición de 640 x 480, puede definir la resolución de la composición a la mitad, reduciendo el tamaño de la composición procesada a 320 x 240. A continuación, puede crear películas o imágenes con este tamaño. La reducción de la resolución también reduce el enfoque de la imagen y se debe utilizar para crear previsualizaciones o borradores de películas.

**Nota:** Cuando el procesamiento se realice con una resolución reducida, ajuste la calidad de la composición a Calidad borrador. Si el procesamiento se realiza con la opción Calidad Óptima y reduce la resolución, la imagen que obtendrá no será nítida y se prolongará más el procesamiento que con la opción calidad Borrador.

### Más temas de ayuda

“Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida” en la página 719

“Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento” en la página 709

## Aumento del tamaño de una película

El aumento del tamaño de salida de una composición procesada reduce la calidad de imagen de una película y no es aconsejable. Si es necesario que amplíe una película, para mantener una calidad de imagen óptima, amplíe una composición procesada a resolución completa y con calidad óptima utilizando uno de los métodos siguientes:

**Anidar la composición** Cree una nueva composición en las dimensiones más grandes y anide la composición reducida dentro de ella. Por ejemplo, si crea una composición de 320 x 240, puede colocarla en una composición de 640 x 480. Cambie de tamaño la composición para ajustarla en la nueva composición de mayor tamaño y, a continuación, contraiga las transformaciones mediante la selección de Capas > Definidores > Contraer. La composición resultante procesada a resolución completa y calidad óptima tendrá una calidad de imagen mejor que si hubiera cambiado el tamaño de la película. Sin embargo, este método también se procesa con más lentitud que si crea una composición y la cambia de tamaño.


**Nota:** Para crear un borrador de película con dimensiones concretas, utilice la opción Cambiar tamaño y una resolución reducida en la composición procesada.

**Cambio de tamaño de la composición** Por ejemplo, si crea una composición de 320 x 240 y la procesa a resolución completa, puede definir el valor de cambio de tamaño en el cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida al 200% para crear una película de 640 x 480. En el caso de una composición procesada a resolución completa, generalmente la calidad de la imagen será aceptable.

**Nota:** No utilice el cambio de tamaño para cambiar las dimensiones verticales de una película con procesamiento de campos. El cambio de tamaño vertical mezcla el orden de los campos lo que distorsiona el movimiento. Si necesita redimensionar verticalmente una película con campos procesados, recorte o anide la composición.

**Recortar la composición** Para ampliar varios píxeles una película, aumente el tamaño utilizando valores negativos para las opciones de recorte en el cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida. Por ejemplo, para incrementar 2 píxeles el tamaño de una película, introduzca -2 en la sección Recorte del cuadro de diálogo Ajustes del módulo de salida. Recuerde que el recorte negativo se agrega a un lado de la película, de manera que es posible que los objetos centrados en la composición no aparezcan centrados cuando se recorte la película.

**Nota:** Al agregar un número de píxeles impar a la parte superior de una película con campos procesados se invierte el orden de los campos. Por ejemplo, si agrega una fila de píxeles a la parte superior de una película con procesamiento de campos de tipo Campo superior primero, el orden de procesamiento de los campos cambiará a Campo inferior primero. Recuerde que si agrega píxeles a la parte superior de la película, deberá recortarlos de la fila inferior de la película para mantener el tamaño original.

 Adobe Photoshop ofrece un control preciso de los métodos de remuestreo utilizados para ajustar la escala de las imágenes. Para un control preciso de remuestreo, puede exportar fotogramas a Photoshop para cambiar el tamaño de la imagen y luego importar nuevamente los fotogramas en After Effects.

Para obtener una lista de plugins que ofrecen unas escalas de alta calidad (incluidos algunos diseñados para crear imágenes de alta definición a partir de fuentes de definición estándar), consulte el [sitio Web de Toolfarm](#).

Para obtener una secuencia de comandos que escala varias composiciones simultáneamente, visite el [foro de AE Enhancers](#).

### Más temas de ayuda

“Módulos de salida y Ajustes de módulos de salida” en la página 719

“Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento” en la página 709

## Creación de una composición y procesamiento simultáneo de elementos de material de archivo de origen

Se puede crear una composición a partir del material de archivo y prepararlo para procesamiento simultáneamente. Este proceso es útil cuando se desea cambiar algunos aspectos del material de archivo de origen, como la velocidad de los fotogramas o el método de compresión, y esa versión procesada está disponible en el proyecto.

- 1 Arrastre uno o más elementos del material de archivo desde el panel Proyecto hasta el panel Cola de procesamiento, o bien selecciónelos en el panel Proyecto y presione Ctrl+Mayús+/ (MS Windows) o Comando+Mayús+/ (Mac OS). After Effects crea un nuevo elemento en la cola de procesamiento y una nueva composición en el panel Proyecto para cada elemento del material de archivo.
- 2 Defina los ajustes de procesamiento como desee y haga clic en Procesar.

### Más temas de ayuda

“Ajustes de procesamiento” en la página 716

“Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento” en la página 709

## Introducción de telecine 3:2

Si va a crear una salida para una película que se ha transferido a vídeo o si desea simular una apariencia de película para animación, utilice telecine 3:2. Los elementos del material de archivo en los que la película se haya transferido a vídeo y se haya eliminado telecine 3:2 al importarlo a After Effects, se pueden volver a procesar a vídeo y reintroducir telecine 3:2. Puede introducir telecine 3:2 mediante la selección de una de cinco fases diferentes. (Consulte “[Eliminación de una conversión 3:2 o 24Pa del vídeo](#)” en la página 94).

**Nota:** Es importante que coincida la fase de un segmento en la que se ha eliminado el telecine 3:2 si se va a volver a editar en el material de archivo de vídeo del que proviene.

- 1 En el panel Cola de procesamiento, seleccione el elemento de procesamiento y, a continuación, haga clic en el nombre subrayado que aparece junto al encabezado Ajustes de procesamiento.



- 2 En Procesamiento de campos, seleccione el orden de los campos.
- 3 En Telecine 3:2, seleccione una fase.
- 4 Seleccione otros ajustes según sea necesario y, a continuación, haga clic en Procesar.

Chris y Trish Meyer incluyen una descripción general de telecine 3:2 en un artículo del sitio web [Artbeats](#).

### Más temas de ayuda

“[Ajustes de procesamiento](#)” en la página 716

“[Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento](#)” en la página 709

## Prueba del orden de procesamiento de los campos

Al procesar una composición que contenga material de archivo separado, defina la opción Procesamiento del campo en el mismo orden de campos que el equipo de vídeo. Si no se realiza el procesamiento de campos con ajustes incorrectos, la película final puede parecer demasiado difusa, irregular o distorsionada. Con una sencilla prueba puede determinar el orden en el que solicita los campos el equipo de vídeo.

***Nota:** El orden de los campos puede verse alterado si cambia el hardware o el software de configuración de producción. Por ejemplo, al cambiar el software de control del dispositivo o VCR después de ajustar el orden de los campos se pueden invertir los campos. Por lo tanto, en cualquier momento puede realizar un cambio en la configuración y ejecutar esta prueba para conocer el orden de procesamiento de campos.*

La prueba dura unos 15 minutos aproximadamente e implica la creación de dos versiones de la película de la misma composición (una procesada con Primero campo superior y otra con Primero campo inferior ) y, a continuación, se reproducen las películas para ver cuál de las dos opciones se ve correctamente.

- 1 Creación de una composición sencilla con el tamaño y la velocidad de fotogramas correctos. Seleccione un ajuste preestablecido de NTSC o PAL en el cuadro de diálogo Ajustes de composición y cree una composición de 3 segundos de duración como mínimo.
- 2 Dentro de la composición, cree una capa que sea un sólido rectangular pequeño. La capa puede ser de cualquier color siempre que contraste claramente con el fondo de la composición. Puede agregar un título (por ej. "Campo superior primero") al sólido para simplificar la identificación de la película.
- 3 Aplique movimiento rápido al sólido utilizando fotogramas clave en la propiedad Posición. Defina fotogramas clave desde la parte superior izquierda del panel Composición hasta la parte inferior derecha durante 1 segundo.
- 4 Guarde el proyecto y, a continuación, arrastre la composición hasta el panel Cola de procesamiento.
- 5 Haga clic en el nombre subrayado de Ajustes de procesamiento y, a continuación, seleccione Campo superior primero en el menú Procesamiento de campos.
- 6 Haga clic en Aceptar (MS Windows) u OK (Mac OS) y, a continuación, en Procesar, para crear la película.
- 7 En la composición, cambie el color del sólido en el panel Composición y agregue un nuevo título como, por ejemplo, "Primero campo inferior" para identificarlo.
- 8 Vuelva a procesar la composición, seleccionando Campo inferior primero en el menú Procesamiento de campos del cuadro de diálogo Ajustes de procesamiento.
- 9 Grabe ambas películas en el mismo dispositivo.
- 10 Reproduzca las dos películas.

Una película parecerá distorsionada y tendrá movimiento horizontal con saltos o distorsión de la forma durante el movimiento vertical. La otra película se reproducirá uniformemente con bordes bien definidos. Utilice el orden de campos de la película que se reproduce uniformemente siempre que procese películas con esa configuración hardware determinada.

### Más temas de ayuda

[“Ajustes de procesamiento”](#) en la página 716

[“Procesamiento y exportación con el panel Cola de procesamiento”](#) en la página 709

## Exportación de un proyecto de After Effects como un proyecto de Adobe Premiere Pro

Puede exportar un proyecto de After Effects como un proyecto de Adobe Premiere Pro sin procesamiento.

**Nota:** *Los proyectos de After Effects guardados como proyectos de Adobe Premiere Pro no se pueden abrir en todas las versiones de Adobe Premiere Pro.*

Al exportar un proyecto de After Effects como un proyecto de Adobe Premiere Pro, Adobe Premiere Pro utiliza los ajustes de la primera composición del proyecto de After Effects para todas las secuencias posteriores. Los fotogramas clave, los efectos y otras propiedades se convierten del mismo modo que cuando se pega una capa de After Effects en una secuencia de Adobe Premiere Pro. (Consulte [“Importación desde After Effects y Adobe Premiere Pro”](#) en la página 86.)

- 1 Seleccione Archivo > Exportar > Proyecto de Adobe Premiere Pro.
- 2 Especifique un nombre de archivo y una ubicación para el proyecto y haga clic en Guardar.

**Nota:** *También puede importar proyectos y secuencias de Adobe Premiere Pro en After Effects, copiar y pegar entre After Effects y Premiere Pro y utilizar Dynamic Link para intercambiar datos entre After Effects y Premiere Pro.*

### Más temas de ayuda

[“Uso de Adobe Premiere Pro y After Effects”](#) en la página 24

[“Dynamic Link y After Effects”](#) en la página 26

# Capítulo 19: Métodos abreviados de teclado

*Nota:* En los equipos Mac OS, algunos comandos de teclado para interactuar con el sistema operativo entran en conflicto con los comandos del teclado para interactuar con After Effects. Seleccione Utilizar las teclas de método abreviado del sistema en las Preferencias generales para anular el comando de teclado de After Effects en aquellos casos en los que se produzca un conflicto con el comando de teclado de Mac OS.

## Modificación de métodos abreviados de teclado

Para modificar los métodos abreviados de teclado, utilice el script KeyEd Up de Jeff Almasol, que se encuentra disponible en el sitio web [Adobe After Effects Exchange](#) (en inglés).

Sebastien Perier proporciona instrucciones en su [sitio web](#) para asignar métodos abreviados de teclado a scripts de modo que un script se pueda ejecutar con una sola pulsación de tecla. Esta técnica se basa en el script KeyEd Up.

Para obtener más información sobre la reasignación de los métodos abreviados del teclado para los teclados con una disposición de teclas distinta a la estándar de inglés de Estados Unidos, consulte el [sitio web de Jonas Hummelstrand](#).

## General (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Seleccionar todo	Ctrl + A	Comando + A
Anular selección	F2 o Ctrl + Mayús + A	F2 o Comando + Mayús + A
Cambiar el nombre del grupo, máscara, carpeta, composición, capa o efecto seleccionado	Tecla Intro del teclado principal	Retorno
Abrir la capa, la composición o el elemento de material de archivo seleccionados	Tecla Intro del teclado numérico	Tecla Intro del teclado numérico
Desplazar las capas, máscaras, efectos o elementos de procesamiento seleccionados hacia abajo (atrás) o hacia arriba (adelante) en el orden de apilamiento	Ctrl + Alt + Flecha abajo o Ctrl + Alt + Flecha arriba	Comando + Opción + Flecha abajo + Comando + Opción + Flecha arriba
Desplazar las capas, máscaras, efectos o elementos de procesamiento seleccionados hasta la última posición (atrás) o hasta la primera posición (delante) del orden de apilamiento	Ctrl + Alt + Mayús + Flecha abajo o Ctrl + Alt + Mayús + Flecha arriba	Comando + Opción + Mayús + Flecha abajo + Comando + Opción + Mayús + Flecha arriba
Ampliar la selección al siguiente elemento del panel Proyecto, del panel Cola de procesamiento o del panel Controles de efectos	Mayús + Flecha abajo	Mayús + Flecha abajo

Resultado	Windows	Mac OS
Ampliar la selección al elemento anterior del panel Proyecto, del panel Cola de procesamiento o del panel Controles de efectos.	Mayús + Flecha arriba	Mayús + Flecha arriba
Duplicar las capas, máscaras, efectos, selectores de texto, animadores, mallas de posición libre, formas, elementos de procesamiento, módulos de salida o composiciones seleccionados.	Ctrl + D	Comando + D
Quit	Ctrl + Q	Comando + Q
Deshacer	Ctrl + Z	Comando + Z
Rehacer	Ctrl + Mayús + Z	Comando + Mayús + Z
Depurar todo	Ctrl+Alt+/ (en el teclado numérico)	Comando + Opción + / (en el teclado numérico)
Interrupción de la ejecución de un script.	Esc	Esc

## Proyectos (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Nuevo proyecto	Ctrl + Alt + N	Comando + Opción + N
Abrir proyecto	Ctrl + O	Comando + O
Abrir el proyecto más reciente	Ctrl + Alt + Mayús + P	Comando + Opción + Mayús + P
Nueva carpeta en panel Proyecto	Ctrl + Alt + Mayús + N	Comando + Opción + Mayús + N
Abrir el cuadro de diálogo Ajustes del proyecto	Ctrl + Alt + Mayús + K	Comando + Opción + Mayús + K
Buscar en el panel Proyecto	Ctrl + F	Comando + F
Cambiar entre profundidades de bits de color para el proyecto	Haga clic en el botón Profundidad de color de la parte inferior del panel Proyecto mientras pulsa la tecla Alt	Haga clic en el botón Profundidad de color de la parte inferior del panel Proyecto mientras pulsa la tecla Opción
Abrir el cuadro de diálogo Ajustes del proyecto	Haga clic en el botón Profundidad de color de la parte inferior del panel Proyecto	Haga clic en el botón Profundidad de color de la parte inferior del panel Proyecto

## Preferencias (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Abrir el cuadro de diálogo Preferencias	Ctrl + Alt + ´ (acento agudo)	Comando + Opción + ´ (acento agudo)
Restaurar los ajustes predeterminados de las preferencias	Mantener presionadas las teclas Ctrl + Alt + Mayús al iniciar After Effects	Mantener pulsadas las teclas Comando + Opción + Mayús al iniciar After Effects

## Paneles, visores, espacios de trabajo y ventanas (métodos abreviados de teclado)


*Nota: (Mac OS) Los métodos abreviados que impliquen el uso de las teclas de función F9-F12 pueden entrar en conflicto con los métodos abreviados utilizados por el sistema operativo. Consulte la Ayuda de Mac OS para obtener instrucciones para la reasignación de métodos abreviados del Panel de instrumentos y Exposición.*

Resultado	Windows	Mac OS
Abrir o cerrar el panel Proyecto	Ctrl+0	Comando + 0
Abrir o cerrar el panel Cola de procesamiento	Ctrl + Alt + 0	Comando + Opción + 0
Abrir o cerrar el panel Herramientas	Ctrl + 1	Comando +1
Abrir o cerrar el panel Información	Ctrl + 2	Comando +2
Abrir o cerrar el panel Previsualización	Ctrl + 3	Comando +3
Abrir o cerrar el panel Audio	Ctrl + 4	Comando + 4
Abrir o cerrar el panel Efectos y preajustes	Ctrl + 5	Comando + 5
Abrir o cerrar el panel Carácter	Ctrl + 6	Comando + 6
Abrir o cerrar el panel Párrafo	Ctrl + 7	Comando + 7
Abrir o cerrar el panel Pintar	Ctrl + 8	Comando + 8
Abrir o cerrar el panel Pinceles	Ctrl+9	Comando+9
Abrir o cerrar el panel Control de efectos para la capa seleccionada	F3 o Ctrl + Mayús + T	F3 o Comando + Mayús + T
Abrir el panel Diagrama de flujo para el diagrama de flujo del proyecto	Ctrl + F11	Comando + F11
Cambiar al espacio de trabajo	Mayús + F10, Mayús + F11 o Mayús + F12	Mayús + F10, Mayús + F11 o Mayús + F12
Cerrar el panel o el visor activo (primero cierra el contenido)	Ctrl + W	Comando+W
Cerrar el panel activo o todos los visores del tipo del visor activo (primero cierra el contenido). Por ejemplo, si el panel Línea de tiempo está activo, este comando cierra todos los paneles Línea de tiempo.	Ctrl + Mayús + W	Comando + Mayús + W

Resultado	Windows	Mac OS
Divida el fotograma que contiene el visor activo y cree un nuevo visor con el estado contrario (bloqueado o desbloqueado)	Ctrl + Alt + Mayús + N	Comando + Opción + Mayús + N
Maximizar o restaurar el panel situado bajo el puntero	` (acento grave)	` (acento grave)
Redimensionar ventana de aplicación o ventana flotante para que se ajuste a la pantalla. (Presione de nuevo, para redimensionar la ventana de forma que el contenido llene la pantalla).	Ctrl + ñ (eñe)	Comando + ñ (eñe)
Desplazar la ventana de la aplicación o la ventana flotante al monitor principal; redimensionar la ventana para que se adapte a la pantalla. (Presione de nuevo, para redimensionar la ventana de forma que el contenido llene la pantalla).	Ctrl + Alt + ñ (eñe)	Comando + Opción + ñ (eñe)
Conmutar la activación entre el panel Composición y el panel Línea de tiempo para la composición actual	ñ (eñe)	ñ (eñe)
Navegar al elemento anterior o siguiente en el visor activo (por ejemplo, desplazarse por las composiciones abiertas)	Mayús + , (coma) o Mayús + . (punto)	Mayús + , (coma) o Mayús + . (punto)
Navegar al panel anterior o siguiente en el fotograma activo (por ejemplo, desplazarse por los paneles de Línea de tiempo abiertos)	Alt + Mayús + , (coma) o Alt + Mayús + . (punto)	Opción + Mayús + , (coma) u Opción + Mayús + . (punto)
Activar una vista en un diseño multivista en el panel Composición sin afectar a la selección de capas	haga clic con el botón central del ratón	haga clic con el botón central del ratón

## Activación de herramientas (métodos abreviados de teclado)

**Nota:** Ciertas herramientas sólo pueden activarse bajo determinadas circunstancias. Por ejemplo, sólo se puede activar una herramienta de cámara si la composición activa contiene una capa de cámara.

 Para activar temporalmente una herramienta con un método abreviado de teclado de una sola letra, mantenga pulsada la tecla; suéltela para volver a la herramienta activa anterior. Para activar una herramienta y mantenerla activa, presione la tecla y suéltela de inmediato.

Resultado	Windows	Mac OS
Navegación por las herramientas	Pulsar Alt y hacer clic en el botón de la herramienta en el panel Herramientas	Pulsar Opción y hacer clic en el botón de la herramienta en el panel Herramientas
Activar la herramienta Selección	V	V
Activar la herramienta Mano	H	H

Resultado	Windows	Mac OS
Activar la herramienta Mano temporalmente	Mantener pulsada la barra espaciadora o el botón central del ratón.	Mantener pulsada la barra espaciadora o el botón central del ratón.
Activar la herramienta Acercar	Z	Z
Activar la herramienta Alejar	Alt (si la herramienta Acercar está activa)	Opción (si la herramienta Acercar está activa)
Activar la herramienta Giro	W	W
Activación de la herramienta Pincel tipo rotoscopia	Alt+W	Opción+W
Activar las herramientas de cámara y desplazarse por ellas (Cámara unificada, Cámara orbital, Seguir cámara XY y Seguir Cámara Z)	C	C
Activar la herramienta Panorámica trasera	Y	Y
Activar y cambiar entre herramientas de máscara y de forma (Rectángulo, Rectángulo redondeado, Elipse, Polígono, Estrella)	Q	Q
Activar y navegar por las herramientas Tipo (Horizontal y Vertical)	Ctrl + T	Comando + T
Activar y navegar por las herramientas de pluma (Pluma, Agregar vértice, Eliminar vértice y Convertir vértice)	G	G
Active temporalmente la herramienta Selección cuando esté seleccionada una herramienta Pluma	Ctrl	Comando
Active temporalmente la herramienta Pluma cuando esté seleccionada la herramienta Selección y el puntero esté sobre un trazo (Herramienta para agregar vértices cuando el puntero está sobre un segmento; Herramienta para convertir vértices cuando el puntero está sobre un vértice)	Ctrl + Alt	Comando + Opción
Activar y navegar por las herramientas Pincel, Tampón de clonar y Borrador	Ctrl + B	Comando + B
Activar y desplazarse por la herramientas de posición libre	Ctrl+P	Comando+P
Cambiar temporalmente la herramienta Selección por la herramienta Duplicación de forma	Alt (en una capa de forma)	Opción (en una capa de forma)
Convertir temporalmente la herramienta Selección en la herramienta Selección directa	Ctrl (en una capa de forma)	Comando (en una capa de forma)

## Composiciones y el entorno de trabajo (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Nueva composición	Ctrl + N	Comando + N
Abrir el cuadro de diálogo Ajustes de composición para la composición seleccionada	Ctrl + K	Comando + K
Ajustar el inicio o el final del área de trabajo a la hora actual	B o N	B o N

Resultado	Windows	Mac OS
Ajustar el área de trabajo a la duración de las capas seleccionadas o, si no hay seleccionada ninguna capa, ajustar el área de trabajo a la duración de la composición	Ctrl + Alt + B	Comando + Opción + B
<p>Abrir el Minidiagrama de flujo de composición para la composición activa</p> <p><i>Nota: Si pulsa la tecla Mayús varias veces sin pulsar ninguna otra tecla, es posible que se active el software de accesibilidad Teclas especiales del sistema operativo. Consulte la documentación del sistema operativo para desactivar la función.</i></p>	Toque Mayús	Toque Mayús
Activar la composición activa más reciente que esté en la misma jerarquía de composición (red de composiciones anidadas) que la composición activa.	Mayús+Esc	Mayús+Esc

## Desplazamiento en el tiempo (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Ir a un tiempo específico	Alt+Mayús+J	Opción+Mayús+J
Ir al inicio o al final del área de trabajo	Mayús + Inicio o Mayús + Fin	Mayús + Inicio o Mayús + Fin
<p>Ir al elemento visible anterior o siguiente en la regla de tiempo (fotograma clave, marcador o inicio/fin del área de trabajo)</p> <p><i>Nota: también nos desplazamos al principio, final o al fotograma base de un espacio de Pincel tipo rotoscopia si el Pincel tipo rotoscopia se visualiza en el panel Capa.</i></p>	J o K	J o K
Ir al inicio de la composición, capa o elemento de material de archivo	Inicio o Ctrl + Alt + Flecha izquierda	Inicio o Comando + Opción + Flecha izquierda
Ir al final de la composición, capa o elemento de material de archivo	Fin o Ctrl + Alt + Flecha derecha	Fin o Comando + Opción + Flecha derecha
Avanzar un fotograma	Av Pág o Ctrl + Flecha derecha	Av Pág o Comando + Flecha derecha
Avanzar 10 fotogramas	Mayús + Av Pág o Ctrl + Mayús + Flecha derecha	Mayús + Av Pág o Comando + Mayús + Flecha derecha
Retroceder un fotograma	Re Pág o Ctrl + Flecha izquierda	Re Pág o Comando + Flecha izquierda
Retroceder 10 fotogramas	Mayús + Re Pág o Ctrl + Mayús + Flecha izquierda	Mayús + Re Pág o Comando + Mayús + Flecha izquierda
Ir al punto de entrada de una capa	I	I
Ir al punto de salida de una capa	O	O



Resultado	Windows	Mac OS
Ir al punto de entrada o de salida anterior	Ctrl + Alt + Mayús + Flecha a la izquierda	Comando + Opción + Mayús + Flecha izquierda
Ir al punto de entrada o de salida siguiente	Ctrl + Alt + Mayús + Flecha a la derecha	Comando + Opción + Mayús + Flecha derecha
Desplazarse hasta el tiempo actual en el panel Línea de tiempo	D	D

## Previsualizaciones (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Iniciar o detener la previsualización estándar	barra espaciadora	barra espaciadora
Previsualización RAM	0 en el teclado numérico*	0 en el teclado numérico* o Control+0 (cero) en el teclado principal
Previsualización RAM con ajustes alternos	Mayús + 0 en el teclado numérico*	Mayús + 0 en el teclado numérico* o Mayús+Control+0 (cero) en el teclado principal
Guardar previsualización RAM	Pulsar Ctrl y hacer clic en el botón Previsualización RAM o pulsar Ctrl + 0 en el teclado numérico*	Pulsar Comando y hacer clic en el botón Previsualización RAM o pulsar Comando + 0 en el teclado numérico*
Guardar previsualización RAM con ajustes alternos	Pulsar Ctrl + Mayús y hacer clic en el botón Previsualización RAM o pulsar Ctrl + Mayús + 0 en el teclado numérico*	Pulsar Comando + Mayús y hacer clic en el botón Previsualización RAM o pulsar Comando + Mayús + 0 en el teclado numérico*
Previsualizar sólo audio, a partir del tiempo actual	. (punto decimal) en el teclado numérico*	. (punto decimal) en el teclado numérico* o Control+. (punto) en el teclado principal
Previsualizar sólo audio, en el área de trabajo	Alt + . (punto decimal) en el teclado numérico*	Opción + ' (punto decimal) en el teclado numérico* o Control+Opción+. (punto) en el teclado principal
Previsualizar (eliminar) vídeo manualmente	Arrastrar el indicador de tiempo actual o arrastrarlo manteniendo pulsada la tecla Alt, según el ajuste de Actualización en directo	Arrastrar el indicador de tiempo actual o arrastrarlo manteniendo pulsada la tecla Opción, según el ajuste de Actualización en directo
Previsualizar (eliminar) audio manualmente	Arrastrar el indicador de tiempo mientras se pulsa Ctrl	Arrastrar el indicador de tiempo actual mientras se pulsa la tecla Comando
Número de previsualización RAM de fotogramas especificados mediante la preferencia Previsualización RAM alternativa (el valor predeterminado es 5)	Alt + 0 en el teclado numérico*	Opción + 0 en el teclado numérico* o Control+Opción+0 (cero) en el teclado principal
Mostrar el fotograma actual en el dispositivo de previsualización de vídeo	/ (en el teclado numérico)	/ (en el teclado numérico)

Resultado	Windows	Mac OS
Conmutar la preferencia de Dispositivo de salida entre Sólo escritorio y el dispositivo de previsualización de vídeo	Ctrl+/- (en el teclado numérico)	Comando+/- (en el teclado numérico)
Tomar instantánea	Mayús + F5, Mayús + F6, Mayús + F7 o Mayús + F8	Mayús + F5, Mayús + F6, Mayús + F7 o Mayús + F8
Mostrar instantánea en el visor activo	F5, F6, F7 o F8	F5, F6, F7 o F8
Depurar instantánea	Ctrl + Mayús + F5, Ctrl + Mayús + F6, Ctrl + Mayús + F7 o Ctrl + Mayús + F8	Comando + Mayús + F5, Comando + Mayús + F6, Comando + Mayús + F7 o Comando + Mayús + F8

**Nota:** Algunos métodos abreviados están marcados con un asterisco (\*) para recordarle que se asegure de que Bloq Num está activado cuando utiliza el teclado numérico.

## Vistas (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Activar o desactivar la administración de color de visualización para una vista activa.	Mayús+/- (en el teclado numérico)	Mayús+/- (en el teclado numérico)
Mostrar el canal rojo, verde, azul o alfa como escala de grises.	Alt + 1, Alt + 2, Alt + 3, Alt + 4	Opción + 1, Opción + 2, Opción + 3, Opción + 4
Mostrar el canal coloreado de rojo, verde o azul	Alt + Mayús + 1, Alt + Mayús + 2, Alt + Mayús + 3	Opción + Mayús + 1, Opción + Mayús + 2, Opción + Mayús + 3
Conmutar la visualización de color RGB directo	Alt + Mayús + 4	Opción + Mayús + 4
Mostrar el límite alfa (contorno entre las regiones transparentes y opacas) en el panel Capa.	Alt+5	Opción+5
Mostrar superposición alfa (superposición coloreada en las regiones transparentes) en el panel Capa.	Alt+6	Opción+6
Restablecer la vista en el panel Composición al 100% y centrar la composición en el panel	Hacer doble clic en la herramienta Mano	Hacer doble clic en la herramienta Mano
Acercar en el panel Composición, Capa o Material de archivo	. (punto) en el teclado principal	. (punto) en el teclado principal
Alejar en el panel Composición, Capa o Material de archivo	, (coma)	, (coma)
Factor de zoom al 100% en el panel Composición, Capa o Material de archivo	<	<
Factor de zoom para encajar en el panel Composición, Capa o Material de archivo	Mayús + <	Mayús + <
Factor de zoom hasta el 100% para encajar en el panel Composición, Capa o Material de archivo	Alt + <	Opción + <

Resultado	Windows	Mac OS
Ajustar la resolución a Máxima, Mitad o Personalizada en el panel Composición	Ctrl + J, Ctrl + Mayús + J, Ctrl + Alt + J	Comando + J, Comando + Mayús + J, Comando + Opción + J
Abrir el cuadro de diálogo Opciones de visualización para el panel Composición activo	Ctrl + Alt + U	Comando + Opción + U
Tiempo de acercar	+ (signo más) en el teclado principal	+ (signo más) en el teclado principal
Tiempo de alejar	- (guión) del teclado principal	- (guión) del teclado principal
Panel Acercar en línea de tiempo en unidades de un solo fotograma (presione la opción de alejar para mostrar la duración completa de la composición.)	´ (acento agudo)	´ (acento agudo)
Panel Alejar en línea de tiempo para mostrar la duración completa de la composición (presione de nuevo la opción para reducir la imagen en la duración especificada por el navegador de tiempo.)	Mayús+; (punto y coma)	Mayús+; (punto y coma)
Suspender las actualizaciones de imágenes	Bloq Mayús	Bloq Mayús
Mostrar u ocultar zonas seguras	' (apóstrofe)	' (apóstrofe)
Mostrar u ocultar la cuadrícula	Ctrl+' (apóstrofe)	Comando+' (apóstrofe)
Mostrar u ocultar la cuadrícula proporcional	Alt+' (apóstrofe)	Opción+' (apóstrofe)
Mostrar u ocultar reglas	Ctrl + R	Comando + R
Mostrar u ocultar guías	Ctrl + ´ (acento agudo)	Comando + ´ (acento agudo)
Activación y desactivación del ajuste a la cuadrícula	Ctrl + Mayús + ' (apóstrofe)	Comando + Mayús + ' (apóstrofe)
Activar o desactivar el ajuste a las guías:	Ctrl + Mayús + ´ (acento agudo)	Comando + Mayús + ´ (acento agudo)
Bloquear o desbloquear guías	Ctrl + Alt + Mayús + ´ (acento agudo)	Comando + Opción + Mayús + ´ (acento agudo)
Mostrar u ocultar los controles de capa	Ctrl + Mayús + H	Comando + Mayús + H

## Material de archivo (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Importar un archivo o una secuencia de imágenes	Ctrl+I	Comando+I
Importar varios archivos o secuencias de imágenes	Ctrl + Alt + I	Comando + mayús + opción + I
Abrir la película en un panel de material de archivo de After Effects	Alt + doble clic	Opción + doble clic

Resultado	Windows	Mac OS
Agregar los elementos seleccionados a la última composición activada	Ctrl + < (en el teclado principal)	Comando + <
Sustituir el material de archivo de origen para capas seleccionadas con el elemento de material de archivo seleccionado en el panel Proyecto	Ctrl+Alt+/ (en el teclado principal)	Comando + Opción +/ (en el teclado principal)
Sustituir el origen para una capa seleccionada	Pulsar Alt y arrastrar el elemento de material de archivo desde el panel Proyecto hasta la capa seleccionada	Pulsar Opción y arrastrar el elemento de material de archivo desde el panel Proyecto hasta la capa seleccionada
Eliminar un elemento de material de archivo sin advertencia	Ctrl + Retroceso	Comando + Supr
Abrir el cuadro de diálogo Interpretar material de archivo para el elemento de material de archivo seleccionado	Ctrl + Alt + G	Comando + Opción + G
Recordar la interpretación del material de archivo	Ctrl + Alt + C	Comando + Opción + C
Editar el elemento de material de archivo seleccionado en la aplicación con la que está asociado (editar original)	Ctrl + E	Comando + E
Reemplazar el elemento de material de archivo seleccionado	Ctrl + H	Comando + H
Volver a cargar los elementos de material de archivo seleccionados	Ctrl + Alt + L	Comando + Opción + L
Ajustar un proxy para el elemento de material de archivo seleccionado	Ctrl + Alt + P	Comando + Opción + P

## Efectos y ajustes preestablecidos de animación (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Eliminar todos los efectos de las capas seleccionadas	Ctrl + Mayús + E	Comando + Mayús + E
Aplicar el último efecto aplicado a las capas seleccionadas	Ctrl + Alt + Mayús + E	Comando + Opción + Mayús + E
Aplicar el último ajuste preestablecido de animación aplicado a las capas seleccionadas	Ctrl + Alt + Mayús + F	Comando + Opción + Mayús + F

## Capas (métodos abreviados de teclado)

*Nota:* Algunas operaciones no afectan a las capas atenuadas.

Resultado	Windows	Mac OS
Nueva capa de color sólido	Ctrl + Y	Comando + Y
Nueva capa nula	Ctrl + Alt + Mayús + Y	Comando + Opción + Mayús + Y
Capa de ajuste nueva	Ctrl+Alt+Y	Comando + Opción + Y
Seleccionar una capa (1-999) por su número (entrada rápida de dígitos para números de dos y tres dígitos)	0-9 en el teclado numérico*	0-9 en el teclado numérico*
Alternar la selección de una capa (1-999) por su número (entrada rápida de dígitos para números de dos y tres dígitos)	Mayús + 0-9 en el teclado numérico*	Mayús + 0-9 en el teclado numérico*
Seleccionar la capa siguiente en el orden de apilamiento	Ctrl+Flecha abajo	Comando + Flecha abajo
Seleccionar la capa anterior en el orden de apilamiento	Ctrl+Flecha arriba	Comando + Flecha arriba
Ampliar la selección a la siguiente capa del orden de apilamiento	Ctrl+Mayús+Flecha abajo	Comando + Mayús + Flecha abajo
Ampliar la selección a la capa anterior del orden de apilamiento	Ctrl+Mayús+Flecha arriba	Comando + Mayús + Flecha arriba
Anular la sección de todas las capas	Ctrl+Mayús+A	Comando + Mayús + A
Desplazar la capa superior seleccionada al primer lugar del panel Línea de tiempo	X	X
Mostrar u ocultar la columna principal	Mayús + F4	Mayús + F4
Mostrar u ocultar las columnas Definidores de capa y Modos	F4	F4
Desactivar el resto de definidores solo	Pulsar Alt y hacer clic en el definidor solo	Pulsar Opción y hacer clic en el definidor solo
Activar o desactivar Vídeo para las capas seleccionadas	Ctrl + Alt + Mayús + V	Comando + Opción + Mayús + V
Desactivar el definidor de vídeo para todas las capas de vídeo distintas a las capas seleccionadas	Ctrl + Mayús + V	Comando + Mayús + V
Abrir el cuadro de diálogo de ajustes para la capa de ajuste, nula, de cámara, de luz o de color sólido seleccionada	Ctrl + Mayús + Y	Comando + Mayús + Y
Pegar las capas en el tiempo actual	Ctrl + Alt + V	Comando + Opción + V
Dividir las capas seleccionadas (si no hay ninguna capa seleccionada, dividir todas las capas)	Ctrl + Mayús + D	Comando + Mayús + D
Precomponer las capas seleccionadas	Ctrl + Mayús + C	Comando + Mayús + C
Abrir el panel Control de Efectos para las capas seleccionadas	Ctrl + Mayús + T	Comando + Mayús + T
Abrir la capa en el panel Capa (abre la composición de origen para una capa de precomposición en el panel Composición)	Haga doble clic en una capa	Haga doble clic en una capa

Resultado	Windows	Mac OS
Abrir origen de una capa en el panel Material de archivo (abre la capa de precomposición en el panel Capa)	Pulsar Alt y hacer doble clic en una capa	Pulsar Opción y hacer doble clic en una capa
Invertir las capas seleccionadas en el tiempo	Ctrl + Alt + R	Comando + Opción + R
Permitir la reasignación de tiempo para las capas seleccionadas	Ctrl + Alt + T	Comando + Opción + T
Desplazar el punto de entrada o de salida de las capas seleccionadas al tiempo actual	¡ o ç	¡ o ç
Sanear el punto de entrada o de salida de las capas seleccionadas según el tiempo actual	Alt + ¡ o Alt + ç	Opción + [ (corchete izquierdo) u Opción + ] (corchete derecho)
Agregar o eliminar una expresión de una propiedad	Pulsar Alt y hacer clic en el cronómetro	Pulsar Opción y hacer clic en el cronómetro
Agregar un efecto (o varios efectos seleccionados) a las capas seleccionadas	Hacer doble clic sobre el efecto seleccionado en el panel Efectos y preajustes	Hacer doble clic sobre el efecto seleccionado en el panel Efectos y preajustes
Ajustar el punto de entrada o de salida por expansión de tiempo	Ctrl + Mayús + , (coma) o Ctrl + Alt + , (coma)	Comando + Mayús + , (coma) o Comando + Opción + , (coma)
Desplazar el punto de entrada de las capas seleccionadas al inicio de la composición	Alt + Inicio	Opción + Inicio
Desplazar el punto de salida de las capas seleccionadas al final de la composición	Alt + Fin	Opción + Fin
Bloquear las capas seleccionadas	Ctrl+L	Comando + L
Desbloquear todas las capas	Ctrl + Mayús + L	Comando + Mayús + L
Ajustar la calidad a Óptima, Borrador o Estructura metálica para las capas seleccionadas	Ctrl + U, Ctrl + Mayús + U o Ctrl + Alt + Mayús + U	Comando + U, Comando + Mayús + U, Comando + Opción + Mayús + U
Ir pasando hacia delante o hacia detrás por los modos de fusión para las capas seleccionadas	Mayús+ - (guión) o Mayús+= (signo igual) del teclado principal	Mayús+ - (guión) o Mayús+= (signo igual) del teclado principal
Buscar en el panel Línea de tiempo	Ctrl + F	Comando + F

**Nota:** Algunos métodos abreviados están marcados con un asterisco (\*) para recordarle que se asegure de que Bloq Num está activado cuando utiliza el teclado numérico.

## Visualización de propiedades y grupos en el panel Línea de tiempo (métodos abreviados de teclado)

**Nota:** Esta tabla contiene métodos abreviados de dos letras (por ejemplo, LL). Para utilizar estos métodos abreviados, presione las letras en una sucesión rápida.

Resultado	Windows	Mac OS
Buscar en el panel Línea de tiempo	Ctrl + F	Comando + F
Conmutar la expansión de las capas seleccionadas para mostrar todas las propiedades	Ctrl + ` (acento grave)	Comando + ` (acento grave)
Alternar la expansión del grupo de propiedad y todos los grupos de propiedad secundarios para que se muestren todas las propiedades	Presione Ctrl y haga clic en el triángulo situado a la izquierda del nombre del grupo de propiedad	Presione Comando y haga clic en el triángulo situado a la izquierda del nombre del grupo de propiedad
Mostrar sólo la propiedad Punto de anclaje (para luces y cámaras, Punto de interés)	A	A
Mostrar sólo la propiedad Niveles de audio	L	L
Mostrar sólo la propiedad Suavizado de máscara	F	F
Mostrar sólo la propiedad Trazo de máscara	S	S
Mostrar sólo la propiedad Opacidad de máscara	TT	TT
Mostrar sólo la propiedad Opacidad (para Luces, Intensidad)	T	T
Mostrar sólo la propiedad Posición	P	P
Mostrar sólo las propiedades Rotación y Orientación	R	R
Mostrar sólo la propiedad Escala	S	S
Mostrar sólo la propiedad Reasignación de tiempo	RR	RR
Mostrar únicamente las instancias de los efectos que faltan	FF	FF
Mostrar sólo el grupo de propiedad Efectos	E	E
Mostrar sólo los grupos de propiedades de máscara	MM	MM
Mostrar sólo el grupo de propiedad Opciones de material	AA	AA
Mostrar sólo expresiones	EE	EE
Mostrar sólo propiedades modificadas	UU	UU
Visualización sólo de trazos de pintura, trazos del pincel tipo rotoscopia y ubicaciones de posición libre	PP	PP
Mostrar sólo forma de onda de audio	LL	LL
Mostrar sólo propiedades con fotogramas clave o expresiones	U	U
Mostrar sólo las propiedades y los grupos seleccionados	SS	SS

Resultado	Windows	Mac OS
Ocultar propiedad o grupo	Pulsar Alt + Mayús y hacer clic en el nombre de la propiedad o del grupo	Pulsar Opción + Mayús y hacer clic en el nombre de la propiedad o del grupo
Agregar o eliminar una propiedad o un grupo de los mostrados	Mayús + método abreviado de la propiedad o del grupo	Mayús + método abreviado de la propiedad o del grupo
Agregar o eliminar fotograma clave en el tiempo actual	Alt + Mayús + método abreviado de la propiedad	Opción + Mayús + método abreviado de la propiedad

## Visualización de propiedades en el panel Controles de efectos (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Conmutar la expansión de los efectos seleccionados para mostrar todas las propiedades	Ctrl + ` (acento grave)	Comando + ` (acento grave)
Alternar la expansión del grupo de propiedad y todos los grupos de propiedad secundarios para que se muestren todas las propiedades	Presione Ctrl y haga clic en el triángulo situado a la izquierda del nombre del grupo de propiedad	Presione Comando y haga clic en el triángulo situado a la izquierda del nombre del grupo de propiedad

## Modificación de propiedades de capa (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Modificar el valor de la propiedad a incrementos predeterminados	Arrastrar el valor de la propiedad	Arrastrar el valor de la propiedad
Modificar el valor de la propiedad a incrementos predeterminados x10	Pulsar Mayús y arrastrar el valor de la propiedad	Pulsar Mayús y arrastrar el valor de la propiedad
Modificar el valor de la propiedad a incrementos predeterminados 1/10	Pulsar Ctrl y arrastrar el valor de la propiedad	Pulsar Comando y arrastrar el valor de la propiedad
Abrir el cuadro de diálogo Orientación automática para las capas seleccionadas	Ctrl + Alt + O	Comando + Alt + O
Abrir el cuadro de diálogo Opacidad para las capas seleccionadas	Ctrl + Mayús + O	Comando + Mayús + O
Abrir el cuadro de diálogo Giro para las capas seleccionadas	Ctrl + Mayús + R	Comando + Mayús + R
Abrir el cuadro de diálogo Posición para las capas seleccionadas	Ctrl + Mayús + P	Comando + Mayús + P
Centrar las capas seleccionadas en la vista (modifica la propiedad Posición para colocar puntos de anclaje de las capas seleccionadas en el centro de la vista actual)	Ctrl + Inicio	Comando + Inicio



Resultado	Windows	Mac OS
Mover las capas seleccionadas 1 píxel con el aumento actual (posición)	Tecla de flecha	Tecla de flecha
Mover las capas seleccionadas 10 píxeles con el aumento actual (posición)	Mayús + tecla de flecha	Mayús + tecla de flecha
Mover las capas seleccionadas 1 fotograma hacia atrás o hacia delante	Alt + Re Pág o Alt + Av Pág	Opción + Re Pág u Opción + Av Pág
Mover las capas seleccionadas 10 fotogramas hacia atrás o hacia delante	Alt + Mayús + Re Pág o Alt + Mayús + Av Pág	Opción + Mayús + Re Pág u Opción + Mayús + Av Pág
Aumentar o reducir 1° el giro (giro Z) de las capas seleccionadas	+ (signo más) o - (signo menos) en el teclado numérico	+ (signo más) o - (signo menos) en el teclado numérico
Aumentar o reducir 10° el giro (giro Z) de las capas seleccionadas	Mayús ++ (signo más) o Mayús +- (signo menos) en el teclado numérico	Mayús ++ (signo más) o Mayús +- (signo menos) en el teclado numérico
Incrementar o reducir la opacidad (o la intensidad en las capas luminosas) de las capas seleccionadas en un 1%	Ctrl + Alt ++ (signo más) o Ctrl + Alt +- (signo menos) en el teclado numérico	Control + Opción ++ (signo más) o Control + Opción +- (signo menos) en el teclado numérico
Incrementar o reducir la opacidad (o la intensidad en las capas luminosas) de las capas seleccionadas en un 10%	Ctrl + Alt + Mayús ++ (signo más) o Ctrl + Alt + Mayús +- (signo menos) en el teclado numérico	Control + Opción + Mayús ++ (signo más) o Control + Opción + Mayús +- (signo menos) en el teclado numérico
Aumentar la escala de las capas seleccionadas en un 1%	Ctrl ++ (signo más) o Alt ++ (signo más) del teclado numérico	Comando ++ (signo más) u Opción ++ (signo más) del teclado numérico
Reducir la escala de las capas seleccionadas en un 1%	Ctrl +- (signo menos) o Alt +- (signo menos) del teclado numérico	Comando +- (signo menos) u Opción +- (signo menos) del teclado numérico
Aumentar la escala de las capas seleccionadas en un 10%	Ctrl + Mayús ++ (signo más) o Alt + Mayús ++ (signo más) del teclado numérico	Comando + Mayús ++ (signo más) u Opción + Mayús ++ (signo más) del teclado numérico
Reducir la escala de las capas seleccionadas en un 10%	Ctrl + Mayús +- (signo menos) o Alt + Mayús +- (signo menos) del teclado numérico	Comando + Mayús +- (signo menos) u Opción + Mayús +- (signo menos) del teclado numérico
Modificar el giro o la orientación en incrementos de 45°	Pulsar Mayús y arrastrar con la herramienta Giro	Pulsar Mayús y arrastrar con la herramienta Giro
Modificar la escala, limitado a la relación de aspecto de fotograma de material de archivo	Mantener pulsada la tecla Mayús y arrastrar un control de capa con la herramienta Selección	Mantener pulsada la tecla Mayús y arrastrar un control de capa con la herramienta Selección
Restablecer el giro a 0°	Hacer doble clic en la herramienta Giro	Hacer doble clic en la herramienta Giro
Restablecer la escala al 100%	Hacer doble clic en la herramienta Selección	Hacer doble clic en la herramienta Selección

Resultado	Windows	Mac OS
Escalar y recolocar las capas seleccionadas para que encajen en la composición	Ctrl + Alt + F	Comando + Opción + F
Ajustar la escala y la posición de las capas seleccionadas para que se ajusten al ancho de la composición conservando la proporción de aspecto de la imagen para cada capa	Ctrl + Alt + Mayús + H	Comando + Opción + Mayús + H
Ajustar la escala y la posición de las capas seleccionadas para que se ajusten a la altura de la composición conservando la proporción de aspecto de la imagen para cada capa	Ctrl + Alt + Mayús + G	Comando + Opción + Mayús + G

## Capas 3D (métodos abreviados de teclado)

*Nota:* (Mac OS) Los métodos abreviados que impliquen el uso de las teclas de función F9-F12 pueden entrar en conflicto con los métodos abreviados utilizados por el sistema operativo. Consulte la Ayuda de Mac OS para obtener instrucciones para la reasignación de métodos abreviados del Panel de instrumentos y Exposición.

Resultado	Windows	Mac OS
Cambiar a vista 3D 1 (al frente de forma predeterminada)	F10	F10
Cambiar a vista 3D 2 (vista personalizada 2 de forma predeterminada)	F11	F11
Cambiar a vista 3D 3 (cámara activa de forma predeterminada)	F12	F12
Volver a la vista anterior	Esc	Esc
Nueva luz	Ctrl + Alt + Mayús + L	Comando + Opción + Mayús + L
Nueva cámara	Ctrl + Alt + Mayús + C	Comando + Opción + Mayús + C
Mover la cámara y sus puntos de interés para mirar las capas 3D seleccionadas	Ctrl + Alt + Mayús + ñ (eñe)	Comando + Opción + Mayús + ñ (eñe)
Con la herramienta de cámara seleccionada, mueva la cámara y su punto de interés para ver las capas 3D seleccionadas.	F	F
Con la herramienta de cámara seleccionada, mueva la cámara y su punto de interés para ver todas las capas 3D.	Ctrl + Mayús + F	Comando + Mayús + F
Activar o desactivar la propiedad Proyectar sombras para las capas 3D seleccionadas	Alt + Mayús + C	Opción + Mayús + C

## Fotogramas clave y el Editor de gráficos (métodos abreviados de teclado)

*Nota: (Mac OS) Los métodos abreviados que impliquen el uso de las teclas de función F9-F12 pueden entrar en conflicto con los métodos abreviados utilizados por el sistema operativo. Consulte la Ayuda de Mac OS para obtener instrucciones para la reasignación de métodos abreviados del Panel de instrumentos y Exposición.*

Resultado	Windows	Mac OS
Conmutar entre el editor de gráficos y los modos de barras de capas	Mayús + F3	Mayús + F3
Seleccionar todos los fotogramas clave para una propiedad	Hacer clic en un nombre de propiedad	Hacer clic en un nombre de propiedad
Seleccionar todos los fotogramas clave y propiedades visibles	Ctrl + Alt + A	Comando + Opción + A
Anular la selección de todos los fotogramas clave, propiedades y grupos de propiedades	Mayús + F2 o Ctrl + Alt + Mayús + A	Mayús + F2 o Comando + Opción + Mayús + A
Mover el fotograma clave 1 fotograma hacia delante o hacia atrás	Alt + Flecha derecha o Alt + Flecha izquierda	Opción + Flecha derecha u Opción + Flecha izquierda
Mover el fotograma clave 10 fotogramas hacia delante o hacia atrás	Alt + Mayús + Flecha derecha o Alt + Mayús + Flecha izquierda	Opción + Mayús + Flecha derecha u Opción + Mayús + Flecha izquierda
Ajustar la interpolación para los fotogramas clave seleccionados (modo de barras de capas)	Ctrl + Alt + K	Comando + Opción + K
Ajustar el método de interpolación para los fotogramas clave a sostenida o Bezier automática	Ctrl + Alt + H	Comando + Opción + H
Ajustar el método de interpolación para los fotogramas clave a lineal o Bezier automática	Pulsar Ctrl y hacer clic en el modo de barras de capas	Pulsar Comando y hacer clic en el modo de barras de capas
Ajustar el método de interpolación para los fotogramas clave a lineal o sostenida	Pulsar Ctrl + Alt y hacer clic en el modo de barras de capas	Pulsar Comando + Opción y hacer clic en el modo de barras de capas
Desaceleración/Aceleración suave de los fotogramas clave seleccionados	F9	F9
Desaceleración suave de los fotogramas clave seleccionados	Mayús + F9	Mayús + F9
Aceleración suave de los fotogramas clave seleccionados	Ctrl + Mayús + F9	Comando + Mayús + F9
Ajustar la velocidad para los fotogramas clave seleccionados	Ctrl + Mayús + K	Comando + Mayús + K
Agregar o eliminar el fotograma clave en el tiempo actual (Para ver métodos abreviados de propiedad, consulte <a href="#">"Visualización de propiedades y grupos en el panel Línea de tiempo (métodos abreviados de teclado)"</a> en la página 762.)	Alt + Mayús + método abreviado de la propiedad	Opción + Mayús + método abreviado de la propiedad

## Texto (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Nueva capa de texto	Ctrl + Alt + Mayús + T	Comando + Opción + Mayús + T
Alinear el texto horizontal seleccionado a la izquierda, al centro o a la derecha	Ctrl+Mayús+L, Ctrl+Mayús+C o Ctrl+Mayús+R	Comando+Mayús+L, Comando+Mayús+C o Comando+Mayús+R
Alinear el texto vertical seleccionado a la parte superior, al centro o a la parte inferior	Ctrl+Mayús+L, Ctrl+Mayús+C o Ctrl+Mayús+R	Comando+Mayús+L, Comando+Mayús+C o Comando+Mayús+R
Ampliar o reducir la selección un carácter a la derecha o a la izquierda en el texto horizontal	Mayús + Flecha derecha o Mayús + Flecha izquierda	Mayús + Flecha derecha o Mayús + Flecha izquierda
Ampliar o reducir la selección una palabra a la derecha o a la izquierda en el texto horizontal	Ctrl + Mayús + Flecha derecha o Ctrl + Mayús + Flecha izquierda	Comando + Mayús + Flecha derecha + Mayús + Flecha izquierda
Ampliar o reducir la selección una línea hacia arriba o hacia abajo en el texto horizontal	Mayús + Flecha arriba o Mayús + Flecha abajo	Mayús + Flecha arriba o Mayús + Flecha abajo
Ampliar o reducir la selección una línea a la derecha o a la izquierda en el texto vertical	Mayús + Flecha derecha o Mayús + Flecha izquierda	Mayús + Flecha derecha o Mayús + Flecha izquierda
Ampliar o reducir la selección una palabra hacia arriba o hacia abajo en el texto vertical	Ctrl + Mayús + Flecha arriba o Ctrl + Mayús + Flecha abajo	Comando + Mayús + Flecha arriba o Comando + Mayús + Flecha abajo
Ampliar o reducir la selección un carácter hacia arriba o hacia abajo en el texto vertical	Mayús + Flecha arriba o Mayús + Flecha abajo	Mayús + Flecha arriba o Mayús + Flecha abajo
Seleccionar el texto desde el punto de inserción hasta el principio o el final de la línea	Mayús + Inicio o Mayús + Fin	Mayús + Inicio o Mayús + Fin
Mover el punto de inserción al principio o al final de la línea	Inicio o Fin	Inicio o Fin
Seleccionar todo el texto de una capa	Hacer doble clic en la capa de texto	Hacer doble clic en la capa de texto
Seleccionar el texto desde el punto de inserción hasta el principio o el final del fotograma de texto	Ctrl + Mayús + Inicio o Ctrl + Mayús + Fin	Comando + Mayús + Inicio o Comando + Mayús + Fin
Seleccionar el texto desde el punto de inserción hasta el punto en el que se haga clic con el ratón	Mayús + clic	Mayús + clic
En el texto horizontal, mover el punto de inserción un carácter a la izquierda o a la derecha; una línea hacia arriba o hacia abajo; una palabra a la izquierda o a la derecha; o un párrafo hacia arriba o hacia abajo	Flecha izquierda o Flecha derecha; Flecha arriba o Flecha abajo; Ctrl + Flecha izquierda o Ctrl + Flecha derecha; o Ctrl + Flecha arriba o Ctrl + Flecha abajo	Flecha izquierda o Flecha derecha; Flecha arriba o Flecha abajo; Comando + Flecha izquierda o Comando + Flecha derecha; o Comando + Flecha arriba o Comando + Flecha abajo

Resultado	Windows	Mac OS
En el texto vertical, mover el punto de inserción un carácter hacia arriba o hacia abajo; una línea a la izquierda o a la derecha; una palabra hacia arriba o hacia abajo; o un párrafo a la izquierda o a la derecha	Flecha arriba o Flecha abajo; Flecha izquierda o Flecha derecha; Ctrl + Flecha arriba o Ctrl + Flecha abajo; o Ctrl + Flecha izquierda o Ctrl + Flecha derecha	Flecha arriba o Flecha abajo; Flecha izquierda o Flecha derecha; Comando + Flecha arriba o Comando + Flecha abajo; o Comando + Flecha izquierda o Comando + Flecha derecha
Seleccionar una palabra, una línea, un párrafo o todo el fotograma de texto	Doble clic, triple clic, cuádruple clic o quíntuple clic con la herramienta Tipo	Doble clic, triple clic, cuádruple clic o quíntuple clic con la herramienta Tipo
Activar o desactivar Todo en mayúsculas para el texto seleccionado	Ctrl + Mayús + K	Comando + Mayús + K
Activar o desactivar Versalitas para el texto seleccionado	Ctrl + Alt + Mayús + K	Comando + Opción + Mayús + K
Activar o desactivar Superíndice para el texto seleccionado	Ctrl + Mayús + + (signo más)	Comando + Mayús + + (signo más)
Activar o desactivar Subíndice para el texto seleccionado	Ctrl + Alt + Mayús + + (signo más)	Comando + Opción + Mayús + + (signo más)
Ajustar la escala horizontal al 100% para el texto seleccionado	Ctrl + Mayús + X	Comando + Mayús + X
Ajustar la escala vertical al 100% para el texto seleccionado	Ctrl + Alt + Mayús + X	Comando + Opción + Mayús + X
Interlineado automático para el texto seleccionado	Ctrl + Alt + Mayús + A	Comando + Opción + Mayús + A
Restablecer a cero el espacio entre caracteres para el texto seleccionado	Ctrl + Mayús + Q	Comando + Mayús + Control + Q
Justificar el párrafo, alinear a la izquierda la última línea	Ctrl + Mayús + J	Comando + Mayús + J
Justificar el párrafo, alinear a la derecha la última línea	Ctrl + Alt + Mayús + J	Comando + Opción + Mayús + J
Justificar el párrafo, forzar la última línea	Ctrl + Mayús + F	Comando + Mayús + F
Reducir o aumentar 2 unidades el tamaño del texto seleccionado	Ctrl + Mayús + , (coma) o Ctrl + Mayús + . (punto)	Comando + Mayús + , (coma) o Comando + Mayús + . (punto)
Reducir o aumentar 10 unidades el tamaño del texto seleccionado	Ctrl + Alt + Mayús + , (coma) o Ctrl + Alt + Mayús + . (punto)	Comando + Opción + Mayús + , (coma) o Comando + Opción + Mayús + . (punto)
Aumentar o reducir 2 unidades el interlineado	Alt + Flecha abajo o Alt + Flecha arriba	Opción + Flecha abajo u Opción + Flecha arriba
Aumentar o reducir 10 unidades el interlineado	Ctrl + Alt + Flecha abajo o Ctrl + Alt + Flecha arriba	Comando + Opción + Flecha abajo + Comando + Opción + Flecha arriba
Reducir o aumentar 2 unidades el desplazamiento con respecto a la línea base	Alt + Mayús + Flecha abajo o Alt + Mayús + Flecha arriba	Opción + Mayús + Flecha abajo u Opción + Mayús + Flecha arriba
Reducir o aumentar 10 unidades el desplazamiento con respecto a la línea base	Ctrl + Alt + Mayús + Flecha abajo o Ctrl + Alt + Mayús + Flecha arriba	Comando + Opción + Mayús + Flecha abajo + Comando + Opción + Mayús + Flecha arriba

Resultado	Windows	Mac OS
Reducir o aumentar 20 unidades (20/1000 ems) la distancia horizontal entre dos caracteres o el espacio entre caracteres	Alt + Flecha izquierda o Alt + Flecha derecha	Opción + Flecha izquierda u Opción + Flecha derecha
Reducir o aumentar 100 unidades (100/1000 ems) la distancia horizontal entre dos caracteres o el espacio entre caracteres	Ctrl + Alt + Flecha izquierda o Ctrl + Alt + Flecha derecha	Comando + Opción + Flecha izquierda o Comando + Opción + Flecha derecha
Conmutar composición de párrafo	Ctrl + Alt + Mayús + T	Comando + Opción + Mayús + T

## Máscaras (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Nueva máscara	Ctrl+Mayús+N	Comando + Mayús + N
Seleccionar todos los puntos de una máscara	Pulsar Alt y hacer clic en la máscara	Pulsar Opción y hacer clic en la máscara
Seleccionar la máscara siguiente o anterior	Alt+` (acento grave) o Alt+Mayús+` (acento grave)	Opción+` (acento grave) u Opción+Mayús+` (acento grave)
Acceder al modo de edición de transformación libre de máscaras	Hacer doble clic sobre la máscara con la herramienta Selección o seleccionar la máscara en el panel Línea de tiempo y pulsar Ctrl + T	Hacer doble clic sobre la máscara con la herramienta Selección o seleccionar la máscara en el panel Línea de tiempo y pulsar Comando + T
Salir del modo de edición de transformación libre de máscaras	Esc	Esc
Escarlar alrededor del punto central en el modo Transformación libre	Presionar Ctrl y arrastrar	Presionar Comando y arrastrar
Mover los puntos de trazado seleccionados 1 píxel con el aumento actual	Tecla de flecha	Tecla de flecha
Mover los puntos de trazado seleccionados 10 píxeles con el aumento actual	Mayús + tecla de flecha	Mayús + tecla de flecha
Conmutar entre punto suave y punto de borde	Ctrl+Alt-clic en el vértice	Comando+Opción-clic en el vértice
Redibujar controles Bézier	Ctrl+Alt-arrastrar el vértice	Comando+Opción-arrastrar el vértice
Invertir la máscara seleccionada	Ctrl + Mayús + I	Comando + Mayús + I
Abrir el cuadro de diálogo Suavizado de máscara para la máscara seleccionada	Ctrl + Mayús + F	Comando + Mayús + F
Abrir el cuadro de diálogo Forma de máscara para la máscara seleccionada	Ctrl + Mayús + M	Comando + Mayús + M

## Herramientas de pintura (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Intercambiar color de fondo y colores de primer plano	X	X
Definir el color de primer plano como negro y el color de fondo como blanco	D	D
Definir el color de primer plano como el color actual con cualquier puntero de la herramienta de pintura	Pulsar Alt y hacer clic	Pulsar Opción y hacer clic
Definir el color de primer plano como el promedio de un área de 4 píxeles x 4 píxeles con cualquier puntero de la herramienta de pintura	Ctrl I+ Alt mientras hace clic	Comando + Opción mientras hace clic
Definir el tamaño de pincel para una herramienta de pintura	Pulsar Ctrl y arrastrar	Pulsar Comando y arrastrar
Definir la dureza de pincel para una herramienta de pintura	Pulsar Ctrl y arrastrar y, a continuación, soltar Ctrl al arrastrar	Pulsar Comando y arrastrar y, a continuación, soltar Comando al arrastrar
Unir el trazo de pintura actual con el trazo anterior	Mantener presionada la tecla Mayús al empezar el trazo	Mantener presionada la tecla Mayús al empezar el trazo
Definir el punto de muestra inicial como el punto actual bajo el puntero de la herramienta Tampón de clonar	Pulsar Alt y hacer clic	Pulsar Opción y hacer clic
Activar temporalmente la herramienta Borrador con la opción Sólo último trazo	Ctrl + Mayús	Comando + Mayús
Mostrar y mover superposición (cambiar el valor Desplazamiento de la herramienta Tampón de clonar <i>alineado</i> cambiar el valor de Posición de origen de la herramienta Tampón de clonar <i>sin alinear</i> )	Pulsar Alt + Mayús y arrastrar con la herramienta Tampón de clonar	Pulsar Opción + Mayús y arrastrar con la herramienta Tampón de clonar
Activación de un ajuste específico de la herramienta Tampón de clonar	3, 4, 5, 6, ó 7 en el teclado principal	3, 4, 5, 6, ó 7 en el teclado principal
Duplicar un ajuste preestablecido de la herramienta Tampón de clonar en el panel Pintar	Presione Alt y haga clic en el botón del ajuste preestablecido	Presione Opción y haga clic en el botón del ajuste preestablecido
Definir la opacidad para una herramienta de pintura	Dígito en un teclado numérico (por ejemplo, 9=90%, 1=10%)*	Dígito en un teclado numérico (por ejemplo, 9=90%, 1=10%)*
Definir la opacidad para una herramienta de pintura a 100%	. (punto decimal) en el teclado numérico*	. (punto decimal) en el teclado numérico*

Resultado	Windows	Mac OS
Definir el flujo para una herramienta de pintura	Mayús + un dígito del teclado numérico (p. ej., 9=90%, 1=10%)*	Mayús + un dígito del teclado numérico (p. ej., 9=90%, 1=10%)*
Definir el flujo para una herramienta de pintura a 100%	Mayús + . (punto decimal) en el teclado numérico*	Mayús + . (punto decimal) en el teclado numérico*
Mover hacia atrás o hacia delante el número de fotogramas especificado para la duración del trazo	Ctrl + Re Pág o Ctrl + Av Pág (1 ó 2 en le teclado principal)	Comando+Re Pág o Comando+Av Pág (o 1 ó 2 en el teclado principal)

**Nota:** Algunos métodos abreviados están marcados con un asterisco (\*) para recordarle que se asegure de que Bloq Num está activado cuando utiliza el teclado numérico.

## Capas de forma (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Agrupar formas seleccionadas	Ctrl+G	Comando + G
Desagrupar formas seleccionadas	Ctrl + Mayús + G	Comando+Mayús+G
Acceder al modo de edición de trazado de transformación libre de máscaras	Seleccione la propiedad Trazado en el panel Línea de tiempo y presione Ctrl+T	Seleccione la propiedad Trazado en el panel Línea de tiempo y presione Comando+T
Aumentar redondez interior de la estrella	Re pág al arrastrar para crear forma	Re pág al arrastrar para crear forma
Reducir redondez interior de la estrella	Av pág al arrastrar para crear forma	Av pág al arrastrar para crear forma
Aumentar el número de puntas de una estrella o polígono; aumentar la redondez de un rectángulo redondeado	Flecha arriba al arrastrar para crear forma	Flecha arriba al arrastrar para crear forma
Reducir el número de puntas de una estrella o polígono; reducir la redondez de un rectángulo redondeado	Flecha abajo al arrastrar para crear forma	Flecha abajo al arrastrar para crear forma
Reposicionar forma durante la creación	Mantener presionada la barra espaciadora al arrastrar para crear forma	Mantener presionada la barra espaciadora al arrastrar para crear forma
Definir la redondez de un rectángulo redondeado a 0 (afilas esquinas); reducir la redondez exterior de un polígono y una estrella	Flecha izquierda al arrastrar para crear forma	Flecha izquierda al arrastrar para crear forma
Definir la redondez de un rectángulo redondeado al máximo; aumentar la redondez exterior de un polígono y una estrella	Flecha derecha al arrastrar para crear forma	Flecha derecha al arrastrar para crear forma
Restringir rectángulos a cuadrados; restringir elipses a círculos; restringir polígonos y estrellas a rotación cero	Mayús al arrastrar para crear forma	Mayús al arrastrar para crear forma
Cambiar radio exterior de una estrella	Ctrl al arrastrar para crear forma	Comando al arrastrar para crear forma



## Marcadores (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Ajustar el marcador al tiempo actual (funciona durante la previsualización de RAM y durante la previsualización de sólo audio)	* (signo de multiplicación) en el teclado numérico	* (signo de multiplicación) en el teclado numérico o Control+8 en el teclado principal
Ajustar el marcador al tiempo actual y abrir el cuadro de diálogo de marcadores	Alt + * (signo de multiplicación) en el teclado numérico	Opción + * (signo de multiplicación) en el teclado numérico o Control+Opción+8 en el teclado principal
Ajustar y numerar un marcador de composición (de 0 a 9) en el tiempo actual	Mayús+0-9 del teclado principal	Mayús+0-9 del teclado principal
Ir a un marcador de composición (0-9)	0-9 del teclado principal	0-9 del teclado principal
Mostrar la duración entre dos marcadores de capa o fotogramas clave en el panel Información	Pulsar Alt y hacer clic en los marcadores o fotogramas	Pulsar Opción y hacer clic en los marcadores o fotogramas
Eliminar marcador	Pulsar la tecla Ctrl y hacer clic en el marcador	Pulsar la tecla Comando y hacer clic en el marcador

## Seguimiento de movimiento (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Desplazar 1 píxel la región de características, la región de búsqueda y el punto de adición en la ampliación actual	Tecla de flecha	Tecla de flecha
Desplazar 10 píxeles la región de características, la región de búsqueda y el punto de adición en la ampliación actual	Mayús + tecla de flecha	Mayús + tecla de flecha
Desplazar 1 píxel la región de características y la región de búsqueda en la ampliación actual	Alt + tecla de dirección	Opción + tecla de dirección
Desplazar 10 píxeles la región de características y la región de búsqueda en la ampliación actual	Alt + Mayús + tecla de dirección	Opción + Mayús + tecla de dirección

## Almacenamiento, exportación y procesamiento (métodos abreviados de teclado)

Resultado	Windows	Mac OS
Guardar proyecto	Ctrl + S	Comando + S
Incrementar y guardar proyecto	Ctrl + Alt + Mayús + S	Comando + Opción + Mayús + S
Guardar como	Ctrl + Mayús + S	Comando + Mayús + S

<b>Resultado</b>	<b>Windows</b>	<b>Mac OS</b>
Agregar la composición activa o los elementos seleccionados a la cola de procesamiento	Ctrl + Mayús + <	Comando + Mayús + <
Agregar el fotograma actual a la cola de procesamiento	Ctrl + Alt + S	Comando + Opción + S
Duplicar el elemento procesado con el mismo nombre de archivo de salida que el original	Ctrl + Mayús + D	Comando + Mayús + D