

Siguiendo con su conocida política tendente a facilitar en el mundo hispano el manejo de las principales herramientas de edición de vídeo, Quinurio de Liguria presenta la siguiente

## **GUÍA DEL USUARIO DE AFTER EFFECTS 5.0**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1. Visión global de After Effects**

##### **1.1. Qué es y para qué sirve After Effects.**

After Effects es un programa diseñado para la generación de efectos especiales en vídeo. Se dice, por ejemplo, que alguno de los efectos introducidos en películas tales como Titanic, o Starship Troopers fueron generados con este programa. Igualmente es bastante usado en publicidad y en algunas series televisivas.

Pero After Effects no es sólo eso. En realidad su potencia y relativa facilidad de uso lo convierte en una herramienta ideal para desarrolladores de páginas Web, productos multimedia o presentaciones de todo tipo. Por ello puede decirse que se trata de una herramienta aplicable a todo tipo de *gráficos en movimiento*.

Uno de los aspectos que convierten a After Effects en un programa tan potente estriba en su alto grado de integración con otros productos de Adobe. En especial para quienes se dediquen al tratamiento de imágenes, After Effects es enteramente compatible con programas tan conocidos (y reconocidos como buenos) como Photoshop o Illustrator; y, para el caso concreto del tratamiento de vídeo, After Effects está plenamente integrado

con uno de los programas de edición de vídeo semi-profesional más extendidos y potentes: Adobe Premiere. Ello hace que, para quienes utilizan alguno de estos programas, After Effects sea el programa ideal para hacer lo que tales programas no pueden llegar a hacer: los efectos especiales.

La integración entre After Effects y otros programas llega hasta el punto de que podría definirse a After Effects como la herramienta de Adobe que se encuentra a mitad de camino entre Photoshop y Premiere. Y es que After Effects permite generar ficheros de vídeo (como Premiere) con un control de las imágenes similar, en muchos aspectos, al que se puede conseguir utilizando Photoshop.

De hecho, en After Effects se usan muchos filtros de Photoshop (todos los efectos cuyo nombre comienza por PS) y en Premiere se usan, a su vez, filtros de After Effects (todos aquellos cuyo nombre termina con AE)

## **1.2. Qué se supone que podemos hacer con After Effects.**

Es importante que tengamos claro desde el principio lo que podemos hacer con After Effects: Generar ficheros de vídeo en los que hemos introducido algún tipo de efecto.

Pero los ficheros de vídeo no salen de la nada. Con After Effects en realidad lo que hacemos es *modificar* otros ficheros para crear un vídeo. Esos otros ficheros que vamos a modificar constituyen nuestra materia prima y pueden ser ficheros que contengan imágenes en cualquiera de los formatos más populares (BMP, JPG, TIFF, GIF, EPS, etc), o vídeo (MOV, AVI, MPG...), sonido (WAV, MP3, AIF...) o incluso de otros formatos (Flash, gifs animados...). A todos estos ficheros originales se les suele

denominar *clips* (en terminología de Premiere) o *elementos de metraje* (en terminología de After Effects).

Lo primero que hay que decirle a After Effects es qué ficheros pensamos utilizar. Para ello se utilizan los *proyectos*. En ellos se almacena la información sobre los ficheros utilizados y las modificaciones introducidas en ellos.

La modificación de los ficheros originales se hace mediante *composiciones*, las cuales también se almacenan en el proyecto. En una composición colocamos nuestros ficheros originales en un determinado orden y les aplicamos una serie de efectos. Como After Effects coloca a los distintos elementos de la composición unos encima de otros, a estos elementos se les denomina *capas*.

Una vez que hemos terminado nuestra composición, estamos preparados para pedirle a After Effects que *construya* el fichero final. A este proceso se le denomina *exportación* y consume numerosos recursos del sistema, pues requiere ir analizando los ficheros originales, comprobar las modificaciones introducidas en ellos fotograma a fotograma y escribir en disco dichos fotogramas en el formato de salida que se haya especificado.

Ese es el procedimiento general de trabajo en After Effects; el cual, como inmediatamente comprobará cualquier usuario acostumbrado a Premiere, o a cualquier otro programa de edición de vídeo no es muy diferente del de dichos programas.

¿Qué ofrece entonces After Effects que no ofrezcan otros programas de edición de vídeo? Básicamente una serie de herramientas orientadas a obtener un control completo sobre las imágenes que finalmente serán exportadas. Usando esas herramientas las posibilidades de modificación de los ficheros originales son casi infinitas.

En Premiere, por ejemplo, lo que podemos hacer (y eso lo hace Premiere mejor que After Effects) es colocar los clips por orden, ajustar con exactitud su fotograma inicial y final y superponerlos creando zonas de transparencia.

En After Effects podemos, además:

- Determinar el lugar exacto que un clip ocupará dentro del fotograma mediante las llamadas propiedades de transformación que incluyen la posición, tamaño y giro. Podemos incluso determinar un punto dentro del clip que será considerado su centro (aunque no lo sea) para todas estas operaciones, de manera que el clip puede girar en torno a su verdadero centro, o en torno a una de sus esquinas o en torno a donde le hayamos indicado.
- Modificar, a lo largo del tiempo, el lugar que ocupan los ficheros originales, así como otras de sus características. Esto se hace mediante el proceso denominado *animación de propiedades*.
- Determinar el método de interpolación de fotogramas que será utilizado para generar las animaciones.
- Controlar absolutamente la velocidad de una animación, o la de reproducción del clip original.
- Generar transparencias tan precisas como sea necesario.
- Realizar movimientos en los clips que simulen el 3D.
- Escribir expresiones que controlen con precisión la relación entre dos o más efectos.
- Etc.

Y todo ello sin contar con sus numerosos efectos internos, en los que prácticamente podemos controlar todos los aspectos me-

diante parámetros, así como los numerosos plug-ins externos que añaden potencialidad al programa.

Si tuviera que decirlo con pocas palabras diría que mientras los programas ordinarios de edición de vídeo permiten *aplicar* efectos, After Effects nos permite *inventarlos*.

A cambio tengo que decir que After Effects resulta menos intuitivo que otros programas. Por ejemplo: el recorte de clips, o la colocación precisa de unos tras otros, o la diferenciación entre el vídeo y el audio, se hace más cómodamente en Premiere que en After Effects. Por eso este último programa está recomendado no para hacer largas películas, sino para generar pequeños fragmentos de vídeo con efectos especiales, que luego podremos usar como clips en Premiere o en algún otro programa de edición de vídeo, para insertarlos en un montaje más largo.

### **1.3. Por qué After Effects parece más difícil de lo que realmente es.**

Aunque, como acabo de decir, After Effects es menos intuitivo que otros programas, lo cierto es que la primera vez que uno se aproxima a él, da la sensación de que la expresión *poco intuitivo* está dicha con cariño, siendo más cierto que se trata de un programa excesivamente complicado.

Eso sin embargo es sólo una sensación aparente, porque no se trata en realidad de complejidad sino, más bien, de potencia y de versatilidad.

- **Potencia:** Con After Effects se pueden hacer muchas cosas. Tantas que aprenderlas todas ellas lleva bastante tiempo. E incluso sabiéndolas todas es posible que no demos con la forma adecuada de ejecutar un determinado efecto: eso sólo

se aprende con práctica, imaginación y, por supuesto, arte. Porque algo –o mucho– de arte hay en todo esto.

Pero el que se puedan hacer tal vez demasiadas cosas, en realidad es algo positivo. El problema es que complica la documentación del programa. Quien la lea sin experiencia previa, puede perderse en multitud de detalles que difícilmente se pueden comprender mientras no se hayan digerido correctamente los fundamentos del programa. En la próxima sección explicaré cómo he intentado solucionar este problema; es decir: cómo conseguir una guía del programa que, sin ser superficial, sin renunciar a explicarlo todo, facilite la aproximación al programa por parte de usuarios inexpertos.

- **Versatilidad:** Con esta palabra me refiero al hecho de que las cosas que en After Effects se pueden hacer, normalmente –casi siempre– pueden ser hechas de muchas maneras. Ello también contribuye a que la documentación del programa, si pretende ser completa, tienda a hacerse farragosa y difícil de digerir.

Pero quizás el factor que más contribuya a ahuyentar a los novatos del uso de After Effects sea su deficiente sistema de ayuda. Deficiencia que no se encuentra tanto en el hecho de que sea incompleto (que, en líneas generales, no lo es), sino a su mala concepción y absoluto desorden.

En ningún momento se ofrece en él una visión de conjunto del programa. Hay muchos temas de ayuda que están claramente mal ubicados. Otros están repetidos. A veces se explica con mucho detalle una cuestión nimia y otras (afortunadamente no demasiadas), una importante, ni se menciona. Se mezclan, en un mismo tema, cosas que no tienen nada que ver. En ocasiones se explica cómo hacer algo, sin previamente explicar para

qué sirve eso que hay que hacer. Otras, ocurre exactamente lo contrario: tras una detenida discusión acerca de cierto concepto o función, se olvida indicar cómo se ejecuta, etc.

En parte es esta deficiente concepción del sistema de ayuda de After Effects la que me ha llevado a escribir esta guía del usuario; porque he comprobado que los libros en el mercado sobre After Effects una de dos: o se limitan a traducir –casi siempre parcialmente– la ayuda oficial del programa, o son un tipo de libros que me parecen nefastos: los que te dicen: Coja usted este fichero del CD que acompaña al libro; pulse esta tecla, seleccione esta opción del menú, arrastre el ratón.... y ya está. ¿Qué hemos aprendido así?: Nada, o casi nada.

#### **1.4. Versiones disponibles de After Effects, y contenido de esta guía.**

After Effects se presenta en dos versiones: el paquete estándar y el llamado paquete de producción (Production Bundle). Este segundo paquete incluye algunas posibilidades adicionales, como, por ejemplo, el paquete de distorsión, el de movimiento, algunos efectos no incluidos en el paquete estándar, etc.

Mi idea inicial fue escribir una guía completa. Pero cuando llevaba más de 300 páginas vi que la tarea era excesiva. Por eso renuncié a ella, y hay aspectos que no se han incluido. Así:

- En primer lugar, como todo lo que he escrito en esta guía ha sido personalmente comprobado por mí, no he incluido los aspectos que no he podido comprobar, por falta de conocimientos, por falta de equipo o por ambas cosas:
  - ⇒ Utilización de varios ordenadores en Red con After Effects, lo que incluye las carpetas de inspección

(Wath Fólder), uso de varios ordenadores para acelerar las operaciones de renderizado, etc.

- ⇒ Efectos del grupo 3d Channels, que están diseñados para ser aplicados sólo a determinados formatos de ficheros que requieren aplicaciones de las que carezco.
- En segundo lugar, en After Effects hay dos aspectos (uso de expresiones y uso de Motion Math) que permiten controlar el comportamiento de los efectos mediante script y rutinas de programación. De ellos sólo he incluido lo más básico, por considerar que para comprender el resto es preciso tener nociones de programación, y que no conozco a nadie que tenga dichas nociones y no sepa el suficiente inglés como para entender la ayuda oficial de After Effects en este punto.
- Finalmente, tampoco se ha incluido, por tratarse de aspectos bastante avanzados, y referidos exclusivamente al paquete de producción:
  - ⇒ Uso de propiedades y controles de rastreo (Property and tracking Controls).
  - ⇒ Uso de Vector Paint (Vector Paint).
  - ⇒ Creación de Efectos de partículas (Particle Effects).

Es decir: en la guía se incluyen casi todos los aspectos del paquete estándar (salvo una parte importante de las expresiones), y algunos aspectos del Paquete de Producción. Concretamente en el apartado de aplicación de efectos se incluyen tanto los del paquete estándar como los del paquete de producción.

Para distinguir lo que pertenece a cada paquete, cuando alguna utilidad no está disponible en el paquete estándar, en el título del apartado en el que esta utilidad sea explicada se añade la expresión (Sólo PB).



Esa advertencia, insisto, se realiza sólo en el título de los apartados, pero no en el texto de la guía. Si la advertencia está en el título de un apartado, hay que entenderla aplicable al apartado donde está, y a todos sus sub-apartados.

## **2. Sobre la presente guía del usuario**

### **2.1. Qué es, y qué no es, esta guía.**

Empezaré por lo que no es: No es un tutorial. Los tutoriales intentan facilitar el aprendizaje de un programa mediante numerosos ejemplos y explicación detallada de procedimientos para conseguirlos. Dadas las posibilidades casi infinitas de After Effects, resulta prácticamente imposible escribir un tutorial *completo*. Los tutoriales además suelen explicar cómo hacer funcionar algo, pero no dicen por qué funciona, lo cual da un conocimiento bastante limitado del programa que sea.

Tampoco es una traducción de la ayuda oficial del programa. Como ya he dicho esa ayuda me parece mal concebida, desordenada y sin visión global. En ocasiones explica la misma noción varias veces; en otras ocasiones da por sentados ciertos conceptos que no se han explicado. En definitiva: aunque en ella está casi todo lo necesario para aprender el manejo de After Effects, hay que bucear demasiado en ella para obtener tal finalidad.

De ahí el título que he escogido para este documento: *Guía del usuario*. Es decir: se pretende explicar, de una manera comprensible, todo lo que After Effects hace, y cómo lo hace, incluyendo para qué sirven todas y cada una de las opciones del programa (menús, herramientas, ventanas, botones, etc.)

No se trata, por lo tanto, de una traducción de la ayuda oficial, aunque sí puedo asegurar que –salvo omisión mía– en los temas tratados en esta guía no hay nada que esté dicho en dicha ayuda y no esté también dicho aquí, aunque normalmente en la guía las cosas se dicen de otra manera, y se ordenan también de forma diferente.

## **2.2. Distinción entre aspectos básicos y aspectos avanzados.**

En numerosas ocasiones la documentación sobre un punto concreto es tan extensa que su lectura se hace tediosa, produciéndose además el efecto de que se pierde de vista la visión de conjunto.

Yo he intentado escribir una guía completa, pero que al mismo tiempo facilite la aproximación a esta excepcional herramienta. Por ello he recurrido a un procedimiento tipográfico que permita distinguir lo esencial de lo avanzado, lo básico de las cuestiones de detalle.

La idea es utilizar la técnica corriente en numerosos *manuales* universitarios por la que se distinguen los conocimientos imprescindibles (para aprobar) de los restantes. Los primeros van en una letra normal, y otros aspectos, a veces más avanzados, a veces simplemente de detalle, se escriben en un tipo de letra distinto: Más pequeño.

De esta manera creo que quien se aproxime por primera vez al programa podrá leer exclusivamente *la letra gorda*, dejando esos otros aspectos para más adelante; una vez se haya digerido y entendido perfectamente lo anterior.

En todo caso una cosa es clara: esta guía no debe leerse como si fuera una novela, mientras nos tomamos un café o una cer-

veza, o en la cama antes de dormir. Hay que leerla junto al ordenador, con After Effects ejecutándose, y probando todos los procedimientos que en él se explican. Esa es la única manera de obtener un conocimiento *aceptable* del programa.

### **2.3. Forma de referirnos, en la guía, a opciones de menú, atajos de teclado, botones, pulsaciones de ratón, etc.**

After Effects dispone, como todo programa de Windows, de un menú principal. Además sus ventanas disponen de un específico menú de ventana, y para prácticamente todos los elementos que pueden existir en una ventana, existe un menú contextual. Además en las ventanas hay botones específicos, existen numerosos atajos de teclado, etc.

Recogerlo todo, en todos los temas, provocaría ese tono farfoso del que antes he hablado. Pero, al mismo tiempo, el objetivo principal sigue siendo que la guía sea *completa*. Por ello se han adoptado una serie de convenciones que a continuación se exponen. Estas convenciones son extremadamente importantes, porque si no se conocen, no se entenderá cómo está redactada la guía. Las expongo a continuación.


#### **2.3.1. Opciones del menú principal.**

Para referirme a las opciones del menú principal, la convención es la de que estas se escriben en texto de color fucsia y con mayúsculas, respetando siempre el nombre en inglés de la opción. Las distintas selecciones que hay que hacer antes de llegar a la opción concreta de que se trate se separan unas de otras mediante el signo >. Así, por ejemplo, la expresión **COMPOSITION > COMPOSITION SETTINGS** significa que

hay que elegir la opción denominada "Composition Settings" que se encuentra dentro del menú denominado "Composition".

Cuando el nombre de una opción depende de lo que queramos hacer, se escribe entre cursiva y en minúsculas. Así si escribimos **EFFECT > ADJUST > *el efecto que se quiera*** queremos decir que hay que abrir el menú "Effect", seleccionar la opción llamada "Adjust" y en ella elegir el efecto que queramos.

### 2.3.2. Menús de ventanas.

En After Effects las ventanas y las paletas pueden y suelen tener un menú específico de ventana, al cual se accede haciendo click sobre el icono en forma de triángulo que hay encima de la barra de desplazamiento vertical de la ventana (). Para referirme a estas opciones sigo la misma convención que en el menú principal pero encerrando la expresión entre llaves. Al principio se escribe el nombre de la ventana de que se trate, separándolo del resto mediante una barra vertical. Cuando una misma opción exista en más de una ventana, se escribe el nombre de todas ellas, separado por una barra invertida. Así por ejemplo la frase **{PROYECTO | PROJECT SETTINGS}**, hace referencia a la opción Project settings del menú de la ventana de proyecto, y con la expresión **{COMPOSICIÓN\LÍNEA TEMPORAL | COMPOSITION SETTINGS}** nos referimos a la opción COMPOSITION SETTINGS que existe en el menú de la ventana de composición y en el de la ventana de línea temporal.

Si una opción de un menú de ventana existe también en el menú principal, con carácter general se escribirá sólo la opción del menú principal.

### 2.3.3. Menús contextuales.

Las ventanas disponen de menús contextuales. Haciendo click con el botón derecho del ratón sobre algún elemento de la ventana, o sobre una zona vacía de la misma, se abre dicho menú. El menú puede ser diferente según sobre qué elemento se haga click.

Para referirme a estas opciones la convención es idéntica a la anterior, pero en lugar de llaves se emplean corchetes. Si se trata de un menú contextual que se abre al hacer click sobre una zona vacía de la ventana, se pone sólo el nombre de la ventana. Si el menú requiere que se haya hecho click sobre algún elemento concreto de la ventana, se pone el nombre de la ventana y el nombre del elemento separado por un guión. Así por ejemplo si se escribe **[PROYECTO – NOMBRE DE COLUMNA | HIDE THIS]** significa que nos referimos a la opción Hide This del menú contextual que se abre cuando en la ventana de proyecto hacemos click con el botón derecho del ratón sobre el nombre de alguna de las columnas existentes en dicha ventana.

Cuando una opción del menú contextual se corresponde con alguna opción del menú principal o de un menú de ventana, la opción del menú contextual.

Esta decisión de no incluir los menús contextuales la he tomado consciente de que muchas veces son los más cómodos. Sin embargo, de cara a evitar el tono farragoso de la guía, habrá que estar de acuerdo en que también son los más difíciles de *describir*, porque hay que indicar qué ventana y qué elemento; y hay que indicarlo con la suficiente claridad como para que un usuario novato sepa localizar dicho elemento.

### 2.3.4. Pulsaciones de teclado

After Effects dispone de numerosos atajos de teclado. La convención para referirnos a ellos es texto de color verde y mayúsculas. Cuando hay que mantener pulsadas varias teclas simultáneamente, todas ellas se separan unas de otras mediante un guión. Así, si se escribe **E** significa que hay que pulsar la tecla "E", pero si se escribe **CTRL-Y** significa que hay que pulsar la letra "Y" mientras se mantiene pulsada la tecla Control.

Para las teclas que no representan letras o números (signos de puntuación, acentos, la tecla guión, el ordinal masculino "º", las teclas de flecha, etc), en general se utiliza el nombre de la tecla y no el carácter que representa, ya que entiendo que es más claro escribir, por ejemplo **CTRL-ACENTO GRAVE** que escribir **CTRL-`**.

Por otra parte en esta guía he puesto los atajos de teclado de Windows. Si algún lector utiliza el sistema operativo MAC, la conversión es muy fácil: La tecla **ALT**, se sustituye por la tecla Opción, y la tecla Control se sustituye por la tecla Comando.

Sobre los atajos de teclado debe tenerse en cuenta que After Effects distingue entre el teclado normal y el teclado numérico y así por ejemplo no es lo mismo pulsar **ALT-5** en el teclado normal que en el teclado numérico. La regla que aquí se sigue al respecto es que cuando no se trate del teclado normal, el nombre de la tecla irá encerrado entre corchetes. Así, por ejemplo **ALT-INTRO** se refiere a la tecla Intro del teclado normal (el punto y aparte), mientras que **ALT-[INTRO]** se refiere a la tecla Intro del teclado numérico.

Por otra parte hay que tener en cuenta que los atajos de teclado de After Effects están pensados para un teclado inglés estándar. En esta guía los he adaptado al teclado español donde, por

ejemplo, la “Ñ” ocupa el lugar que en los teclados ingleses ocupa el punto y coma “;”.

Los teclados ingleses tienen, no obstante, una tecla inexistente (como tal tecla) en los teclados españoles. La tecla que representa a la barra invertida (“\”) que se encuentra entre la tecla de retroceso y la del punto y aparte. Los atajos referentes a esta tecla no los he recogido en la guía, pues no he conseguido hacer que funcionen en mi teclado.

**OJO:** La interfaz de After Effects ofrece ayuda sobre los atajos de teclado, escribiéndolos junto a la opción del menú que con ellos se realiza. Pero esa ayuda se refiere a los atajos en un teclado inglés. Por lo tanto cuando se observe una discrepancia entre lo que el propio programa dice y lo que dice esta guía, HAY QUE HACERLE CASO A LA GUÍA si se está utilizando un teclado español; y así, por ejemplo, si desplegamos el menú **EDIT > PREFERENCES** de After Effects, veremos que se nos informa de que para abrir el cuadro de diálogo de preferencias generales hay que pulsar **ALT-CTRL-;**. En un teclado español, sin embargo, habría que pulsar **ALT-CTRL-Ñ**.

Finalmente hay que decir que, a diferencia de lo que ocurre con las opciones de menús contextuales o de menús de ventanas, los atajos de teclado siempre se incluyen. Normalmente entre paréntesis, para distinguirlos de lo que es una opción de menú.

### 2.3.5. Botones

A los botones y herramientas de la caja de herramientas me refiero por su nombre y con texto en mayúsculas y de color Violeta. Así, por ejemplo si se escribe **MANO** nos referimos a la herramienta Mano de la barra de herramientas. Cuando lo estimo conveniente para ayudar a localizar el botón, se escribe, tras

el nombre del botón, entre paréntesis, el de la ventana donde se ubica. Así **ZONAS SEGURAS (COMPOSICIÓN)** se refiere al botón denominado "Zonas seguras" que se encuentra en la ventana de composición.

Cuando hay que pulsar un botón al tiempo que se mantiene pulsada cierta tecla, se pone el nombre de la tecla delante del nombre del botón. Así, por ejemplo **ALT-ZONAS SEGURAS** indica que hay que pulsar el botón Zonas seguras mientras se mantiene pulsada la tecla **ALT**.

A lo largo de la guía se describe el uso de todos los botones, pero cuando la acción de un botón también se consigue mediante una opción de menú, en muchas ocasiones se cita sólo la opción del menú.

### **Nombre de los botones en inglés y en español**

After Effects dispone de la utilidad de los tool-tips, mediante la cual, deteniendo el cursor unos instantes sobre un botón o herramienta de la ventana activa, aparece un pequeño rótulo con un texto en inglés que ayuda a identificarlo. Esa utilidad se activa o desactiva pulsando **EDIT > PREFERENCES > GENERAL (CTRL-ALT-Ñ) > SHOW TOOL TIPS**.

Durante algún tiempo he dudado sobre si, dada la existencia de esa utilidad, escribir el nombre de los botones en inglés para que quien tenga activada esa utilidad pueda, con más facilidad, localizar el botón en la ventana que sea. Al final he optado por no hacerlo así, porque los tool-tips de After Effects no utilizan un nombre para identificar los botones, sino que incluyen una verdadera explicación de lo que hay que hacer con ellos.



Por eso los nombres de los botones se escriben en español, salvo, claro es, aquellos que, en lugar de un icono identificativo, tienen un texto escrito en inglés.

### 2.3.6. Resumen de las convenciones

Resumiendo: los colores ayudan a distinguir visualmente lo que son opciones de menú (**FUCSIA**), pulsaciones de teclado (**VERDE**) y pulsaciones de botones (**VIOLETA**). Las llaves ({ }) ayudan a identificar la existencia de un menú de ventana y los corchetes ([ ]), en opciones de menú indican que se trata de un menú contextual, y en pulsaciones de teclado indican que la pulsación hay que hacerla en el teclado numérico.

Soy consciente de que al principio esto puede parecer lioso. Espero que con un poco de práctica le cojamos el truquillo, así como que el comprensivo lector tenga en cuenta que con ellas me ahorro cientos de líneas de texto. Y después de todo esta guía la he confeccionado *gratis et amore* (que decían los antiguos).

## 2.4. Nombres que se han conservado en inglés

Además de las opciones del menú, que se dejan en inglés porque ello ayuda a localizar en la pantalla lo que se busca, hay otros nombres que se han conservado en inglés. Así:

- Determinadas expresiones procedentes del mundo de la informática o del mundo de la edición de vídeo que es corriente que se utilicen en inglés también por los hispanos. Por ejemplo: Tool-tips.
- Los nombres de algunas paletas de After Effects, por considerar que así serían más fáciles de localizar. Por ejemplo cuando nos referimos a la paleta “Motion Sketch”.
- Los nombres de algunas utilidades, sobre todo cuando esas utilidades aparecen en algún Tool-tip: Así Frame Blending, Motion Blur, etc.
- Los nombres de los efectos internos de After Effects, ya que estos efectos deben seleccionarse de una lista en la que dichos nombres aparecen en inglés.

En todos estos casos, salvo en el primero, junto con el nombre en inglés se suele poner, entre paréntesis, el nombre en español. A veces, incluso, sólo se utiliza el nombre en inglés la primera vez que se hace referencia a la cuestión y, a partir de ahí, se utiliza ya la traducción.

## **2.5. Otros aspectos de la guía**

### **2.5.1. Enlaces entre distintas partes de la guía.**

En esta guía se usan numerosos enlaces que facilitan los saltos de unas partes a otras. El texto indicador de un enlace va escrito en color azul. Haciendo click sobre él se saltará a la parte de la guía en la que se explica el concepto relacionado. El número de enlaces es variable. En los temas más elementales he procurado incluir más enlaces, por considerar que esos temas son candidatos a ser leídos por los más novatos los cuales, obviamente, necesitan más ayuda y los enlaces pueden servir para ello.

Por otra parte, cuando en la misma sección en que se describe una ventana el uso de alguno de sus elementos no se explica, en el gráfico de la ventana se incluye un enlace al apartado de la guía en donde dicho elemento es explicado; y si se trata de una cuestión tratada en más de un apartado, el enlace será al más completo o, al primero (si no es posible considerar que *alguna* de las explicaciones es más completa).

### **2.5.2. Impresión de la guía**

Al confeccionar la guía he tenido en cuenta su posible impresión. Por ello se ha utilizado un tipo de letra lo bastante grande como para poder imprimir a mitad de tamaño mediante alguna utilidad como, por ejemplo *fineprint 2000*, que nos permite imprimir a doble espacio y en forma de folleto, preparado para la encuadernación ([www.fineprint.com](http://www.fineprint.com))

## **2.6. Una última reflexión sobre la guía**

Como se puede ver, esta guía me la he currado mucho. A cambio, hacerla me ha servido para alcanzar un dominio aceptable de un programa tan interesante como After Effects.

En generar, para escribirla, he funcionado de la siguiente manera: En primer lugar he leído la ayuda disponible sobre todas y cada una de las utilidades de After Effects. Luego las he puesto

en práctica, y finalmente he redactado su explicación de la manera que me ha parecido más clara.

Es decir: todo, o casi todo, lo que aquí se explica ha sido personalmente experimentado por mí. Esta es, entre otras, la razón de que no se hayan incluido algunos apartados (como el funcionamiento del programa en red).

Mi intención al confeccionarla ha sido la de poder ayudar con ella a los compañeros del foro de vídeo digital de [imagendv](http://www.imagendv.com) ([www.imagendv.com](http://www.imagendv.com)). Espero haberlo logrado. Es en honor a que en dicho foro hay personas de países con sistemas NTSC por lo que he incluido información que para los habitantes de países como España (donde la televisión es en formato PAL) resulta totalmente inútil.

Si alguien encuentra algún error, o tiene alguna sugerencia para mejorarla, le ruego que me la comunique a [quinurio@ono.com](mailto:quinurio@ono.com).

Para terminar con las introducciones, sería injusto si aquí no mencionara a dos compañeros del foro sin los cuales esta guía no se habría escrito:

- Majadero, que con su gran página Web consiguió intrigarme en el uso de After Effects. No creo que se me hubiera ocurrido empezar nunca con el programa, si no fuera por sus tutoriales ([www.majadero.com](http://www.majadero.com)).
- Cubata, por lo que él y yo sabemos, y que aquí no importa a nadie. Pero es claro que sin eso no estaría esto (la guía).

## **CAPÍTULO PRELIMINAR: NOCIONES PREVIAS NECESARIAS ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR CON AFTER EFFECTS.**

Antes de empezar a trabajar con After Effects, conviene tener claras ciertas nociones referentes al tratamiento informático de las imágenes y de las imágenes en movimiento. En este capítulo nos ocuparemos de ellas de forma sistemática.

### **3. Formatos de ficheros de imagen**

Los formatos informáticos de las imágenes son básicamente de dos tipos: *mapas de bits* o *gráficos vectoriales*.

Los mapas de bits descomponen una imagen en un conjunto de puntos de color. A cada uno de esos puntos se le denomina píxel. Este tipo de imágenes puede ser cambiado de tamaño, pero ello afecta a su calidad. Porque cuando la imagen es reducida lo que se hace es eliminar información (eliminar píxeles). Por el contrario, cuando la imagen se amplía, hay que añadir unos píxeles que realmente no están. Para ello, cada programa de tratamiento de imágenes utiliza un procedimiento distinto para suponer cómo deben ser los píxeles que hay que añadir. A este procedimiento se le denomina *interpolación de píxeles*, y, dependiendo del programa que lo haga, la imagen resultante tendrá mayor o menor calidad. En todo caso, siempre habrá menos calidad que la que tenía la imagen original.

Los gráficos vectoriales funcionan de otra manera. En ellos la imagen se define como un conjunto de objetos matemáticos (curvas, elipses, cuadrados, rectángulos, etc), definidos por sus propiedades geométricas (radio del círculo, longitud del cateto, etc.). De esta manera, cuando hay que cambiar el tamaño de la imagen, basta con cambiar las medidas de las figuras geométricas, lo que se traduce en que en estos ficheros los cambios de tamaño no afectan a la calidad de la imagen. Un ejemplo claro de este tipo de imágenes son las fuentes True Type, que podemos representar a cualquier tamaño sin deterioro de la calidad.

#### **3.1. Tamaño de la imagen**

El tamaño de la imagen, en una imagen de mapa de bits, se define como el número de píxeles de que dicha imagen consta, lo cual se indica, no mediante un número absoluto, sino mediante dos números: el ancho y el largo. Así, por ejemplo, si leemos que una imagen tiene un tamaño de 600 x 400, queremos decir que dicha imagen tiene 600 píxeles de ancho y 400 de largo, con lo que además de saber el número total de píxeles que tiene ( $600 \times 400 = 240.000$ ), sabremos también el tamaño del rectángulo en donde hay que mostrarla.

Como regla general After Effects puede manejar imágenes con una resolución máxima de 30.000 x 30.000. Aunque esta regla tiene algunas excepciones para ciertos formatos específicos, y así:

- Ficheros PICT: 4.000 x 4.000.
- Ficheros BMP: 16.000 x 30.000.
- Ficheros PXR : 30.000 x 16.000.

Como es lógico, cuanto mayor sea el tamaño de una imagen, más memoria RAM hará falta para manejarla, y será preciso un mayor tiempo para procesarla. De tal manera que el tamaño máximo de las imágenes que After Effects pueda manejar muchas veces se ve reducido por falta de memoria RAM.

Para cargar en memoria una imagen necesitamos tantos bytes de memoria como número de píxeles tenga la imagen, multiplicado por el número de bytes necesario para manejar el color de cada píxel, aparte de la memoria adicional necesaria para procesar la imagen.

### **3.2. Tamaño absoluto, tamaño relativo y proporción de aspecto**

Se llama proporción de aspecto a la relación entre el ancho y el alto de una imagen, de tal manera que aunque podamos reproducir la imagen a distintos tamaños, para evitar su deformación, siempre tendremos que mantener su proporción.

Así, imaginemos que disponemos de distintas pantallas cada una de ellas con un tamaño diferente, y que intentamos proyectar una imagen para llenar por entero cada una de esas pantallas. Si la imagen tiene una proporción de, por ejemplo, 4:3, que es la proporción estándar de los televisores clásicos, cuando enfoquemos nuestro proyector en una pantalla que mida 40 centímetros de ancho y 30 de alto, llenaremos por completo la pantalla. Exactamente igual podremos llenar por completo la pantalla si esta tiene cuatro metros de ancho por tres de alto. Pero si la pantalla tiene 5 metros de ancho y dos de alto, será imposible, por mucho que intentemos centrar nuestro proyector, que la imagen llene por completo la pantalla sin salirse de ella.

La noción de proporción de aspecto se aplica en varios sentidos, y así se habla de:

- Proporción de aspecto de una imagen
- Proporción de aspecto de la pantalla en la que reproducimos la imagen. Si queremos que la imagen llene toda la pantalla, la proporción de aspecto entre ambos debe coincidir. Y así, por ejemplo, si trabajamos en imágenes que serán reproducidos en un televisor, hay que tener en cuenta que las pantallas de los televisores normales tienen una proporción de aspecto de 4:3 (cuatro unidades de ancho por tres de alto), mientras que en los televisores panorámicos la proporción de aspecto es de 16:9.
- Proporción de aspecto de píxel.

Esta última proporción requiere cierta explicación. Porque a priori podría pensarse que, como el píxel es un punto, carece de tamaño y, por lo tanto, de forma y de proporción de aspecto. Al menos así es como se define en la geometría clásica a los puntos.

Sin embargo el píxel no es un verdadero punto ideal de aquellos a los que se refiere la geometría clásica, porque no es una medida material, sino una medida lógica. Cuando decimos que una pantalla, por ejemplo, tiene una resolución de 1024 x 768 píxeles, queremos decir que es capaz de representar todos esos puntos, con independencia de su tamaño físico. De manera que cuanto más grande sea en realidad la pantalla, más grandes serán los puntos, pero no habrá más puntos.

Es decir: los píxeles sí tienen tamaño y forma. El tamaño depende del tamaño de la pantalla en la que se represente una imagen. La forma puede ser cuadrada o rectangular.

Las pantallas y monitores pueden admitir píxeles cuadrados o rectangulares, y los programas de tratamiento de imágenes pueden generar imágenes con píxeles cuadrados o rectangulares. Esta circunstancia es la que hace que en ocasiones ciertas imágenes no se vean correctamente en determinados monitores, porque si en un monitor de píxeles cuadrados se reproduce una imagen construida con píxeles rectangulares, la imagen aparecerá distorsionada y así, por ejemplo, los círculos se mostrarán como óvalos, lo cual no es un fallo de la imagen, sino una incompatibilidad entre la construcción interna de dicha imagen y el monitor en donde se representa: esa misma imagen, en otro monitor, se verá correctamente.

Cuando un píxel no es cuadrado, sino rectangular, se habla de su proporción de aspecto para hacer referencia a la forma del rectángulo. Es decir: un píxel cuya proporción de aspecto tenga 4:3, tendrá cuatro unidades de ancho por tres de alto, cualquiera que sea el tamaño de dicha unidad.

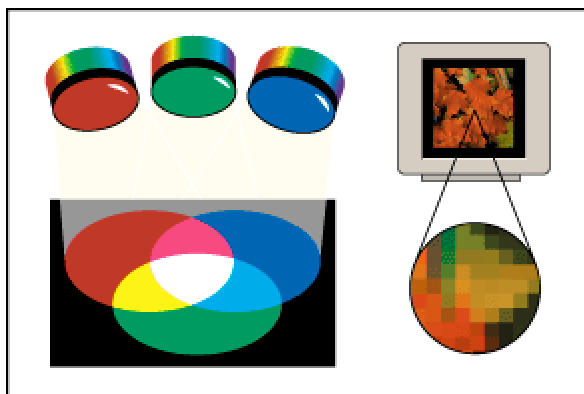
La proporción de aspecto de píxel es importante cuando se trabaja con imágenes digitales, porque determinados formatos estándar exigen una proporción determinada, de tal modo que si no se respeta, la imagen se verá distorsionada; o simplemente el dispositivo al que hay que enviar la imagen no la recibirá correctamente.

After Effects necesita además conocer la proporción de aspecto de píxel de una imagen, para realizar las correcciones necesarias que impidan su distorsión al ser reproducida en un determinado monitor.

### **3.3. Color, profundidad del color y canales de color**

Existen varias formas para representar la información sobre el color de una imagen (HLS, RGB, CMYK, CIE, etc). De todas ellas After Effects utiliza el sistema denominado RGB que es posiblemente el más extendido, y cuyo nombre viene de las siglas, en inglés, de las palabras Rojo, Verde, Azul (Red, Green, Blue).

El sistema RGB se basa en la consideración de que un amplio porcentaje del espectro de colores visible se puede representar combinando luz de color rojo, verde y azul (RGB) en distintas proporciones e intensidades.



Debido a que los colores RGB se combinan para crear el blanco, también se denominan colores aditivos. La suma de todos los colores produce el blanco, es decir, se transmite toda la luz al ojo. Los colores aditivos se usan para iluminación, vídeo y monitores. El monitor, por ejemplo, crea color mediante la emisión de luz a través de fósforos de color rojo, verde y azul.

Los ficheros que utilizan este sistema de representación del color, lo que hacen es, para cada píxel, almacenar la información del color en tres bytes de la memoria del ordenador: El primer bit representa al valor de rojo de dicho píxel, el segundo el valor de verde y el tercero el valor de azul. Y como un byte admite un rango de valores entre 0 y 255, mediante este sistema pueden representarse hasta 16.777.215 colores diferentes ( $255^3$ ).

Como un byte tiene ocho bits, en estos casos se dice que se está utilizando una *profundidad de color* de ocho bits. Algunos programas pueden, no obstante, generar imágenes con una profundidad de color de 16 bits, lo que significa que, para cada color (verde, rojo, azul), se utiliza no un byte, sino dos bytes. Ello hace que el número de colores distintos que puede haber en la imagen llegue hasta 281.462.092.005.375.

Aunque After Effects por defecto trabaja con una profundidad de color de 8 bits, puede trabajar con una profundidad de 16 bits, aunque, en este caso, algunos efectos de los que After Effects puede aplicar, no funcionarán correctamente.

Por otro lado, si el color de un píxel concreto se representa mediante tres valores (valor de rojo, valor de verde y valor de azul), es posible descomponer la imagen para representar solamente los valores de rojo, los de verde o los de azul. En estos casos se habla de “canales de color”. Toda imagen cuyo color se represente mediante el sistema RGB tiene un canal rojo, otro verde y otro azul.

### 3.4. Zonas transparentes (canal alfa)

Algunas aplicaciones permiten incluir en una imagen ciertas partes que sean total o parcialmente transparentes. Eso significa que cuando dicha imagen se coloque sobre otra imagen, a través de las partes transparentes podrá verse a la imagen que está debajo; lo cual es extremadamente útil en composición de efectos especiales para vídeo, pues permite superponer dos imágenes de tal manera que se vean ambas.

La información sobre transparencia de la imagen se realiza de modo análogo a la información sobre el color: para cada píxel de la imagen se almacena, en un byte (o en dos bytes si se trabaja a una profundidad de color de 16 bits), un valor representativo de su nivel de transparencia. Y del mismo modo que se habla de canales de color (rojo, verde o azul), se habla también del canal de transparencia, normalmente denominado canal “alfa”.

Por otra parte, los programas capaces de crear imágenes con zonas transparentes, pueden almacenar la información sobre la transparencia de dos maneras: De manera directa en un canal alfa simple, o de manera enmascarada. En el primer caso se habla de canal alfa directo, o de canal alfa no enmascarado. En el segundo caso se habla de canal alfa premultiplicado, o canal alfa enmascarado.

En las imágenes con un canal alfa premultiplicado, la información sobre transparencia se almacena en dos lugares distintos:

- En el canal alfa propiamente dicho.
- En los canales de color rojo, verde y azul.

Esto se hace asignando un color a la transparencia absoluta (normalmente el blanco o el negro), y multiplicando el valor de rojo, verde, y azul por un valor igual al nivel de transparencia que el píxel posea. De esta manera la información sobre la transparencia se encuentra no solo en el canal alfa, sino también en los canales rojo, verde y azul.

Cuando After Effects lee un fichero que incorpore un canal alfa, para interpretarlo correctamente necesita saber dos cosas:

- Si se trata de un canal alfa directo o premultiplicado.
- En el caso de ser un canal alfa premultiplicado, qué color se utilizó para la premultiplicación.

Esta es la razón de que cuando en After Effects se importa un fichero que contiene un canal alfa, si en el propio fichero no se contiene información sobre el tipo de canal alfa de que se trata, After Effects muestre el cuadro de diálogo de [interpretación de clips](#), para que el usuario le indique cómo debe interpretar dicho canal alfa.

**Nota:** Muchas veces al canal alfa se le denomina *mate*; aunque se trata de dos técnicas distintas que tienen en común el que ambas sirven para crear una transparencia. La diferencia está en que el canal alfa incorpora la transparencia al fichero. No obstante, cuando se hable de los [efectos de transparencia](#) se verá hasta qué punto la terminología es variable.

**Nota (Bis):** La experiencia me dice que, aunque tal y como acabo de explicarlos, los canales alfa se entienden con cierta claridad, a la mayoría de los usuarios poco experimentados, les cuesta trabajo hacerse una idea de sus múltiples posibilidades y modo real de funcionamiento. Sobre todo cuando los canales alfa se ponen en relación con la técnica de los *mate* para crear transparencias. Desgraciadamente no puedo aquí dedicarle más tiempo a esa cuestión (ya le he dedicado bastante más que el que le dedi-



ca Adobe). Por eso mi consejo es que se experimente con canales alfa. Un programa como Photoshop puede generar ficheros con canales Alfa. También Premiere incorpora un canal alfa a los ficheros en los que almacena un título.

### 3.5. Otros sistemas de representación del color

El modelo RGB no es el único modelo posible para representar colores. Existen otros modelos, de los que proceden nociones que es necesario comprender para entender el funcionamiento de los efectos de color incorporados en After Effects, así como, en gran medida, las claves de transparencia y los mates.

Un sistema de representación de colores bastante popular es el conocido como Modelo HLS (siglas, en inglés de Hue (Tono), Lightness (Brillo), Saturation (saturación)). En este sistema existe una rueda de colores estándar en la que los distintos colores se ven como mezclados. Pues bien: partiendo de dicha rueda estándar (que sin duda habrá visto en numerosas aplicaciones informáticas), se distinguen las siguientes nociones.

- **Tono:** Es el color reflejado o transmitido a través de un objeto. Este concepto coincide con el concepto normal de *color*. Así hay un tono azul, o amarillo, o naranja, etc. El tono se mide como un radio en la rueda de colores estándar y se expresa en grados entre 0 y 360.
- **Saturación:** También denominado *cromatismo*. Representa la fuerza o pureza del color, la cual depende de la cantidad de gris que existe en proporción al tono. La saturación se mide como un porcentaje comprendido entre el 0% (gris) y el 100% (la saturación completa). En la rueda de colores estándar, la saturación aumenta conforme nos acercamos al borde y disminuye conforme nos acercamos al centro.
- **Brillo:** Es la luminosidad u oscuridad relativa del color y se suele medir como un porcentaje comprendido entre el 0% (negro) y el 100% (blanco).

Las emisiones televisivas, por su parte, utilizan el modelo YUV en el que la señal se descompone en tres partes. De un lado la llamada Luminancia o intensidad (Y), en segundo lugar la componente de color azul (U), o cromancia azul, y, finalmente, la componente de color rojo (V) o cromancia roja.

Aunque After Effects utiliza internamente el sistema RGB, es capaz de convertir entre RGB y los demás sistemas, de tal manera que muchos efectos se apoyan en las componentes de color de sistemas de representación del color distintos de RGB.

## 4. Ficheros con imágenes en movimiento

Un sistema informático logra producir la sensación de que una imagen se mueve por el simple procedimiento de reproducir, a una velocidad determinada, varias imágenes entre las cuales hay pequeñas variaciones: la sensación final es la de que la imagen se mueve. En este principio se basan el cine, la televisión, o los dibujos animados.

Existen muchas modalidades de ficheros con imágenes en movimiento, por ejemplo: Ficheros de vídeo (extensión AVI, MPG, MOV), gifs animados, Macromedia Flash, etc.. After Effects es capaz de crear ficheros en la mayoría de estos formatos.

## 4.1. Fotogramas y campos

Si un fichero de vídeo reproduce a cierta velocidad un número de imágenes, cada una de dichas imágenes se denomina fotograma.

En vídeo para ordenador, así como en cine, para cada imagen hay exactamente un fotograma. Ahora bien, en los sistemas televisivos, junto al concepto fotograma se encuentra el concepto campo:

Para entender la noción de campo hay que tener en cuenta que los televisores, para mostrar un fotograma, realizan un barrido de arriba a abajo; es decir: van dibujando las líneas horizontales desde la primera hasta la última. Sin embargo, para mantener la estabilidad de la imagen, el barrido no es uniforme, sino que primero se dibujan las líneas impares y luego las pares (o al revés). A este procedimiento se le denomina vídeo entrelazado y se consigue dividiendo cada fotograma en dos campos distintos: uno contiene las líneas horizontales pares de la imagen y el otro las líneas horizontales impares.

Lo anterior significa que, por ejemplo en un sistema PAL, donde se muestran 25 fotogramas por segundo, habrá 50 campos por segundo. El campo, sin embargo, no se puede tratar de forma independiente, porque un campo no es un fotograma. No podemos, por ejemplo, editar un campo para hacer en él cambios, tendremos que editar el fotograma entero.

El vídeo entrelazado se utiliza sólo en televisión. Por lo tanto cuando capturamos vídeo que procede de la televisión (o de una vídeo-cinta) nuestro fichero tendrá vídeo entrelazado. Asimismo, cuando realizamos un trabajo cuyo destino es la televisión, tendremos que generar un fichero de vídeo con campos.

Pero si el destino no es la televisión, es preferible trabajar con vídeo no entrelazado, pues así aumenta la calidad y estabilidad de la imagen.

Por ello con After Effects es posible:

- Separar los campos entrelazados, para convertir el vídeo entrelazado en no entrelazado.
- Generar campos y entrelazarlos partiendo de vídeo no entrelazado.

Al procedimiento por el que se muestra vídeo no entrelazado (sin campos) se le denomina también Exploración progresiva; y algunas vídeo cámaras son capaces de utilizar tal procedimiento.

## 4.2. Velocidad

Como se ha dicho, la sensación de movimiento se obtiene reproduciendo los distintos fotogramas a cierta velocidad. La velocidad de reproducción es pues una característica fundamental de estos ficheros.

La velocidad de reproducción se suele medir en Fotogramas Por Segundo (FPS). Normalmente, a mayor velocidad, más fluidez tendrá el movimiento pero, a cambio, el fichero ocupará un mayor espacio en disco (porque almacenará más fotogramas) y requerirá un equipo más potente, porque tendrá que cargar y descargar en memoria muchos más datos.

Aunque podemos darle a nuestro fichero de vídeo la velocidad que queramos, normalmente se utilizan ciertas velocidades estándar:

- Para gifs animados se suele utilizar una velocidad de entre 10 y 15 FPS.
- El cine utiliza la velocidad de 24 FPS.
- La televisión y el vídeo PAL utilizan la velocidad de 25 FPS.
- La televisión y el vídeo [NTSC](#) utilizan la velocidad de 29'97 FPS.

### **Indicación de la velocidad en After Effects:**

Respecto del tratamiento de la velocidad de fotogramas en After Effects, hay que tener en cuenta las siguientes velocidades de fotogramas:

- Velocidad de fotogramas original del clip.
- Velocidad de fotogramas con la que After Effects [interpreta](#) el clip
- [Velocidad de fotogramas](#) de la composición.
- Velocidad de fotogramas de un [clip dentro de una composición](#).
- Velocidad de fotogramas del [fichero final](#).

En teoría todas estas magnitudes pueden ser diferentes. Es decir: Podemos, por ejemplo, importar al proyecto un clip cuya velocidad de fotogramas es de 15 FPS. En el proyecto indicar que queremos interpretar dicho clip a una velocidad de 24 FPS. Más tarde incorporarlo a una composición con una velocidad de fotogramas de 25 FPS. Dentro de la composición, alterar el clip mediante algún efecto para que su velocidad pase a ser de 12 FPS, y, finalmente, exportar la composición a un fichero con una velocidad de fotogramas de 30 FPS.

Todo esto es posible, pero normalmente se traducirá en una reproducción con poca fluidez. Y aunque After Effects proporciona una utilidad para evitar esa falta de fluidez (la [mezcla de fotogramas](#)), lo preferible es utilizar siempre que sea posible la misma velocidad de fotogramas en todos los casos.

### 4.3. Medición y visualización del tiempo

Normalmente contamos el tiempo mediante unidades más o menos grandes (siglos, años, meses ... minutos, segundos) según para qué lo estemos contando.

Cuando se trata de medir la velocidad a la que se proyectan unos fotogramas para producir sensación de movimiento, es claro que la unidad “segundo” es demasiado grande, pues si se reprodujera un vídeo o película a la velocidad de un fotograma por segundo no habría sensación alguna de movimiento. Por ello se han ideado otros sistemas de cuenta del tiempo, de los que After Effects puede manejar los siguientes:

- **Sistema SMTPE:** Es el sistema que emplea After Effects por defecto, también llamado Código de tiempo. En él el tiempo se cuenta por horas, minutos, segundos y fotogramas, separando todas estas magnitudes, normalmente, mediante el signo de los dos puntos (:). Así, por ejemplo: 01:10:01:3 se refiere al tercer fotograma del primer segundo del décimo minuto de la primera hora de reproducción.
- **Fotogramas:** Este sistema cuenta exclusivamente fotogramas. Por lo tanto para relacionarlo con el tiempo real, debemos saber a qué velocidad se reproducen los fotogramas. Es decir: la cuenta 00529, en un vídeo emitido a 25 FPS (fotogramas por segundo), se refiere al cuarto fotograma del segundo 21; pero esa misma cuenta en un vídeo emitido a 30 FPS, se refiere al fotograma nº 19 del segundo nº 17.
- **Pies y fotogramas:** Es una medida de tiempo basada en la longitud de una película cinematográfica. En las películas cinematográficas de 25 mm, en un pie (medida anglosajona) caben 16 fotogramas; mientras que si la película es de 16 mm, en un pie caben 40 fotogramas. Pues bien: con este sistema de medición se indica el nº de pies y el nº de fotogramas. Así por ejemplo la medida 002+11 indicará dos pies y once fotogramas del tercer pie. Eso significa, si la película es de 25 mm, un total de 43 fotogramas; y si la película es de 16 mm, un total de 91 fotogramas.

El sistema usado por After Effects por defecto, llamado Código de tiempo o SMTPE (siglas de Society of Motion Picture and Television Engineers), no sólo es el más claro, pues es el único que nos permite hacernos una idea real de la duración, sino también el más extendido. Es, por ejemplo, el utilizado en las vídeo-cámaras digitales y, en general, en los dispositivos de captura de vídeo. Las cintas de vídeo digital lo incorporan en una pista aparte. Por ello, salvo que haya razones importantes, no conviene cambiarlo.

**Nota sobre como escribir medidas de tiempo en After Effects.**

Siempre que en After Effects haya que escribir una medida de tiempo, si el sistema de medición del tiempo es el de código de tiempo, podemos introducir el tiempo deseado sin necesidad de escribir los dos puntos que se usan como separadores en dicho sistema. Asimismo el número introducido se interpretará siempre de derecha a izquierda, asumiendo que las partes no introducidas tienen un valor de cero.

Así, por ejemplo, si introducimos como valor 102, After Effects interpretará que se ha querido introducir 0:00:01:02. Es decir: la cifra introducida se interpreta de derecha a izquierda considerando que las dos últimas cifras se refieren a los fotogramas, las dos cifras anteriores a los fotogramas se refieren a los segundos, etc.

Si introducimos un número imposible de minutos, segundos o de fotogramas, After Effects realizará los cálculos necesarios. Así, por ejemplo, si introducimos el número 7500, After Effects, en lugar de interpretar 0:00:75:00, como un minuto no puede tener 75 segundos, considerará que se ha introducido 0:01:15:00 (porque 75 segundos equivalen a un minuto y quince segundos).

**4.4. Sistemas de televisión: NTSC, PAL y SECAM.**

Cuando estamos trabajando en un fichero de vídeo cuyo destino es el de ser reproducido en un televisor, es imprescindible tener en cuenta que en el mundo existen dos estándares televisivos diferentes: el NTS (National Television System Committee) y el PAL (Phase Alternation Line). El primero se usa en Estados Unidos y Japón. El segundo en Europa. El resto del mundo adopta uno de ambos estándares.

Muy parecido al sistema PAL es el sistema SECAM (SECuentielle A Mémoire), utilizado en Francia y en gran parte de la Europa del Este. Las diferencias entre ambos sistemas son puramente técnicas, pero desde el punto de vista informático, los ficheros PAL y SECAM son idénticos. Por esta razón a lo largo de esta guía no se volverá a hablar del sistema SECAM: todo lo que se diga para el sistema PAL vale también para el SECAM.

Las diferencias entre NTSC y PAL se cifran en los siguientes aspectos:

- Velocidad de fotograma: 29'97 en NTSC y 25 en PAL.
- [Tamaño de fotogramas](#): 720 x 480 en NTSC y 720 x 576 en PAL
- Rango de colores admisibles: Restringido en NTSC y mucho más amplio en PAL.
- [Proporción de aspecto de píxel](#): 0'9 en NTSC y 1.067 en PAL.

El resultado de estas diferencias es el de que un fichero de vídeo construido para uno de los sistemas, no podrá verse correctamente en el otro. Por lo tanto, a la hora de hacer nuestros trabajos con After Effects es imprescindible tener en cuenta cuál es el sistema de televisión de nuestro país, o de los países en los que se piensa difundir nuestro vídeo.

**NOTA:** Como el NTSC es el sistema de Estados Unidos y de Japón, que son los principales fabricantes de software para edición de vídeo y de sistemas de vídeo digital, es relativamente corriente que la documentación de los programas solo haga referencia a NTSC. A veces incluso se hace así sin advertirlo, cosa que ocurre en algunos temas de la ayuda oficial de After Effects.

## 4.5. Vídeo analógico y vídeo digital (DV)

Desde un punto de vista estricto, todo fichero de vídeo constituye *vídeo digital*. Sin embargo, en la práctica esta denominación se reserva para un tipo de ficheros muy específicos: los que fueron grabados con un dispositivo digital de acuerdo con un estándar denominado DV que (en sistemas NTSC) admite un subformato denominado D1. Este estándar implica que en tamaño de fotograma, velocidad y [proporción de aspecto de píxel](#), el fichero se debe ajustar a uno de los dos estándares: [NTSC](#) o PAL. Desde el punto de vista interno estos ficheros utilizan un codec específico que mantiene un flujo constante de datos de 3'6 MB por segundo.

El vídeo analógico, por el contrario, es un vídeo que ha sido grabado mediante un dispositivo analógico; es decir: un dispositivo que transmite la información sobre la imagen y el sonido creando variaciones en una señal electromagnética.

Antes de poder usar cualquiera de ambos tipos de vídeo en un proyecto de After Effects tendremos que importarlo al ordenador, para lo cual será preciso algún dispositivo que nos permita conectar el ordenador con el dispositivo reproductor del vídeo. Este dispositivo puede ser, para el vídeo digital, una tarjeta firewire (también llamada i.link, o puerto IEEE 1834). Para digitalizar el vídeo analógico necesitaremos una tarjeta capturadora de vídeo.

Es en este punto en el que se observa la principal diferencia entre el vídeo analógico y el vídeo digital, porque mientras el proceso de captura del vídeo digital transmite al ordenador EXACTAMENTE el vídeo grabado, sin pérdida alguna de calidad, la captura de vídeo analógico mediante tarjeta casi siempre implica una mayor o menor pérdida de calidad, dependiendo de la calidad de la tarjeta y de la potencia del equipo.

Hay además otras diferencias significativas. Así el vídeo digital lleva incorporado su propio código de tiempo, por lo que es posible realizar sobre él operaciones con precisión de fotograma incluso aunque se encuentre en la cinta.

Los distintos formatos de DV/D1 han de cumplir los siguientes estándares:

- DV/D1 NTSC:
  - ⇒ Tamaño de fotograma: 720 x 480 (720 x 486 en D1)
  - ⇒ Proporción de aspecto de píxel: 0'9, o 1'2 en modo panorámico
  - ⇒ Velocidad de fotogramas: 29'97 FPS.
  - ⇒ Codec: Microsoft DV o algún codec específico para DV
- DV PAL:

- ⇒ Tamaño de fotograma: 720 x 576
- ⇒ Proporción de aspecto de píxel: 1'0666, ó 1'422 en modo panorámico
- ⇒ Velocidad de fotogramas: 25 FPS.
- ⇒ Codec: Microsoft DV o algún codec específico para DV

Los formatos analógicos, sin embargo, son mucho más flexibles en cuanto a tamaño de fotograma (siempre que se mantenga la proporción de aspecto de fotograma de 4:3, propia de la televisión).

## 4.6. Cine: Películas digitalizadas y método 3:2 pulldown.

Obviamente, desde un ordenador no podemos generar directamente una película cinematográfica; pero si podemos generar un fichero preparado para ser convertido, mediante los procedimientos adecuados, a película cinematográfica.

Las características que debe tener en cuenta un fichero que pretenda ser convertido en película cinematográfica son las siguientes:

- Tamaño de fotograma: Debe tener la proporción 4:3 o 16:9, que son las resoluciones estándar. La segunda es la adecuada para el llamado cinemascopé.
- Velocidad de fotogramas: Debe ser de 24 FPS.
- El vídeo no debe estar entrelazado.

Si se trabaja en [NTSC](#) también hay que tener en cuenta el método 3:2 pulldown. Este método se utiliza cuando se transfiere una película cinematográfica (con una velocidad estándar de 24 FPS) a vídeo NTSC (con una velocidad de 29'97 FPS).

Para llevar a cabo dicha conversión, los fotogramas de la película se distribuyen entre los [campos de vídeo](#) según un patrón repetido de 3:2; es decir: el primer fotograma del film se copia en los campos 1 y 2 del primer fotograma de vídeo, y también en el campo 1 del segundo fotograma de vídeo. El segundo fotograma de la película es también copiado en los dos campos de vídeo siguiente (campo 2 del segundo fotograma y campo 1 del tercer fotograma de vídeo); y así sucesivamente, de tal manera que cuatro fotogramas de la película ocuparán cinco fotogramas de vídeo.

El método 3:2 pulldown provoca fotogramas completos (representados por una W) y fotogramas partidos (representados por una S). Un fotograma completo es el que contiene dos campos con el mismo fotograma (tres de cada cinco fotogramas de vídeo). Un fotograma partido (dos de cada cinco) contiene en cada campo un fotograma distinto (aunque adyacentes entre sí).

Se denomina fase 3:2 al punto en el que los dos fotogramas partidos se encuentran dentro de los cinco primeros fotogramas del metraje. Esta fase es el resultado de dos conversiones que ocurren durante la aplicación del método:

Como con este método los 24 fotogramas de la película se convierten en treinta, es preciso, en primer lugar, reducir la velocidad en un 0.1% para ajustarla a la velocidad estándar NTSC de 29.97.

En segundo lugar, cada fotograma de la película es repetido según un patrón especial y emparejado con los campos de vídeo.

**NOTA:** Este método sólo se utiliza cuando se trabaja con vídeo NTSC. Ello es porque este procedimiento es preciso para ajustar una velocidad de 24 FPS a la velocidad (tan rara) de 29.97 NTSC; lo que obliga a generar un fotograma adicional (dos campos) por cada cuatro fotogramas originales y además reducir la velocidad 1.8 segundos por hora. Por el contrario, en los sistemas PAL, a 25 FPS, sólo hay que generar un fotograma extra por cada 24 fotogramas originales, lo cual se puede hacer, simplemente acelerando la película un 4% de su velocidad original, y así conseguir el sincronismo. Claro que esto hace que la película en PAL dure 2 minutos 24 segundos menos por hora que el original y que las voces suenen cerca de medio tono más altas, lo que, sobre todo en musicales, puede ser distorsionador para personas con el oído especialmente sensible (aunque la mayoría no notará ninguna diferencia, sobre todo por la baja calidad del sonido en los equipos estándar de TV).

## 4.7. Compresión y codec.

Si se tiene en cuenta lo dicho hasta ahora sobre imágenes ([Tamaño](#) y [canales de color](#)), y vídeo (imágenes por segundo), se comprobará que un fichero de vídeo puede llegar a ser muy grande. Así, por ejemplo, en diez minutos de vídeo, en un sistema PAL estándar, tenemos 600 segundos, o, lo que es lo mismo, 15.000 fotogramas. Si cada fotograma tiene un tamaño de 720 x 576 (= 414.720 píxeles), y para almacenar cada píxel necesitamos cuatro bytes (u ocho bytes con una profundidad de color de 16 bits), resultará que esos diez minutos de vídeo ocuparían más de 23 GB de espacio en disco.

Obviamente eso no es operativo. Por ello los distintos formatos de vídeo (también muchos formatos de imagen), aplican ciertos algoritmos de compresión, de tal manera que la información que se almacena en el disco sea reducida.

La compresión del vídeo se hace en el momento de grabarlo en el disco. Cuando las imágenes son leídas, necesitan ser descomprimidas. De ello se ocupa el programa reproductor o manipulador del fichero de vídeo.

En todo caso una cosa es clara: cuando un fichero de vídeo es comprimido se pierde información. Ello, en una primera instancia, puede no afectar a la calidad. Pero si a un mismo fichero se le aplica varias veces la compresión, la calidad se irá deteriorando progresivamente.

El programa que se ocupa de comprimir y descomprimir el vídeo se denomina *codec* (acrónimo de Compresor/DECompresor).



La peculiaridad de los codec estriba en que deben encontrarse instalados en el ordenador para poder manipular o reproducir cierto tipo de ficheros de vídeo. Hay codecs que se instalan con el sistema operativo; otros hay que instalarlos expresamente y otros son instalados por ciertas aplicaciones.

El codec es importante por varios aspectos:

- De él depende la calidad final de nuestro vídeo, ya que en el proceso de compresión puede perderse más o menos calidad de imagen. No olvidemos que, al comprimir, lo que hacemos es eliminar información.
- Dependiendo del codec elegido, cada vez que editemos y modifiquemos nuestro vídeo, podemos deteriorar aun más la imagen. Así ocurre, por ejemplo, con todos los sistemas de compresión basados en MPEG, que proporcionan unos muy buenos resultados de compresión, pero que son muy poco adecuados para la edición de vídeo, pues cada modificación que hagamos en el fichero deteriorará sensiblemente su calidad, aparte de que con ellos puede ser extremadamente difícil trabajar a nivel de *fotogramas*, debido al peculiar sistema de compresión que utilizan.
- Algunos formatos de vídeo requieren la utilización de un codec específico. Por ejemplo el llamado vídeo digital ([DV](#)).
- Algunas tarjetas capturadoras de vídeo, trabajan con un codec específico, de tal manera que, para, por ejemplo, enviar a través de dicha capturadora un vídeo creado por nosotros, el codec tendrá que ser necesariamente el de dicha tarjeta.

## CAPÍTULO 1º: BREVE RECORRIDO POR EL ÁREA DE TRABAJO DE AFTER EFFECTS

Los programas de Adobe suelen adoptar una interfaz bastante similar, y After Effects no es una excepción. La interfaz se compone de ventanas, dotadas de su propio menú y de menús contextuales, paletas y caja de herramientas.

### 1. Ventanas

After Effects, trabaja a base de ventanas. Las principales características de las ventanas de After Effects estriban en el hecho de que pueden agruparse entre sí, así como en que la mayoría de las ventanas disponen de un [menú de ventana](#).

Para cada tarea específica hay una ventana, o tipo de ventana. Así, para gestionar el proyecto tenemos la ventana de proyecto, para reproducir un clip tenemos las ventanas de metraje, etc.

#### 1.1. Las ventanas principales de After Effects.

Las ventanas principales de After Effects son las siguientes:

- **Ventana de proyecto (Project Window):** Un proyecto es un fichero de extensión AEP en el que se almacena información sobre qué clips se usan, dónde están ubicados, cómo se ordenan los distintos clips en las composiciones, qué efectos se aplican a cada clip, etc. Para gestionar todos los aspectos relativos al proyecto propiamente dicho se dispone de esta ventana, la cual se explica con detenimiento en el [Capítulo 2º: Creación y gestión de proyectos](#).
- **Ventanas de reproducción de clips:** En After Effects, como ya se ha dicho tantas veces, se usan ficheros de sonido, vídeo o imagen, a los que se denomina genéricamente clips.

Pues bien: los clips se reproducen en una ventana específica. After Effects distingue, no obstante, entre la reproducción de un clip en sí mismo considerado y la reproducción de un clip incorporado a una composición. Estas diferencias determinan que el programa distinga dos tipos de ventanas las llamadas "Footage Window" (ventana de metraje) y la llamada "Layer Window" (ventana de capa).

- **Ventanas para trabajar con composiciones:** Posiblemente las más importantes y con las que más trabajaremos.

Las composiciones de After Effects son el lugar en donde combinamos todos los clips originales y aplicamos los efectos que queramos para generar un fichero nuevo. Constituyen, por lo tanto, el verdadero *esqueleto* de After Effects. En ellas se puede trabajar desde dos puntos de vista, habiendo un tipo de ventana distinto para cada uno de dichos puntos de vista:

⇒ **Ventana de composición (Composition Window):**

Esta ventana nos permite examinar un fotograma concreto de la composición, y manipular algunos aspectos del mismo, de manera similar a como lo haríamos en un programa de edición de imagen.

⇒ **Ventana de línea temporal (Timeline Window):** Esta ventana nos permite ver una representación gráfica de toda la composición, es decir: cuantos clips la componen, cuanto dura cada uno de ellos, en qué orden se apilan, etc.

- **Otras ventanas:** Hay otras ventanas, pero con las que se trabajará en menor medida. Así la ventana de cola de construcción, utilizada en el momento de la exportación, o la ventana de control de efectos, etc.

## 1.2. Agrupación de ventanas

A efectos de simplificar el entorno de trabajo, por defecto la mayoría de las ventanas se muestran agrupadas por categorías; y así, por defecto, habrá un grupo de ventanas de composición, otro grupo de ventanas de línea temporal, o de ventanas de metraje, etc.

Es decir: todas las ventanas del grupo se muestran en una sola ventana de grupo, en la que cada ventana individual se identifica por una pestaña en la que se encuentra el nombre del clip, o de la composición, un icono identificativo del tipo de clip de que se trata (vídeo, audio...), y un pequeño botón, a la derecha del nombre, que sirve para cerrar dicha ventana dejando abierto el grupo.

Para activar una ventana del grupo, basta con hacer click sobre su pestaña identificativa.

Si un grupo de ventanas contiene más ventanas de las que se pueden mostrar en la pantalla, en la parte inferior del grupo aparecerá una barra de desplazamiento horizontal que permitirá acceder a todas las ventanas del grupo.

Podemos deshacer la agrupación simplemente haciendo click sobre la pestaña de una de las ventanas del grupo, y arrastrándola fuera de él: con ello convertiremos a esa ventana en autónoma. Para volver a agruparla, en el mismo grupo o en otro diferente, basta con arrastrarla de nuevo sobre algún grupo de ventanas.

Las utilidades del menú de After Effects referentes a la agrupación de ventanas son:

- **EDIT > PREFERENCES > GENERAL (ALT-CTRL-Ñ) > TABBED WINDOWS:** Esta opción del menú controla si por defecto las ventanas estarán o no agrupadas.
- **WINDOW > GROUP TAB WITH COMPS:** Esta opción del menú que sólo puede pulsarse cuando la ventana activa es una ventana de metraje o una ventana de capa, indica si las ventanas de capa o de metraje se deben por defecto agrupar o no con las ventanas de composición.

Cuando cerramos un grupo de ventanas, se cierran todas las ventanas que estén dentro del grupo. Para cerrar una ventana del grupo, dejando abierto el resto, hay que hacer click sobre el pequeño cuadrado situado a la derecha del nombre de la ventana (en la pestaña identificativa).

### 1.3. El menú principal y el foco del programa

En cada momento estará activa alguna de las ventanas de After Effects, y sólo una de ellas. De la ventana activa se dice que es la que tiene el Foco del programa, es decir: determinadas pulsaciones o acciones se entenderán referidas exclusivamente a dicha ventana. Así ocurre especialmente con las opciones del menú **EDIT** de tal manera que

- **EDIT > SELECT ALL (CTRL-A)**: Selecciona todos los elementos de la ventana activa. Si es una ventana de proyecto, seleccionará todos los elementos del proyecto. Si es una ventana de composición o de línea temporal, seleccionará todas las capas de dicha ventana. Si es una ventana de control de efectos, seleccionará todos los efectos de la capa de que se trate, etc.
- **EDIT > DESELECT ALL (MAYUS-CTRL-A)**: Deselecciona todos los elementos seleccionados de la ventana activa.
- **EDIT > CUT (CTRL-X)**, **EDIT > COPY (CTRL-C)**, **EDIT > CLEAR (SUPR)**, cortará, copiará o borrará los elementos seleccionados en la ventana activa
- **EDIT > PASTE (CTRL-V)** pegará en la ventana activa el contenido del portapapeles en la ventana o elemento activo en dicho momento.

La ventana activa se distingue de las restantes en que su barra de título se ve de color azul. Podemos ir cambiando la ventana activa, de entre las distintas ventanas abiertas, pulsando (**CTRL-TAB**). Haciendo click sobre una ventana también la activaremos, o seleccionándola del menú **WINDOW**.

Cual sea la ventana activa en cada momento también tiene importancia para el menú principal, pues muchas de sus opciones son sensibles al contexto. Esto significa que tales opciones aparecerán inhabilitadas si no se encuentra activa una determinada ventana, o si, en dicha ventana, no hay seleccionado un elemento.

Así, todas las opciones del menú **FILE** que se refieren al Proyecto, requieren, para estar activas, que se encuentre activa la ventana de proyecto. Y las referidas a la gestión de elementos del proyecto, exigen que en dicha ventana se haya seleccionado uno o más elementos. Exactamente igual, las opciones de los menús **LAYER** (Capa), **EFFECT** (Efectos) y **ANIMATION** (Animación) solo están activas cuando la ventana activa es una ventana de composición o de línea temporal, y la mayoría de ellas requieren, además, que esté seleccionada alguna o varias capas de la composición.

Algunas opciones del menú son incluso sensibles a qué es lo que está seleccionado. Así, las opciones del menú **LAYER** destinadas a cambiar el orden de apilamiento, son diferentes según esté seleccionada una capa, una máscara o un efecto.

## 1.4. Forma de seleccionar elementos de una ventana

Como se acaba de indicar, numerosas opciones del menú exigen que exista algún elemento seleccionado. Por lo tanto una de las tareas que más veces tendremos que llevar a cabo es la de seleccionar elementos. Dependiendo de en qué ventana nos encontremos o de qué tarea estemos llevando a cabo, seleccionaremos elementos de diferente naturaleza, pero la forma de seleccionarlos es siempre la misma, la cual coincide con la estándar de las aplicaciones para Windows, con alguna pequeña excepción. Así:

- Haciendo click con el ratón sobre algún elemento, este quedará seleccionado, y el elemento, de la misma ventana que estuviera previamente seleccionado, dejará de estarlo.
- Pulsando **EDIT > SELECT ALL (CTRL-A)**, seleccionaremos todos los elementos de la ventana activa y pulsando **EDIT > DESELECT ALL (CTRL-MAYUS-A)** provocaremos el efecto contrario: ningún elemento de la ventana quedará seleccionado. Téngase en cuenta, respecto de esta opción, que en las ventanas de línea temporal y de composición, donde podemos seleccionar capas y muchas otras cosas, siempre producirá la selección de todas las capas.
- Para seleccionar simultáneamente varios elementos, si estos están dispuestos en la ventana que sea en forma de lista, y queremos seleccionar varios elementos contiguos, debemos hacer click sobre el primer elemento a seleccionar, y después hacer click sobre el último elemento de la lista mientras mantenemos la tecla **MAYUS** pulsada: Todos los elementos dispuestos entre ambos, quedarán seleccionados.
- Para seleccionar simultáneamente varios elementos que estén dispuestos en forma de lista pero que no sean contiguos, debemos irlos seleccionando de uno en uno, mientras mantenemos pulsada la tecla **CTRL**.
- Para seleccionar varios elementos que no están dispuestos en forma de lista (y por lo tanto no puede hablarse literalmente de elementos *contiguos*), como, por ejemplo, fotogramas clave, puntos de control de máscaras, capas en la ventana de composición, etc., debemos seleccionarlos de uno en uno mientras mantenemos pulsada la tecla **MAYUS**.
- En las ventanas en las que hay [etiquetas de color](#) también podemos seleccionar todos los elementos que tenga el mismo color en su etiqueta, abriendo el menú contextual de la etiqueta de color y seleccionado la opción **[SELECT LABEL GROUP]**.

## 1.5. Uso de etiquetas de color para identificar tipos de elementos

En tres de las ventanas de After Effects, la de Proyecto, la de línea temporal y la de cola de construcción, junto con el nombre de un elemento, se muestra una etiqueta de color. Con dicha etiqueta se pretende ayudar a identificar con facilidad de qué tipo de elemento se trata.

Esto es así porque, como ya sabemos, en nuestro trabajo podemos utilizar ficheros de muy diferente naturaleza: imágenes, fragmentos de vídeo, ficheros de sonido, etc. Hay funciones que sólo trabajan con alguno de estos elementos, o que, según el tipo de elemento de que se trate, trabajarán de forma distinta; y así, por ejemplo, la ventana que se abre cuando hacemos doble click sobre un elemento del proyecto no es la misma si dicho elemento era un fichero de sonido que si era un fichero de audio....

Las etiquetas de color pretenden, por lo tanto, ayudar para que a simple vista podamos identificar la naturaleza de un determinado elemento. Estas etiquetas se muestran en la columna denominada Label que existe tanto en la ventana de proyecto como en la de línea temporal.

Los colores asignados por defecto son los siguientes:

- Composiciones: Ninguno
- Clips o capas de Vídeo: Amarillo
- Clips o capas de Audio: Azul
- Clips o capas de Imagen fija: Rosa
- Carpetas del proyecto: Ninguno
- Capas sólidas: Melocotón
- Capas de cámara: Rojo
- Capas de Luz: Violeta

No se preocupe si aun no entiende el significado de alguno de estos elementos. Se explican en los capítulos adecuados (Proyectos, Composiciones, Composiciones 3D).

El menú contextual de las etiquetas de color permite: Seleccionar todos los elementos del proyecto o de la composición que tengan asignado el mismo color (**[SELECT LABEL GROUP]**), o asignar un color específico a un elemento concreto. Ambas posibilidades permiten utilizar a las etiquetas de color para *fabricar* nuestro propio tipo de elemento.

Así, por ejemplo, si en una composición hemos aplicado el mismo efecto a varias capas distintas y, en ocasiones, queremos realizar acciones conjuntas sobre dichas capas, podemos asignar el mismo color a todas las capas que dispongan de dicho efecto y, cuando queramos seleccionarlás todas ellas, pulsar **[SELECT LABEL GROUP]**,

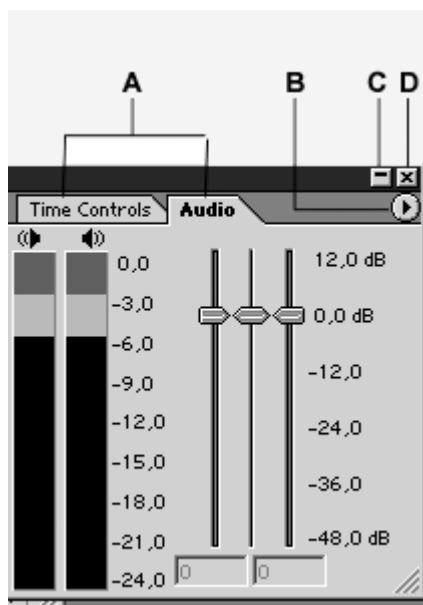
Las etiquetas de color también se pueden gestionar globalmente desde el menú de preferencias:

- **EDIT > PREFERENCES > LABEL COLORS**, permite cambiar el nombre de los colores, así como definir colores personalizados. Con esta opción podemos, por ejemplo, traducir al español el nombre de las etiquetas de color.
- **EDIT > PREFERENCES > LABEL DEFAULTS**, permite cambiar la asignación de colores por defecto.

## 2. Paletas

### 2.1. Descripción general de las paletas

Los programas de Adobe suelen incluir, junto con las ventanas propiamente dichas, las paletas, que son unas ventanas especiales que flotan sobre las restantes, no son redimensionables, no pueden recibir el [foco del programa](#) y son de color gris. En las paletas o bien se muestra información útil sobre la composición o clip activo, o bien es posible introducir alguna modificación en la composición o clip activo. Todo lo dicho sobre la agrupación de ventanas es también aplicable a las paletas.



A la izquierda, imagen de un grupo de paletas expandidas. Abajo, imagen del mismo grupo, colapsado:

**A.** Pestañas de paletas, púlselas para activar una de las paletas del grupo. **B.** Menú de paleta. **C.** Botón Colapsar/Expandir. **D.** Botón Cerrar.



Las paletas se pueden abrir o cerrar, y las paletas abiertas se pueden colapsar o expandir, ocultar o mostrar:



- **Para abrir una paleta:** selecciónela dentro del menú **WINDOWS**.
- **Para cerrar una paleta:** Pulse el Botón **CERRAR** (Véase el gráfico de arriba).
- **Para colapsar o expandir un grupo de paletas:** Pulse el botón **COLAPSAR**: Si la paleta está expandida, se colapsará. Si está colapsada, se expandirá.

Si se colapsan las paletas, pueden colocarse en algún lugar de la pantalla donde no molesten mucho, pero se siguen teniendo a nuestra disposición cuando hagan falta. Aunque hay otro procedimiento para quitar de la vista las paletas mientras no hacen falta: Ocultarlas.

Ocultar las paletas no es lo mismo que cerrarlas. Las paletas ocultas se eliminan de la pantalla, pero vuelven a aparecer exactamente en el lugar en el que se encontraban con una simple pulsación del teclado.

- **Para ocultar todas las paletas abiertas:** Pulse **TAB**.
- **Para ocultar todas las paletas abiertas salvo la caja de herramientas:** Pulse **(MAYUS-TAB)**.
- **Para mostrar las paletas ocultas:** Pulse de nuevo **TAB**.

Es importante tener claro que no es lo mismo cerrar una paleta que ocultarla. Si la cerramos, para volver a abrirla será preciso seleccionarla del menú **WINDOWS**. Si simplemente la ocultamos, para volver a mostrarla basta con pulsar la tecla TAB.

Las paletas, además, se cierran individualmente o por grupos. Pero se ocultan todas ellas conjuntamente. Es decir: la tecla **TAB** ocultará (o mostrará) TODAS las paletas que estén abiertas.

Si ha movido las paletas de lugar, y desea devolverlas todas a su lugar por defecto, pulse **WINDOWS > RESET PALETTE LOCATION**. Esta opción del menú tiene los siguientes efectos:

- Abre las paletas que están cerradas
- Vuelve a colocar cada paleta en su grupo por defecto.
- Expande las paletas colapsadas
- Coloca cada grupo de paletas en el lugar del monitor que por defecto le corresponde.

**Nota:** Las paletas Align, Wiggler, Motion Sketch y Smoother no se ven afectadas por el comando Reset Palette Location.

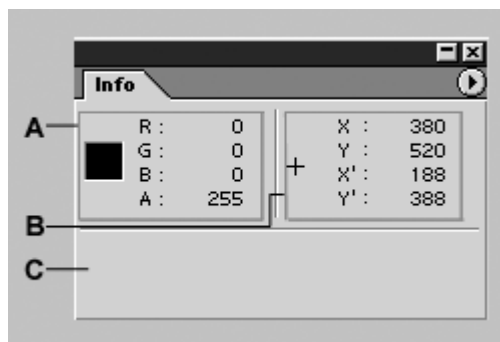
## 2.2. Paletas incluidas en After Effects.

After Effects incluye las siguientes paletas que se activan mediante el menú **WINDOWS**: Tools **CTRL-1** (caja de herramientas), Info **CTRL-2**, [Time controls CTRL-3](#) (controles de tiempo), [Audio CTRL-4](#), The Wiggler (el ondulador), [Align & Distribute](#) (Alinear y distribuir), [Motion Sketch](#) (Bosquejo de movimiento), [The Smoother](#) (el suavizador).

Las dos primeras se explican a continuación. Para ver una descripción del uso de las restantes, pulse sobre el enlace incluido en su nombre. La paleta The Wiggler no se explica en esta guía (Véase [Contenido de esta guía](#)).

## 2.3. Uso de la paleta Info

Esta paleta describe el área que se encuentra bajo el puntero del ratón cuando éste se arrastra o mueve sobre un fotograma en la ventana de composición, o en las ventanas de capa o de metraje. Su aspecto es el siguiente:



**Imagen de la paleta Info:**

**A.** Zona de información del color. **B.** Zona de información sobre la posición del cursor. **C.** Zona de información adicional.

- **Información del color:** En esta zona se informa del color correspondiente al píxel que se encuentra exactamente bajo el puntero del ratón. En el cuadrado que hay a la izquierda se representa visualmente el color. Los indicadores R, G, B, A muestran, respectivamente, el valor numérico de los [canales Rojo, Verde, Azul](#) y [Alfa](#) correspondientes a dicho píxel.

- **Información sobre la posición del puntero:** Aquí se informa de la posición del puntero en relación con la ventana sobre la que se encuentra. Esta posición se define mediante las coordenadas X e Y. La primera representa el eje horizontal, y la segunda el eje vertical. El valor 0, 0 equivale a la esquina superior izquierda de la ventana.

Como en After Effects es posible [establecer el valor 0,0](#) en cualquier otro lugar de la ventana, si así se ha hecho, en la paleta, junto con las coordenadas X e Y, aparecen las coordenadas X' e Y', que miden la distancia entre el puntero del ratón y el punto 0, 0 de la ventana.

- **Información adicional:** La zona inferior de la paleta Info muestra información variada y sensible al contexto, es decir: depende de la tarea que se esté realizando, o de la ventana que esté abierta en cada momento:
  - ⇒ Cuando se modifica gráficamente una propiedad de una capa, la parte inferior de esta paleta muestra valores precisos que se refieren a la capa propiamente dicha. Así por ejemplo, mientras se arrastra una capa la Paleta Info muestra las coordenadas del punto central de la capa y el desplazamiento desde su última posición. Esto simplifica mover una capa un número específico de píxeles en cada eje.
  - ⇒ Durante otras operaciones la paleta Info proporciona información sensible al contexto, como, por ejemplo, el progreso de construcción de la previsualización de una ventana.
  - ⇒ Cuando se arrastra una capa, la parte inferior de la paleta muestra las coordenadas X e Y del punto de anclaje de la capa, y si la capa incluye animación 3D, también se mostrará el valor correspondiente a la coordenada Z.

## **Cambiar del sistema de información sobre color de la Paleta Info:**

En el menú de la paleta Info se permite cambiar la manera en la que se informa del color, las opciones son

- **Auto color display:** Esta opción muestra automáticamente los valores de color con valores de 8 o de 16 bits por canal, dependiendo de la [profundidad de color](#) del proyecto.

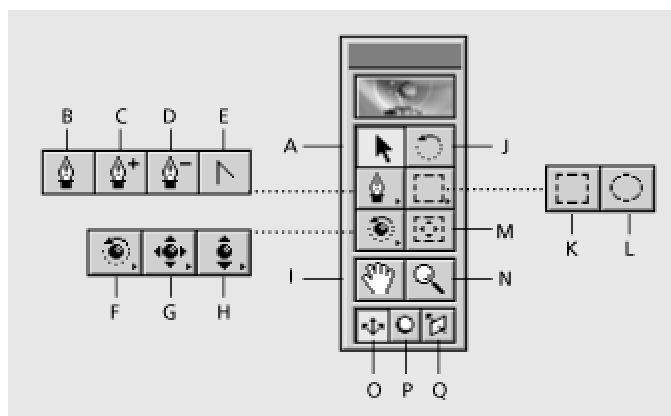
- **Percent:** Muestra los valores de color no como números absolutos, sino porcentualmente.
- **Web:** Los valores se muestran mediante números hexadecimales de 8 bits (del 00 al FF)
- **8 bpc:** Muestra los valores de color mediante números decimales de 8 bits (del 0 al 255).
- **16 bpc:** Muestra los valores de color mediante números decimales de 16 bits (del 0 al 32.768)
- **Decimal:** El color blanco vale 1, el negro vale 0, y los colores restantes tienen un valor intermedio que se representa mediante un número con cuatro cifras decimales.

Haciendo click en cualquier lugar de la paleta, se alterna entre los distintos modos de visualización del color.

### 3. La caja de herramientas

La caja de herramientas es una paleta especial. En ella se almacenan una serie de herramientas que permiten realizar operaciones especiales tales como seleccionar, mover, editar y ver objetos.

En la próxima imagen se muestra la apariencia de la caja de herramientas:



A. Selección B. [Pluma](#) C. [Añadir punto](#)  
D. [Borrar punto](#) E. [Convertir punto](#) F. [Girar cámara](#) G. [Rastrear cámara XY](#) H. [Rastrear cámara Z](#) I. Mano J. [Rotación](#)  
K. [Rectángulo](#) L. [Elipse](#) M. [Mover punto de anclaje /Capa](#) N. [Zoom](#) O. [Modo de eje local](#) P. [Modo de eje mundial](#) Q. [Modo de eje de vista](#).

Obsérvese que en la esquina inferior derecha de algunas herramientas hay un pequeño triángulo. Su significado es el de que existen herramientas adicionales, las cuales se mostrarán si se

mantiene pulsado el ratón sobre esa herramienta durante unos instantes. En tal caso, sin dejar de pulsar el ratón, puede desplazarse entre las herramientas del grupo hasta que se resalte la que pretende seleccionar.

Cada herramienta se explica en su lugar adecuado. Aquí haremos referencia a las tres herramientas que, al ser más generales, no se explican en ningún otro lugar de esta guía: La herramienta de selección (A), la herramienta Mano (I) y la herramienta Zoom (N).

- **Herramienta de selección:** Se activa pulsando la letra **V** y es la herramienta de mayor uso; con ella se seleccionan objetos, se arrastran y cambian de posición, etc. Esta herramienta debe usarse cuando no esté específicamente recomendado el uso de alguna otra.
- **Herramienta Mano:** Esta herramienta, que se activa pulsando la letra **H**, se utiliza para mover la zona de visualización de la imagen, cuando el tamaño al que se muestra la imagen es mayor que el de la ventana.
- **Herramienta Zoom:** Esta herramienta, que se activa pulsando la tecla **Z**, amplía o reduce el tamaño al que se muestran las imágenes sobre las que se haga click con ella. Haciendo click, la imagen se verá al doble de su tamaño actual. Haciendo **ALT-CLICK**, la imagen será vista a la mitad de su tamaño actual.

La misma función que esta herramienta es cumplida por el botón [cambiar nivel de ampliación](#), existente en las ventanas de metraje, de capa y de composición.

Para usar una herramienta basta con hacer click sobre ella en la caja de herramientas, o con pulsar la tecla que la selecciona (la cual se muestra en los tool-tips de la caja de herramientas).

En el caso de varias herramientas agrupadas en una sola caja, la tecla rápida correspondiente seleccionará la herramienta del grupo que esté activa, es decir: la última

que se utilizó, cuyo icono se muestra en la caja de herramientas como representativo de todo el grupo.

No obstante, para ciertas herramientas de uso más frecuente que otras, After Effects proporciona un método de selección temporal; es decir: podemos estar usando una herramienta, realizar una operación con otra herramienta y volver a la herramienta inicial. Para ello se utiliza la tecla **CTRL**. Mantener pulsada esta tecla activará:

- La herramienta de selección si la herramienta que se estaba usando era Pluma, Añadir punto, Convertir punto, Borrar punto, Rectángulo o Elipse.
- La herramienta que esté activada en el grupo de herramientas de Pluma, cuando la herramienta que se estaba utilizando era la herramienta de selección o la de rotación.

## 4. Los espacios de trabajo

Dependiendo del tipo de trabajo que se esté realizando es posible que desee redimensionar y ordenar de cierta manera las ventanas y paletas. En After Effects se denomina *espacio de trabajo* (Workspace) a una determinada disposición de las ventanas y paletas en la pantalla. Existe un espacio de trabajo predeterminado llamado Default (es decir: espacio de trabajo por defecto) y podemos guardar uno o varios espacios de trabajo personalizados.

### Para guardar el espacio de trabajo actual:

Ordene las paletas y ventanas de la manera en la que desee almacenarlas, incluyendo tamaño y posición, a continuación pulse **WINDOW > WORKSPACE > SAVE WORKSPACE**: Escriba un nombre para el espacio de trabajo y pulse OK. El nuevo espacio de trabajo se añadirá al menú de espacios de trabajo.

### Para seleccionar o borrar un espacio de trabajo personalizado:

Para seleccionar un espacio de trabajo, elija **WINDOW > WORKSPACE > nombre del espacio de trabajo a abrir**.

Para borrar un espacio de trabajo, elija **WINDOW > WORKSPACE > DELETE WORKSPACE > nombre del espacio de trabajo a borrar**.

### Devolver al espacio de trabajo actual sus valores iniciales

Cuando seleccionamos un espacio de trabajo determinado todas las ventanas y paletas se colocan en la posición que tenían en el momento en que el espacio de trabajo fue grabado o, en el caso del espacio denominado Default, en su lugar por defecto. Por lo tanto si hemos realizado cambios, movido o redimensionado ventanas, etc, y queremos restaurar la posición y tamaño por defecto de todas las ventanas y paletas, nos basta con pulsar **WINDOW > WORKSPACE > Nombre del Espacio de Trabajo**.

Además, si mantenemos pulsada la tecla **MAYUS** mientras se inicia After Effects, se activará el espacio de trabajo Default con todos sus valores por defecto.

## 5. Establecimiento de preferencias

Cuando se ejecuta After Effects por primera vez, se carga la configuración por defecto. Estas opciones se pueden modificar de tal manera que cada vez que se inicie el programa se carguen nuestras preferencias en lugar de las opciones por defecto.

Todas las opciones por defecto de After Effects se almacenan en un fichero por lo que, incluso después de haberlas cambiado, es posible restaurarlas con facilidad. En el fichero de preferencias de After Effects, además de las preferencias propiamente dichas, se almacena la posición de las paletas. En el fichero de proyecto se guarda información sobre cada ventana abierta (que no constituya una paleta). También es posible, como se acaba de ver, guardar espacios de trabajo personalizados.

### Los cuadros de diálogo de preferencias

After Effects dispone de diez cuadros de diálogo de preferencias del programa. Para abrir uno de ellos pulse **EDIT > PREFERENCES >** y el nombre de aquel que desea abrir. Pulsando **ALT-CTRL-Ñ**, se abrirá el cuadro de preferencias generales.

Los distintos cuadros de diálogo de preferencias se encuentran ordenados y conectados entre sí de tal manera que, abriendo uno de ellos, podemos desplazarnos a cualquier otro. Para ello podemos, bien elegir el cuadro concreto al que queremos desplazarnos desde la lista de cuadros que se encuentra en la esquina superior izquierda, bien movernos secuencialmente de uno a otro pulsando los botones **NEXT** para ir al próximo o cuadro, o **PREVIOUS**, para ir al cuadro anterior. Si nos encontramos en el último cuadro el botón **NEXT** nos llevará al primero, y si nos encontramos en el primero el botón **PREVIOUS** nos llevará al último.

Los botones **OK** y **CANCEL**, como su propio nombre indica, sirven para cerrar el cuadro guardando los cambios introducidos o descartándolos. Debe no obstante tenerse en cuenta que, como es posible que hayamos hecho cambios en alguno de los cuadros y luego nos hayamos desplazado a otro cuadro distinto, estos botones validan o anulan TODOS los cambios introducidos en cualquiera de los cuadros de preferencias.

### Para restaurar todas las preferencias a sus valores por defecto:

En primer lugar, debe asegurarse de que After Effects no está funcionando. Si lo estuviera cierre el programa. Después hay que localizar en el disco duro el fichero denominado "Adobe After Effects 5 Prefs.txt", y borrarlo, moverlo a otra carpeta o cambiarle el nombre.

La próxima vez que inicie After Effects, se creará un nuevo fichero de preferencias en donde todas las opciones tendrán de nuevo su valor por defecto.

**Nota:** En mi sistema (Windows 2000), este fichero se almacena en el directorio Documents and settings \ Nombre de usuario \ Datos del programa \ Adobe. Y en Windows 98, se localiza en el directorio Windows\Application Data\Adobe\After Effects\Prefs.

### Algunas preferencias no explicadas en ningún otro lugar de la guía:

Normalmente la utilidad de las distintas preferencias se explican en el capítulo correspondiente. Aquí sin embargo se explicarán algunas para las que no hay ningún capítulo específico.

- **EDIT > PREFERENCES > DISPLAY > HOT TEXT:** Esta opción permite escoger el color que se usará, en las diferentes ventanas para escribir los textos sobre los que se puede hacer click para sustituirlos. Así, ocurre, por ejemplo, con las propiedades de las capas, máscaras, efectos, etc.
- **EDIT > PREFERENCES > DISPLAY > SHOW RENDERING IN PROGRESS IN INFO PALETT:** Esta opción determina que cuando se está construyendo una pre-visualización, en la [paleta Info](#) se vaya informado del porcentaje construido.

## 6. Corrección de errores

Si se comete un error, o, por cualquier otra razón, se decide deshacer un cambio efectuado en un proyecto, puede ejecutar el comando **EDIT > UNDO el cambio que sea (CTRL-Z)**.

El último cambio, el que se deshará al ejecutar este comando, se escribe en el menú Edit. Así podremos ver **EDIT > UNDO COPY**, o **EDIT > UNDO PASTE**, etc.

Mediante este procedimiento sólo podremos deshacer cambios que *modifiquen* el proyecto; por ejemplo, puede deshacer una edición, pero no puede deshacer el desplazamiento de una ventana.

Tampoco podremos deshacer:

- Las acciones que impliquen grabación en el disco (como guardar en disco el proyecto, o guardarlo con un nombre diferente, etc.)
- Los cambios que haya habido en una composición antes de modificar su configuración.

Por defecto se pueden deshacer las últimas 20 acciones pero este número puede ser incrementado hasta 99 (mediante la opción **EDIT > PREFERENCES > GENERAL > (ALT-CTRL-Ñ) LEVELS OF UNDO**), si bien, en tal caso, será precisa una mayor cantidad de memoria, lo cual, sin embargo, no afectará, normalmente, al rendimiento del programa.

**Nota:** El efecto Vector Paint tan solo admite un nivel de deshacer, con independencia del número de niveles que se hayan fijado.



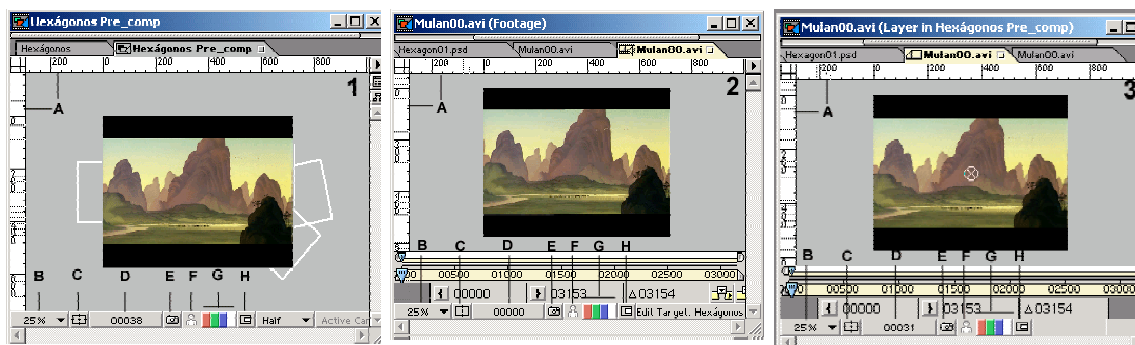
Otro procedimiento para descartar cambios consiste en volver a la última versión guardada del proyecto, lo cual se puede conseguir pulsando **FILE > REVERT**. Con ello perderá todas las acciones realizadas desde que guardó el proyecto y no podrá recuperarlas puesto que esta acción no se puede deshacer.

## 7. La interfaz común a las ventanas de clip, capa y composición.

En After Effects hay tres ventanas en las que se pueden editar imágenes:

- La ventana estándar de clip (ventana de metraje): se abre cuando se hace doble click sobre el nombre de un clip en la ventana de proyecto o, estando seleccionado en dicha ventana, se pulsa **[INTRO]**. Aunque, si el clip es de vídeo o de sonido, para abrir esta ventana hay que mantener pulsada la tecla **ALT** para abrir esta ventana (Véase: [Reproducción de los clips desde la ventana de proyecto](#)).
- La ventana de capa: se abre cuando se hace doble click sobre una capa de una composición, o cuando, estando la capa seleccionada, se pulsa **LAYER > OPEN LAYER WINDOW [INTRO]**.
- La ventana de composición: se abre cuando se hace doble click sobre el nombre de una composición dentro de un proyecto o, estando seleccionada, se pulsa **[INTRO]**.

Pues bien, las tres ventanas tienen una serie de controles y utilidades comunes, alguna de las cuales, sin duda, serán familiares para los usuarios de Photoshop.

**1. Ventana de composición****2. Ventana de metraje****3. Ventana de capa**

A. Reglas. B. Botón de nivel de ampliación. C. Botón de zonas seguras. D. Indicador del fotograma activo. E. Botón de toma de instantánea. F. Botón Mostrar última instantánea. G. Canales de color y canal alfa. H. Botón Región de interés.

Como se observará, las ventanas no son idénticas, pero sí son lo suficientemente parecidas como para explicarlas en este lugar.

### 7.1. Cambio del zoom de las ventanas:

En la esquina inferior izquierda de estas tres ventanas se muestra el zoom o nivel de ampliación actualmente aplicado. Cuando se cambia este nivel de ampliación, también se cambia la apariencia de los píxeles en la ventana, pero no la [resolución de la composición](#).

El nivel de ampliación también se puede cambiar mediante la [herramienta zoom](#) de la caja de herramientas.

### 7.2. Visualización de zonas seguras

Los equipos de televisión alargan la imagen de vídeo y con ello provocan el que alguna parte de la misma caiga fuera de la pantalla, de tal forma que no sea visible. Este efecto es conocido como *overscan*. Desgraciadamente la cantidad de imagen que se pierde en la pantalla es imprevisible: depende de cada televisor.

Aun así debe tenerse en cuenta la existencia de este efecto para evitar que partes importantes de la imagen, como una acción, o

un título, se pierdan. Para ello se utilizan los llamados márgenes seguros o zonas de seguridad: márgenes que con toda certeza se verán, por mucho que el televisor recorte la imagen.

Cuando se coloca un clip en una composición procure mantener los elementos importantes de la escena, gráficos y actores, dentro de la zona de seguridad de la acción. Mantenga los títulos y otros textos dentro de la zona de seguridad de títulos.

El overscan se da tanto en sistemas [PAL](#) como [NTSC](#); sin embargo, al ser diferente la proporción entre los tamaños estándar de ambos sistemas, los márgenes seguros también varían. La ayuda oficial de After Effects informa de que esta opción proporciona márgenes seguros para NTSC y el autor de esta guía no sabe si eso quiere decir que los márgenes proporcionados no son seguros para PAL, o si, una vez más, los autores de la ayuda se han olvidado de que existe el sistema PAL.

Para alternar entre ver o no los márgenes seguros, pulse el botón **ZONAS SEGURAS** (**ACENTO AGUDO**), que se encuentra junto al menú de ampliación.

Es posible cambiar el tamaño de los márgenes de seguridad. Para ello pulse **EDIT > PREFERENCES > GRID & GUIDES** y escriba los valores deseados para las opciones Action Safe Margin y Title Safe Margin. Tenga en cuenta que estos valores se establecen proporcionalmente.

### 7.3. Uso de cuadrículas

También es posible mostrar en la ventana una cuadrícula que ayude a alinear correctamente los distintos clips de una composición. La cuadrícula puede ser normal o proporcional. La primera se activa pulsando **VIEW > SHOW GRID** (**CTRL-ACENTO AGUDO**) y se desactiva con **VIEW > HIDE GRID** (**CTRL-ACENTO AGUDO**), la segunda se activa y desactiva pulsando **ALT-ZONAS SEGURAS** (**ALT-ACENTO AGUDO**).

El espacio entre las líneas de la cuadrícula, color de líneas, número de líneas, etc, se configuran mediante la opción **EDIT > PREFERENCES > GRID & GUIDES**, donde los valores agrupados bajo el nombre Grid se refieren a la cuadrícula normal, y los agrupados bajo Proportional Grid se refieren a la cuadrícula proporcional. La primera muestra una línea cada cierto número de píxeles. La segunda muestra un número fijo de líneas, las cuales estarán más o menos apretadas dependiendo del tamaño de visualización de la ventana.

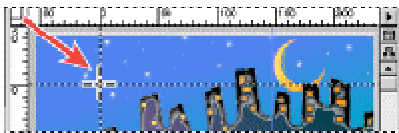
Cuando una cuadrícula normal está activada, puede forzarse a los clips de la composición a que se ajusten a ella pulsando el comando **VIEW > SNAP TO GRID** (**MAYUS-CTRL-ACENTO AGUDO**): el efecto será que al mover un clip, siempre se ajustará a la línea de la cuadrícula más próxima.

El color y el estilo de las cuadrículas se pueden cambiar pulsando **EDIT > PREFERENCES > GRID & GUIDES** y eligiendo un nuevo color para las líneas que forman la cuadrícula, así como un estilo diferente de línea.

## 7.4. Uso de reglas y guías

Las reglas se muestran en la parte superior y en el lateral izquierdo de la ventana. Ayudan, en conjunción con la [paleta Info](#) a colocar los objetos con mayor precisión. Para activarlas o desactivarlas pulse **VIEW > SHOW RULERS** (**CTRL-R**) o **VIEW > HIDE RULERS** (**CTRL-R**).

Por defecto el punto cero de la regla, a partir del cual empiezan las medidas, corresponde a la esquina superior izquierda del fotograma. Este punto cero se puede modificar simplemente arrastrando la cruz que se encuentra en la intersección entre ambas reglas, hasta otro lugar de la ventana. El cambio del punto cero puede ayudar a tomar medidas relativas desde cierto punto de la imagen.



Cambio del punto 0 de la imagen

Las líneas guías pueden ayudar a colocar con precisión los objetos en la ventana. Se crean simplemente arrastrando desde la regla hasta el punto en el que se desea colocar la línea guía, y se borran volviendo a arrastrarlas hasta la regla. Los siguientes comandos afectan a las líneas guías:

- **VIEW > HIDE GUIDES (CTRL-Ñ)**: Oculta las líneas guía, pero no las borra, seguirán en su lugar preparadas para volver a ser mostradas.
- **VIEW > SHOW GUIDES (CTRL-Ñ)**: Muestra las líneas guía (si las hay).
- **VIEW > LOCK GUIDES (MAYUS-ALT-CTRL-Ñ)**: Bloquea las líneas guía, impidiendo que puedan ser movidas.
- **VIEW > UNLOCK GUIDES (MAYUS-ALT-CTRL-Ñ)**: Desbloquea las líneas guía, permitiendo su arrastre a otra posición.
- **VIEW > CLEAR GUIDES**: Borra todas las líneas guía.

Los comandos Hide/Show, Lock/Unlock funcionan como conmutadores, es decir: si las guías están ocultas, el comando que se ve en el menú es el de Show guides. Si se están mostrando se verá el de Hide guides.

Pulsando **EDIT > PREFERENCES > GRID & GUIDES** podemos cambiar el color y el estilo de las guías.

**Nota:** Tanto las cuadrículas, como las líneas guía, o los indicadores de márgenes de seguridad son simples ayudas visuales, es decir: no forman parte de la imagen que se incorporará a nuestro trabajo final, una vez construido el fichero de vídeo.

## 7.5. Visualización de los canales de color y del canal alfa

Los cuatro botones de color rojo, verde, azul y blanco que se encuentran en la parte inferior de las ventanas de composición, metraje o capa, sirven para poder ver, por separado, los distintos [canales de color](#) o el [canal alfa](#).

Al previsualizar un canal de color cada píxel de la imagen se ve más o menos claro dependiendo del valor asignado para dicho color. Así, si previsualizamos el canal rojo, por ejemplo, un punto absolutamente rojo, se verá blanco, mientras que un punto que no tenga nada de rojo, se verá negro. Igual ocurre con el canal alfa, donde el blanco absoluto equivale a la total opacidad de la imagen, y el negro a la total transparencia.

Si al pulsar el botón de uno de los canales de color se mantiene pulsada la tecla **MAYUS**, en lugar del negro y el blanco, se utilizará para la previsualización el color correspondiente al canal de que se trate.

Pulsando **ALT-1**, **ALT-2**, **ALT-3** ó **ALT-4** obtendremos el mismo efecto que pulsando, respectivamente los botones de los canales rojo, verde, azul y alfa.

## 7.6. Toma de instantáneas de la ventana.

Cuando se quiere comparar dos fotogramas en una ventana de composición, capa o clip, podemos tomar una instantánea de uno de ellos y temporalmente, reemplazar la imagen de la ventana con la de la instantánea. Por ejemplo, si deseáramos comparar dos fotogramas en localizaciones diferentes de una película, es posible mostrar y ocultar la instantánea de uno de ellos para identificar las diferencias entre ambos con rapidez. Si se dispone de una tarjeta de sonido instalada en el sistema, cuando se toma una instantánea se oye un sonido similar al del obturador de una cámara fotográfica.

Para tomar una instantánea, pulse **TOMAR INSTANTÁNEA (MAYUS-F5)**. Para verla en otro lugar distinto pulse **MOSTRAR INSTANTÁNEA (F5)**, teniendo en cuenta que la instantánea se mostrará mientras se mantenga pulsada la tecla o el botón.

En realidad es posible mantener en memoria hasta cuatro instantáneas diferentes, utilizando, para tomarlas, la tecla **MAYUS-F5, F6, F7 ó F8**, y para mostrarlas las teclas **F5, F6, F7, F8**.

La opción del menú **EDIT > PURGE > SNAPSHOT (CTRL-ALT-[/])** libera la memoria utilizada para las instantáneas (las cuales se perderán). Para liberar sólo la memoria correspondiente a alguna de las instantáneas pulse **CTRL-MAYUS-F5, CTRL-MAYUS-F6, CTRL-MAYUS-F7 o CTRL-MAYUS-F8**.

Al trabajar con instantáneas, téngase en cuenta que estas son intercambiables entre ventanas. Es decir: una instantánea tomada, por ejemplo, en una ventana de composición, puede mostrarse en una ventana de metraje, o de capa, y viceversa.

## 7.7. Indicador de fotograma activo.

Tanto en la ventana de metraje, como en la de capa y en la de composición existe un indicador de fotograma. Debe tenerse en cuenta que ese indicador refleja cosas distintas según la ventana que sea y el tipo de clip de que se trate.

- En una ventana de metraje, si el clip es de vídeo, dicho indicador se refiere al fotograma original del vídeo que estamos viendo en cada momento. Si el clip es de imagen, dicho indicador está inactivo y sobre él aparece la palabra Still.
- En la ventana de composición dicho indicador se refiere siempre al fotograma de la composición que se está mostrando en cada momento.
- En la ventana de capa, el indicador se refiere al fotograma de dicha capa dentro de la composición. Así, por ejemplo, si una capa empieza en el segundo 15 de la composición y dura dos segundos, y nos encontramos en su tercer fotograma, en dicho indicador se recogerá 0:00:00:03, que se corresponde con el fotograma 0:00:15:03 de la composición.

Pues bien, pulsando sobre dicho indicador **TIEMPO ACTUAL (CTRL-G)**, podemos cambiar el fotograma activo (salvo en el caso de que se trate de una ventana de metraje que muestre una imagen fija).

Tras pulsar el indicador aparece un cuadro de diálogo donde podemos introducir el fotograma que pretendemos activar. Recuerde, al respecto lo que se dijo sobre [cómo escribir medidas de tiempo en After Effects](#).

## 7.8. Cambio de la zona de interés

El botón **ZONA DE INTERÉS** se utiliza para marcar una zona de la imagen mostrada en la ventana, de tal manera que sólo se muestre dicha zona, a la que, por ello, se denomina *zona de interés*.

Con respecto a las zonas de interés, tenga en cuenta lo siguiente:

- La primera vez que se pulsa el botón, con el cursor podremos dibujar el rectángulo de la zona de interés.
- Una vez definida una zona de interés, podemos alternar entre ver sólo la zona de interés o toda la imagen pulsando de nuevo el botón.

- Cuando se está viendo sólo la zona de interés, podemos cambiar el tamaño del rectángulo colocando el ratón sobre alguno de sus puntos de control.
- Para borrar la zona de interés, mantenga pulsada la tecla **ALT** mientras pulsa en el botón de zona de interés.

Definir una zona de interés puede ser útil para ahorrar memoria en las previsualizaciones. Esta zona, por otra parte, sólo afecta a la previsualización, no a la salida final.



## CAPÍTULO 2º: CREACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

### 1. Proyectos en general

Para la edición de vídeo en general (y After Effects no es una excepción) la dinámica de trabajo es siempre la misma: Se parte de unos ficheros que contienen nuestra materia prima: Imágenes, sonidos, fragmentos de vídeo, etc. A estos ficheros se les denomina habitualmente clips. Nuestro trabajo consiste en ordenarlos y modificarlos para crear un fichero nuevo.

After Effects, al igual que su pariente Premiere, exige que antes de utilizar un fichero existente en el ordenador, le hayamos indicado al programa nuestra intención de utilizarlo. Para ello se utilizan los proyectos; aunque, como en seguida veremos, en los proyectos se almacena algo más que los ficheros utilizados.

En consecuencia, al empezar a trabajar con After Effects, lo primero que hay que hacer es crear un proyecto nuevo e incorporar a él los ficheros externos que pensamos utilizar.

En el fichero de proyecto (cuya extensión es EAP) se hace referencia a los clips, pero no se contienen realmente los clips. Por ello, por más modificaciones que hagamos a un proyecto de After Effects no corremos nunca el riesgo de modificar los ficheros originales con los que trabajamos, y así si, por ejemplo, decidimos eliminar un clip del proyecto, el fichero que contenía dicho clip no se borrará.

Por la misma razón, si incorporado un clip a un proyecto de After Effects, este es después modificado desde otro programa, la próxima vez que se abra el proyecto, se reflejarán los cambios habidos en dicho clip. Lo cual provocará que las composiciones donde dicho fichero se utilizaba, dejen de funcionar correctamente.

#### **Tipos de elementos que puede haber en un proyecto:**

En un proyecto pueden almacenarse tres tipos de elementos:

- Clips propiamente dichos, es decir: ficheros de imagen, vídeo o sonido que existen en el ordenador.

- Composiciones, creadas por After Effects, las cuales no se guardan como ficheros independientes en el disco.
- Carpetas utilizadas para organizar el resto de los elementos.

Por lo tanto, cuando a partir de ahora hablemos de *elementos del proyecto* pretendemos referirnos indistintamente a cualquiera de estos tres posibles elementos.

### 1.1. Creación de un proyecto nuevo

Por defecto After Effects, cada vez que se inicia, empieza un proyecto nuevo. Es decir, tras abrir el programa podemos empezar a trabajar con el nuevo proyecto que se acaba de crear.

También podemos crear un nuevo proyecto en cualquier otro momento, simplemente pulsando **FILE > NEW > NEW PROJECT** (**ALT-CTRL-N**). En tal caso, antes de crear el nuevo proyecto After Effects cerrará el proyecto con el que se estuviera trabajando previamente.

### 1.2. Abrir, cerrar y guardar proyectos

Las siguientes opciones del menú principal permiten realizar las operaciones básicas con proyectos:

- **FILE > OPEN PROJECT** (**CTRL-O**). Permite abrir un proyecto existente.
- **FILE > OPEN RECENT PROJECTS**. Permite seleccionar alguno de los últimos proyectos que han sido utilizados. Pulsando **MAYUS-ALT-CTRL-P** abriremos automáticamente el último proyecto con el que se estuvo trabajando.
- **FILE > CLOSE** (**CTRL-W**). Cierra el proyecto actual
- **FILE > SAVE** (**CTRL-S**). Guarda los cambios en el proyecto que está abierto. Si no ha habido cambios desde que se

abrió, o desde la última vez que el proyecto fue guardado, esta opción del menú aparecerá desactivada.

- **FILE > SAVE AS.** Permite guardar el proyecto con otro nombre, o en otro lugar del disco, de tal modo que la copia anterior del proyecto se conserve tal cual estaba. El proyecto inicial se cerrará y la nueva copia se convertirá en el proyecto activo.
- **FILE > SAVE A COPY.** Equivale al comando anterior, aunque con la diferencia de que el proyecto inicial sigue abierto.
- **FILE > REVERT.** Equivale a cerrar el proyecto sin guardar los cambios y a volverlo a abrir, es decir: se descartan todos los cambios introducidos en él desde la última vez que fue guardado.

Para todas estas operaciones debe tener en cuenta lo siguiente:

- After Effects no permite tener abiertos simultáneamente más de un proyecto. Por lo tanto si estando abierto un proyecto, se intenta abrir otro distinto, o crear un proyecto nuevo, antes de abrir o crear el nuevo proyecto, After Effects tendrá que cerrar el proyecto actual.
- Cuando se cierra un proyecto, bien expresamente, bien por abrir o crear un proyecto distinto, After Effects comprueba si el proyecto ha cambiado desde la última vez que se guardó. En el caso de que así sea, le preguntará, antes de cerrarlo, si desea guardar los cambios habidos en él.
- A diferencia de otras ventanas de After Effects, que se pueden abrir y cerrar tranquilamente, no es posible cerrar la ventana del proyecto sin cerrar también el proyecto. Por lo tanto, el cerrar esta ventana tiene el mismo efecto que elegir en el menú **FILE > CLOSE (CTRL-W)**.
- Cuando se cierra un proyecto, se cierran también todas las ventanas asociadas a él, pero se mantienen abiertas las paletas.

Por último, es conveniente aclarar que como en los ficheros de proyecto se guarda información que incluye la posición de las ventanas, al abrir un proyecto, todas las ventanas de este se abren y colocan en la posición que tuvieran cuando dicho proyecto fue guardado por última vez. Puede, no obstante, abrirse un proyecto con todas sus ventanas cerradas, si se mantiene pulsada la tecla **MAYUS** durante la apertura.

### 1.3. Localización de los ficheros del proyecto.

Cada vez que After Effects abre un proyecto, comprueba que todos los clips que lo componen se encuentren en el disco duro. Si no localiza alguno de ellos, porque ha sido borrado, o cambiado de nombre, o de localización, After Effects emitirá un mensaje de advertencia, y, en lugar de ese fichero, en la ventana de proyecto utilizará lo que se denomina un [fichero de referencia](#). Ello se indicará escribiendo el nombre del clip en cursiva.

### 1.4. Consideraciones sobre proyectos multiplataforma

Los ficheros de proyecto de After Effects son compatibles con Windows y con Mac OS. Mediante ciertas acciones puede simplificar el proceso de intercambiar proyectos entre ambas plataformas.

- **Jerarquía del proyecto:** Cuando se traslada un proyecto a un ordenador diferente y se abre, After Effects intenta localizar los ficheros que lo componen; en primer lugar busca en la carpeta en la que se encuentra el fichero del proyecto, después busca en la ruta original de los ficheros y, en tercer lugar, buscará en la ruta del directorio en donde el proyecto se encuentra.

Si se está construyendo un proyecto multiplataforma, es conveniente que las rutas de acceso a los ficheros tengan el mismo nombre en ambos sistemas (Windows y Mac OS). Si los ficheros originales se encuentran en una unidad de disco distinta de la del proyecto, debemos asegurarnos de que dicha unidad se ha activado antes de abrir el proyecto, y de que el nombre de dicha unidad es el mismo en ambos sistemas.

Si todos los directorios utilizados se encuentran en una misma jerarquía, como en el siguiente ejemplo, será sencillo copiar el directorio raíz del proyecto de una plataforma a otra.

```
C:\Proyectos\Proyecto01.aep  
C:\Proyectos\Fuentes\Imagen01.psd  
C:\Proyectos\Fuentes\Video1.avi
```

En este caso, tras copiar el directorio Proyectos, After Effects localizará correctamente todos los ficheros.

- **Convenciones para denominar los ficheros:** Cuando sea posible, hay que utilizar para los nombres de los ficheros de proyecto y de clip extensiones compatibles con las estándar de Windows, como .MOV para las películas QuickTime, y .AEP para los proyectos de After Effects. Si los ficheros deben usarse en Internet, debemos también asegurarnos de que los nombres se ajustan a las convenciones, extensiones y rutas adecuadas.
- **Tipos de ficheros de Mac OS:** En los sistemas Mac OS, los ficheros que contengan los clips deben ser de los tipos apropiados. Utilizando servicios para Macin-

tosh en Windows NT Server o en Windows 2000 Server, pueden establecerse extensiones explícitas para mapeados de tipos de fichero; consulte la documentación del servidor del sistema. Si los ficheros que contienen los clips no son reconocidos adecuadamente en un sistema Mac OS, seleccione All Files en la opción Mostrar del cuadro de diálogo Importar Fichero, para sobrescribir los tipos de fichero de Mac OS. Para abrir un proyecto de Windows en un sistema Mac OS, el proyecto debe tener la extensión .AEP.

Para obtener una lista de extensiones comunes y sus tipos de ficheros asociados, consulte la página web de Adobe

- **Recursos:** Asegúrese de que todos los recursos están disponibles en ambos sistemas. Los recursos pueden incluir fuentes, efectos y [codecs](#).

## 2. Configuración del proyecto

Tras crear un nuevo proyecto, es conveniente ajustar su configuración.

Para acceder al cuadro de diálogo de configuración del proyecto pulse **FILE > PROJECT SETTINGS** (**MAYUS-ALT-CTRL-K**).

Las opciones de configuración del proyecto son sólo dos:

- **Modo de visualizar el tiempo (Display Style):** Mediante esta opción le indicamos a After Effects cuál, de los distintos [modos de representar el tiempo](#), se utilizará en el proyecto. Si elegimos un modo distinto del *Código de tiempo*, podremos también indicar el número del primer fotograma. Para ello basta con introducir un valor en el cuadro *Start Numbering Frames At*. Si elegimos el sistema de *código de tiempo*, tendremos que indicar a continuación la velocidad de fotogramas, es decir, cuantos fotogramas hay en un segundo de vídeo. Consulte el tema [Velocidad](#).

### Código de tiempo Drop-Frame para NTSC

Cuando en nuestro proyecto pretendemos realizar composiciones que se vayan a reproducir en un [sistema televisivo NTSC](#), hay que elegir como velocidad de fotogramas la de 30 y luego, en la lista desplegable que se encuentra debajo de la lista de velocidades disponibles, elegir la opción Drop Frame.

Esto es así porque la velocidad de fotogramas utilizada por el sistema NTSC, es de 29.97 fotogramas por segundo. Esta velocidad tan rara dificulta extremadamente el cálculo de fotogramas mediante el sistema de código de tiempo, puesto que en un segundo no hay un número exacto de fotogramas. Para evitar este problema es para lo que se utiliza el sistema de código de tiempo Drop frame.

Básicamente este sistema consiste en cambiar la numeración de los dos primeros fotogramas de los nueve primeros minutos de cada diez minutos. Por ejemplo: el fotograma que está después de 59:29 tendrá la numeración 1:00:02, en lugar de 1:00:00. Con ello no se pierde ningún fotograma, puesto que este sistema en realidad no elimina fotogramas sino, simplemente, números de fotograma.

El código de tiempo non-drop-frame también se puede utilizar cuando la determinación de la duración exacta no sea de vital importancia, o en composiciones de muy poca duración.

After Effects indica que se está utilizando un código de tiempo drop-frame, separando con un punto y coma los números de la visualización del tiempo, e indica que se está usando un código de tiempo non-drop-frame separando dichos números mediante dos puntos.

El código de tiempo drop-frame, sólo debe usarse para sistemas NTSC, utilizados en Estados Unidos y Japón. En Europa y en gran parte de América Latina se utiliza el sistema PAL (o el SECAM), que reproduce el vídeo exactamente a 25 FPS, por lo que no es preciso todo ese follón.

- **Profundidad de color (Color Depth):** Se trata de indicar si se trabajará con una [profundidad de color](#) de 8 ó de 16 bits por canal. El modo de 16 bits está recomendado cuando se trabaja con imágenes de alta resolución, o cuando se quiere crear un degradado preciso para efectos en películas, o para salida a televisión de alta definición (HDTV). Asimismo este modo es preferible en numerosas tareas de After Effects, como, por ejemplo, el ajuste de capas, la mezcla de fotogramas, la realización de imágenes 3D, la exportación a ficheros Cineon, etc.

Hay, no obstante, algunos efectos que sólo soportan un sistema de color de 8 bits por canal. En estos casos, cuando el proyecto está establecido a 16 bits por canal, junto al nombre de dichos efectos, en la ventana de control de efectos, se mostrará un pequeño icono de advertencia.

Hay programas que generan imágenes con 16 bits por canal, como Photoshop. Aun así After Effects puede adaptarlas para trabajar a 8 bits por canal.

Dado que trabajar a 16 bits por canal duplica los requerimientos de memoria, y aumenta el tiempo necesario para el procesamiento de imágenes, puede ser una buena idea trabajar en el modo de 8 bits y, al terminar la composición, establecer para la salida el modo de 16 bits.

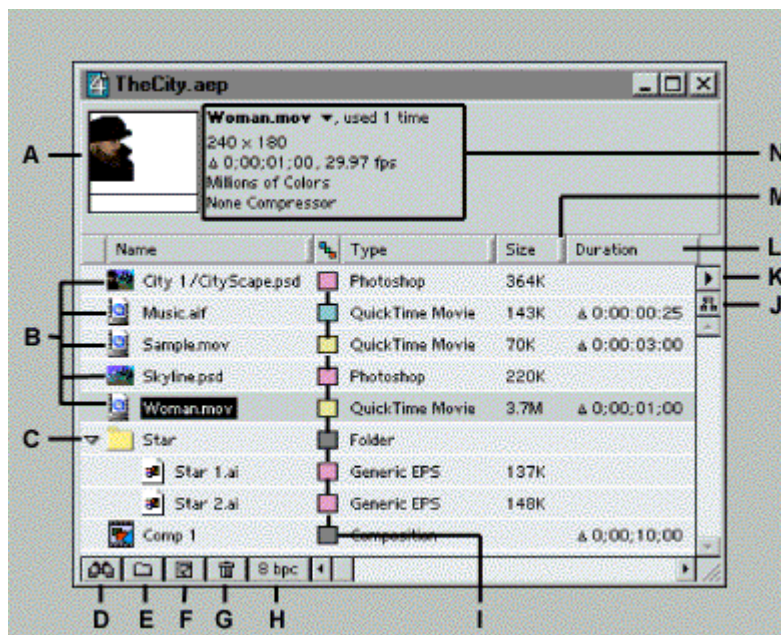
**Nota:** La posibilidad de trabajar con una profundidad de 16 bits, sólo está disponible en el paquete [Production Bundle](#).

Tanto el modo de visualización del tiempo como la profundidad de color se pueden cambiar sin necesidad de abrir el cuadro de diálogo de configuración del proyecto.

- Para ir alternando entre los distintos modos de visualización del tiempo, pulse **CTRL-INDICADOR DE FOTOGRAMA ACTIVO (COMPOSICIÓN LÍNEA TEMPORAL)**
- Para cambiar la profundidad de color, pulse **ALT-INDICADOR DE PROFUNDIDAD DE COLOR (PROYECTO)**.

### 3. La ventana de proyecto

En la ventana de proyecto se muestran todos los clips y composiciones que forman parte del proyecto. Desde ella es posible importar, identificar, reemplazar, eliminar e interpretar el contenido del proyecto. Su aspecto es el siguiente:



A. Fotograma de muestra del clip seleccionado. B. [Elementos del proyecto](#). C. [Botón colapsar carpeta](#). D. [Buscar elemento](#). E. [Crear carpeta](#). F. [Crear composición](#). G. [Eliminar elemento](#). H. [Indicador de profundidad de color del proyecto](#). I. [Etiquetas de color](#). J. [Ver diagrama](#). K. [Menú de ventana](#). L. [Nombre de columna](#). M. [Modificador de ancho de columna](#). N. Información sobre el elemento seleccionado.

La ventana de proyecto se divide básicamente en dos zonas. En la zona superior se ve un fotograma de muestra del clip actualmente seleccionado, así como información detallada sobre sus propiedades y características. La zona inferior contiene la lista de clips y composiciones que forman parte del proyecto, así como información variada sobre cada clip.

Esta información se divide en columnas, las cuales podemos decidir [mostrar o no mostrar](#).



### 3.1. Organización del proyecto mediante carpetas

En un proyecto complejo pueden intervenir muchos clips y composiciones, de tal modo que puede llegar a ser difícil localizar un elemento concreto.

Para facilitar la ordenación de los elementos del proyecto es posible ordenarlos utilizando carpetas, las cuales, a su vez, pueden contener otras carpetas, de modo similar a cómo se organiza el disco duro mediante directorios y subdirectorios.

Al crear una carpeta dentro de un proyecto, dicha carpeta se crea sólo en el proyecto, no en el disco duro.

Para crear una carpeta nueva pulse **FILE > NEW > NEW FOLDER** (**MAYUS-ALT-CTRL-N**) **CREAR CARPETA**.

Las carpetas nuevas se crean en el nivel superior del proyecto. Una vez creadas se convierten en nuevos elementos del proyecto con las que se pueden realizar las siguientes acciones:

- Moverlas a otra carpeta, convirtiéndolas en subcarpetas: Para ello arrastre el nombre de la carpeta que desea mover hasta que se seleccione el nombre de la carpeta de destino.
- Mover clips, composiciones o carpetas a la nueva carpeta: seleccione los elementos a mover y arrástrelos hasta la nueva carpeta.
- Mover un clip, composición o carpeta, desde su ubicación actual hasta el nivel superior: Arrastre el nombre del elemento hasta la zona gris que se encuentra en la parte superior de la ventana de proyecto.
- Expandir o colapsar el contenido de una carpeta: Al expandir el contenido de una carpeta, este se muestra en la ventana de proyecto. Al colapsarlo, el contenido de la carpeta no se ve en la ventana de proyecto. Para expandir o colapsar el



contenido de una carpeta, haga doble click sobre su nombre, o pulse el icono en forma de triángulo que se encuentra a la izquierda del nombre, o, tras seleccionar la carpeta, pulse **[INTRO]**. El efecto de todas estas acciones será que si la carpeta estaba expandida se colapsará, y viceversa: si estaba colapsada se expandirá.

### 3.2. Localizar un elemento en el proyecto

Cuando un proyecto es relativamente complejo, y consta de varias carpetas, las cuales a su vez pueden tener subcarpetas, cada una de las cuales puede estar abierta o cerrada, puede ser difícil localizar un elemento concreto del proyecto. Por ello After Effects incorpora en la ventana de proyecto el botón **BUSCAR ELEMENTO** que también se activa pulsando **FILE > FIND (MAYUS-CTRL-G)**.

Mediante esta opción podemos introducir un texto de búsqueda y dejar que After Effects localice por nosotros el primer elemento del proyecto en cuyo nombre se encuentra dicho texto. Si no es ese el que buscábamos, podemos pedirle a After Effects que localice la siguiente coincidencia pulsando **FILE > FIND NEXT (ALT-CTRL-G)**.

**Nota:** La función de búsqueda siempre actúa sobre el nombre del elemento, y busca una coincidencia literal, aunque sin distinguir entre mayúsculas y minúsculas. Es decir: no es necesario introducir caracteres comodín, y After Effects considerará textos diferentes los escritos con acentos y los escritos sin acentos.

### 3.3. Eliminar elementos del proyecto.

Es posible eliminar elementos de distinta manera.

- Para eliminar uno o varios elementos individuales, selecciónelos y pulse **EDIT > CLEAR (SUPR) BORRAR ELEMENTOS SELECCIONADOS**. Tenga en cuenta que si se elimina

una carpeta, se eliminarán también todos los elementos contenidos en ella. Asimismo, si elimina un clip, se verán afectadas todas las composiciones que utilicen dicho clip.

- Para eliminar los clips que no están siendo utilizados en ninguna composición, pulse **FILE > REMOVE UNUSED FOOTAGE**.
- Para eliminar todos los clips y composiciones que no están siendo utilizados, directa o indirectamente en una determinada composición, selecciónela y pulse **FILE > REDUCE PROJECT**.
- Para eliminar todos los elementos duplicados del proyecto pulse **FILE > CONSOLIDATE ALL FOOTAGE**.

**Nota:** Al eliminar un clip del proyecto, este no se elimina del disco duro, por lo que podremos volver a importarlo. Por el contrario, como las composiciones y las carpetas sólo existen dentro del proyecto, si las eliminamos, para recuperarlas tendremos que volver a crearlas (o, si es posible, utilizar la función de [corrección de errores](#) de After Effects).

### 3.4. Personalización de la ventana de proyecto

La ventana de proyecto puede personalizarse en los siguientes aspectos:

- Para mostrar u ocultar una de las columnas de información, pulse **{PROYECTO | PANNELS}** y active o desactive la visualización de la columna de que se trate. También es posible ocultar una columna pulsando **[PROYECTO-NOMBRE DE LA COLUMNA | HIDE THIS]**. Las columnas disponibles son
  - ⇒ **Name (nombre):** Indica el nombre del clip, composición o carpeta.
  - ⇒ **Label (Etiqueta):** Indica el [color de etiqueta](#) asignado al elemento de que se trate, según de qué tipo sea. Este color permite identificar rápidamente el tipo de clip de que se trata.
  - ⇒ **Type:** Indica el tipo de elemento de que se trata y, si es posible, identifica la aplicación con la que fue creado.
  - ⇒ **Size:** Tamaño en bytes del fichero
  - ⇒ **Duration:** Duración de la composición o de los clips de sonido o vídeo.
  - ⇒ **File path:** Ruta de acceso al fichero en el disco duro
  - ⇒ **Date:** Fecha de la última modificación del elemento
  - ⇒ **Comment:** Comentarios personalizados para el elemento de que se trate. Para escribir un comentario debemos hacer click sobre esta columna y, tras haber escrito el comentario, validarlo pulsando **INTRO**.

- Para ordenar el contenido del proyecto según alguna de las columnas mostradas, haga click sobre el nombre de la columna. Por ejemplo: si pulsa sobre la columna Type, los elementos del proyecto se ordenarán atendiendo a su tipo.
- Para cambiar el nombre de la columna Comment, pulse **[PROYECTO-NOMBRE DE LA COLUMNA | RENAME THIS]**.
- Para cambiar el ancho de las columnas, coloque el ratón sobre la barra separadora del nombre de las columnas y arrastre a derecha o izquierda.
- Para cambiar el orden de las columnas, pulse el nombre de una columna y arrástrela hacia la izquierda o hacia la derecha.
- Para activar o desactivar la muestra de un fotograma de ejemplo del elemento seleccionado en cada instante, utilice la opción **EDIT > PREFERENCES > DISPLAY > DISABLE THUMBNAILS IN PROJECT WINDOW**.

#### 4. Importación de clips al proyecto

Una vez que se ha creado el proyecto y ha sido correctamente configurado, es preciso importar a él todos los clips que serán utilizados en nuestro trabajo.

Cuando importamos un clip, no se copia el fichero propiamente dicho dentro del proyecto, sino que After Effects se limita a crear un enlace o referencia dentro del proyecto, de tal manera que se ahorra espacio en el disco duro y se garantiza que, trabajando con After Effects, nunca modificaremos los ficheros originales.

Si una vez que se ha importado un clip, el fichero original se borrara, o cambiara de nombre o de ubicación en el disco duro, After Effects detectará tal circunstancia, y al no poder localizar el fichero usará en su lugar un [fichero de referencia](#) indicando esta circunstancia mediante el uso de letras cursivas para referirse a él en la ventana de proyecto.

Existen varios procedimientos para importar ficheros al proyecto. Así:

- Para importar uno o varios ficheros individuales que se encuentren en un mismo directorio, pulse **FILE > IMPORT > FILE (CTRL-I)**. Se abrirá un cuadro de diálogo que le permitirá localizar el fichero o ficheros a importar. Tras localizarlos y seleccionarlos, pulse el botón **ABRIR**.

- Para importar varios ficheros individuales que no se encuentren en un mismo directorio, pulse **FILE > IMPORT > MULTIPLE FILES (ALT-CTRL-I)**. En este caso, tras importar los ficheros de un directorio, el cuadro de diálogo de importación se mantendrá abierto, pudiendo navegar a otro u otros directorios. Cuando haya acabado pulse el botón **DONE** para cerrar el cuadro de diálogo.
- Para importar todos los ficheros que se encuentren en un determinado directorio del disco duro, siga cualquiera de los procedimientos anteriores, seleccione el directorio a importar y pulse el botón **IMPORT FOLDER**. En este caso, además de importarse al proyecto todo el contenido del directorio, se creará en el proyecto una carpeta con el mismo nombre que tenía el directorio importado.
- Para volver a importar un fichero recientemente importado, pulse **FILE > IMPORT RECENT FOOTAGE**.
- Para importar un fichero arrastrándolo a After Effects: Desde el explorador de Windows o desde Mi PC, simplemente arrástrelo hasta la ventana de proyecto. Si lo que se importa es una carpeta completa, por defecto esta se importará como una [secuencia animada](#), a no ser que durante el arrastre se estuviera pulsando la tecla **ALT**.

#### Observaciones sobre la importación de ficheros:

- Cuando se importa un fichero, este se coloca dentro de la carpeta del proyecto que estuviera activa en ese instante.
- Aunque un mismo fichero se quiera utilizar varias veces, normalmente basta con importarlo una sola vez y después reutilizarlo tantas veces como se desee. No obstante en algunas ocasiones puede ser recomendable importarlo más de una vez. Por ejemplo si se quiere usar el mismo fichero, en distintos lugares, y con una velocidad de reproducción diferente: en este caso importándolo más de una vez ahorraremos tiempo de procesado.

### 4.1. Preparación de los clips antes de la importación

Cuando el fichero que vamos a importar a nuestro proyecto, lo hemos generado nosotros mismos, conviene generarlo ya teniendo en cuenta que será utilizado por After Effects. En este sentido los siguientes consejos pueden ser útiles:

- **Tamaño del fichero:** Conviene que los ficheros de imagen o de vídeo tengan el mismo [tamaño](#) con el que serán utilizados en After Effects. De esta manera el programa no tendrá que redimensionarlos, ahorrándose ese tiempo de procesado y la posible pérdida de calidad.

Si se tiene pensado que el clip cambie de tamaño a lo largo de la composición, entonces el tamaño original debe ser la del máximo tamaño con el que el clip llegará a ser mostrado, puesto que siempre se pierde más calidad al aumentar el tamaño de una imagen que al reducirlo.

De otro lado hay que tener en cuenta que si las dimensiones utilizadas en After Effects se expresan en números pares, el tamaño original debería también ser par. Y viceversa. Esto es debido al diseño técnico de After Effects. De no hacerlo como aquí se indica el clip podría aparecer desenfocado.

- **Canal alfa:** Si el clip tendrá una zona transparente, prepárelo de antemano creando en él un [canal alfa](#).
- **Letras y líneas:** Si la salida final será un fichero de vídeo, conviene evitar el uso de letras o líneas delgadas (de un píxel de ancho), pues al reproducirse en vídeo producen una fluctuación. Por ello, si resultara inevitable el uso de estas líneas, puede ser conveniente aplicarles después un pequeño desenfoque para que la línea ocupe los dos [campos de vídeo](#), evitando así el parpadeo.
- **Campos en ficheros de vídeo:** Si la salida final de su trabajo será [vídeo entrelazado](#), y su fichero de vídeo está desentrelazado, puede ser conveniente construirlo a una velocidad de 50 FPS (para PAL) o 60 FPS (para [NTSC](#)). Con ello, cuando After Effects construya los campos, estos serán completos.
- **Velocidad de fotogramas:** Aunque es posible que en el momento de exportar su trabajo desde After Effects se indique a qué [velocidad de fotogramas](#) desea que se genere el vídeo, normalmente se obtienen mejores resultados si el fichero de vídeo se construye ya con la velocidad de fotograma a la que será utilizado.
- **Nombre del fichero:** Es conveniente nombrar el fichero siguiendo las convenciones de nombres y, sobre todo, de extensiones. Así, por ejemplo, un fichero AVI, no debe llevar como extensión ninguna otra, pues After Effects podría no interpretarlo correctamente y quedar bloqueado.
- **Proporción de aspecto de píxel:** Si la salida final de nuestro trabajo será [D1/DV](#), que utiliza [píxeles rectangulares](#), y se va a utilizar ficheros con píxeles cuadrados, puede evitarse la distorsión ajustando el tamaño del clip a las medidas que a continuación se indican:
  - ⇒ Para salida final DV NTSC: 720 x 534.
  - ⇒ Para salida final D1 NTSC: 720 x 540.
  - ⇒ Para salida final DV PAL: 768 x 576.

Luego, una vez creada la composición, deberán ajustarse algunos parámetros que en su momento se explicarán.

## 4.2. Formatos de ficheros

After Effects reconoce y puede importar o exportar los formatos de fichero mencionados a continuación. Para más información y una lista más extensa de los formatos de QuickTime soportados, consulte la página web de Apple. También se recomienda comprobar la página Web de Adobe por si hubiera actualizaciones.

Los formatos soportados incluyen: QuickTime, Direct Show (Sólo en Windows), AVI (Sólo en Windows), WAV (Sólo en Windows), Adobe Photoshop, JPEG, SGI, SoftImage PIC, Targa, TIFF, PICT, Cineon, RLA, Electric Image, Filmstrip, FLC/FLI, PS (sólo importación), Adobe Illustrator (sólo importación), Adobe Premiere (sólo importación), IF89a (sólo exportación), SWF (Sólo exportación), PDF (sólo importación), Además se soporta el formato de otros ficheros utilizando plug-ins de Photoshop: Amiga IFF, BMP, PCX, Pixar, PNG, GIF (sólo importación).

Y los formatos de audio soportados por QuickTime: Adobe Illustrator FF, AU, WAV (sólo Mac OS), Mac Sound (sólo Mac OS). Para una lista completa, consulte la documentación de QuickTime.

## 4.3. Consideraciones especiales sobre algunos tipos de formatos de clips

A continuación se recogen algunas observaciones sobre ciertos tipos de ficheros. Es normal que no se entiendan si no se conoce el funcionamiento de esos ficheros y si, todavía, no sabemos manejar correctamente After Effects. Por lo tanto, si esta es la primera lectura de la presente guía, mi consejo es que nos saltemos esta sección.

### 4.3.1. Importación de una secuencia de imágenes fijas

After Effects puede importar una secuencia de imágenes fijas, cada una en su propio fichero, y tratar a toda la secuencia como un solo clip. Para ello es preciso que todos los ficheros se encuentren en una misma carpeta o directorio, y que el nombre de los ficheros siga un patrón numérico o alfabético en virtud del cual pueda determinarse el orden de la secuencia. Por ejemplo: "Imagen0000.bmp", "Imagen0001.bmp", "Imagen0002.bmp", etc.

Cuando se importa una secuencia de imágenes fijas, After Effects, utiliza la primera imagen para establecer las dimensiones y profundidad de color de toda la secuencia; y como velocidad de fotograma establece, por defecto, la que se haya establecido en el cuadro de diálogo de preferencias de importación (**EDIT > PREFERENCES > IMPORT > SEQUENCE FOOTAGE**). El cambio del valor de esta opción afectará a los ficheros

que se importen DESPUÉS de dicho cambio, pero no a los que ya se habían importado.

Para cambiar la velocidad de fotogramas de la secuencia después de la importación, debemos pulsar **FILE > INTERPRET FOOTAGE > MAIN (CTRL-F)**, y escribir el valor deseado en el cuadro denominado Assume this frame rate.

Para realizar este tipo de importación existen varios procedimientos.

- Pulsando **FILE > IMPORT > FILE (CTRL-I)**, con lo que se abrirá el cuadro de diálogo de importación. Seleccione cualquiera de las imágenes de la secuencia, y entonces, en la parte inferior izquierda del cuadro se activará una casilla de verificación cuyo nombre será el del formato de la imagen seleccionada, seguida por el término “Sequence”, es decir: si, por ejemplo, seleccionó una imagen de formato JPG, el nombre de la casilla de verificación será JPEG Sequence.

Marque dicha casilla de verificación y, si desea que las imágenes se ordenen alfabéticamente, marque también la casilla denominada Force alphabetical order. Tras ello pulse el botón abrir. El resultado será que se importará toda la secuencia como un solo clip.

Si no desea importar toda la secuencia, sino sólo algunos de sus elementos, haga click en el primero, y, con la tecla **MAYUS** pulsada vaya seleccionando los restantes ficheros que compondrán la secuencia. Luego proceda como en el paso anterior.

- Para importar una secuencia de imágenes arrastrando, simplemente arrastre la carpeta que contiene los ficheros que forman la secuencia hasta la ventana de proyecto de After Effects.

Si en una carpeta hay ficheros que forman una secuencia, y desea importar el contenido de la carpeta como ficheros individuales, mantenga pulsada la tecla **ALT** mientras realiza la operación de arrastre.

### 4.3.2. Importación de ficheros de Adobe Photoshop

After Effects es compatible con Adobe Photoshop, por lo que al importar ficheros generados con este programa, resulta posible conservar determinadas características de estos ficheros, en especial las capas y las máscaras de capa, de tal manera que éstas se encuentre listas para su animación.

#### Preparación del fichero en Photoshop:

Si desea que After Effects conserve las capas del fichero

- Organice y ponga nombres a las capas, asegurándose de que no haya nombres duplicados. Evite cambiar el nombre por defecto de una capa, o borrar una capa, ya que en tal caso After Effects detectará (por la numeración) que falta una capa.
- En el cuadro de diálogo de preferencias de almacenamiento de Photoshop, marque la opción Include composite image with layered files

### Importación como clip o como composición

Al importar un fichero de Photoshop con capas, en el cuadro de diálogo de importación se podrá elegir entre importar como un clip, o importar como una composición (seleccionando, respectivamente, la opción *footage* o *composition* de la lista *Import As* que aparece en dicho cuadro de diálogo).

Si se elige la importación como composición, en el proyecto se creará una composición con dicho clip, y una carpeta que contendrá, como clips diferentes, cada una de las capas.

Si, por el contrario, se elige importar el fichero como clip, se abrirá un cuadro de diálogo solicitándole que elija entre importar todas las capas combinadas (*merged layers*), o importar solamente una de las capas. En este último caso, el nombre que el clip recibirá en el proyecto será el de la capa elegida, seguido por el nombre del fichero de Photoshop.

### Características de Photoshop preservadas durante la importación:

Los ficheros de Photoshop, además de capas normales, pueden tener numerosas características. Si se decide importar el fichero como un clip, de estas características no se conservará ninguna en After Effects (aunque, claro está, a la hora de crear una imagen que combine todas las capas, se tendrán en cuenta las zonas transparentes.

Pero si el fichero de Photoshop se importa como una composición, entonces:

- Para cada capa de Photoshop se combinará el área transparente y la máscara de capa (si está presente) y se convertirán en un [canal alfa](#) directo.
- Cada uno de los grupos de recorte presentes en el fichero original aparecerá como una composición anidada en la composición principal. Automáticamente se aplicará la opción de preservar la transparencia subyacente a cada capa del grupo de recorte, para mantener la configuración de transparencia.
- Las rutas de recorte del fichero original se convierten en máscaras de After Effects. Estas máscaras se pueden modificar y animar desde After Effects.
- Las capas de ajuste de Photoshop se convertirán en capas de ajuste de After Effects.
- Respecto de las capas con efectos, algunos se ignorarán, y para los reconocidos (entre los que se incluyen la sombra decreciente, sombra interior, incandescencia externa, incandescencia interna, relieve, bajorrelieve y color), se generarán al menos dos capas en la composición.

### 4.3.3. Importación de ficheros de gráficos vectoriales (Adobe Illustrator, PDF o EPS).

After Effects no puede trabajar directamente ficheros de [gráficos vectoriales](#), por lo que en el momento de importar estos ficheros los convierte (internamente) en ficheros de mapa de bits. A este proceso se le denomina *rasterización*.



La rasterización se puede hacer solamente en el momento de importar el fichero, o también cada vez que se modifique alguna de sus propiedades. En este último caso se habla de rasterización continua, que determina un proceso de edición más lento, pero con una mayor calidad de imagen, sobre todo en los cambios de la imagen que afecten a su tamaño.

Para indicar que debe hacerse una rasterización continua, una vez que el fichero ha sido importado e incorporado a una composición, pulse **COLAPSAR TRANSFORMACIÓN / RASTERIZACIÓN CONTINUA (LÍNEA TEMPORAL)**.

En el caso concreto de los ficheros de Adobe Illustrator, además hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Si se trata de un fichero con capas, se puede importar como una composición o como un clip, de modo similar a los [ficheros de Photoshop](#).
- La información de texto de los ficheros de Illustrator, se convertirá en Trayectorias de After Effects, y las áreas vacías se convierten en áreas transparentes, mediante la incorporación de un [canal alfa](#).
- Si el fichero original utilizaba el sistema de color CMYK, After Effects lo transformará a color [RGB](#), aunque, para preservar la calidad, es preferible que el fichero sea ya en Illustrator guardado como RGB.
- Las trayectorias y máscaras de Illustrator se pueden copiar en Illustrator y pegar directamente en After Effects. Este procedimiento trabaja mejor si en las preferencias de Illustrator se ha establecido CB Clipboard y Preserve Paths.

#### 4.3.4. Importación de un proyecto de After Effects

Dentro de un proyecto de After Effects es posible importar otro proyecto. El efecto será que todos los clips, composiciones y carpetas del proyecto importado, aparecerán en el proyecto de destino, dentro de una carpeta.

Esta utilidad está pensada para el caso de que en un proyecto se haya realizado alguna animación o efecto especialmente complicada. Si quiere repetirla con otros clips, puede importar el proyecto y luego sustituir los clips sobre los que trabaja el proyecto importado. Consulte sustitución de clips.

Incluso es posible importar un proyecto de After Effects construido en otra plataforma (Windows o Mac OS). Al respecto consulte Consideraciones para proyectos multiplataforma.

Si algún formato de fichero del proyecto importado no es soportado en la nueva plataforma, podrá simplemente sustituir dicho clip.

### 4.3.5. Importación de proyectos de Adobe Premiere

La posibilidad de importar proyectos de Adobe Premiere en After Effects elimina la necesidad de renderizar un proyecto de Premiere antes de aplicar efectos visuales y animaciones en After Effects.

Cuando se importa un proyecto de Premiere 5.0 o posterior, After Effects crea dentro de la ventana de proyecto una nueva composición y una carpeta. En la composición se contiene el proyecto de Premiere como tal: cada clip formará una capa distinta de la composición. En la carpeta habrá una referencia a todos y cada uno de los clips usados por el proyecto de Premiere. Si el proyecto de Premiere tiene contenedores, After Effects los convierte en carpetas dentro de la carpeta donde se encuentra importado el proyecto de Premiere.

After Effects mantiene el orden de los clips en la ventana de línea temporal, la duración de los clips (incluyendo todos los puntos In y Out), y la localización de las marcas y transiciones. El orden de las capas en After Effects se basará en el orden de los clips en la ventana de línea temporal de Premiere. After Effects añadirá los clips de Premiere a su ventana de línea temporal como capas en el orden en el que aparecen de abajo a arriba y de izquierda a derecha en la ventana de línea temporal de Premiere.

Las transiciones y títulos incluidos en el proyecto de Premiere, aparecerán en la composición de After Effects como capas sólidas, manteniendo su localización y duración originales. After Effects descarta todas las transparencias y animaciones de clips.

### 4.3.6. Importación de ficheros de imágenes 3D

After Effects puede importar ficheros de imágenes 3D guardados con los formatos de Softimage PIC, RLA, y Electric Image EI.

Estos ficheros de imágenes 3D contienen [canales de color](#) rojo, verde, azul y un [canal alfa](#) (RGBA) junto a otros canales auxiliares con información opcional, como el eje Z de profundidad, identificación de objetos, coordenadas de textura y más.

La versión estándar de After Effects lee y muestra la información RGBA.

En los ficheros RLA, el resto de los canales auxiliares se incluyen en un fichero aparte. Los ficheros de Softimage PIC tienen un fichero ZPIC asociado que contiene la información sobre el eje Z de profundidad. Aunque no es posible importar los ficheros ZPIC, puede accederse al canal de información adicional si el fichero ZPIC está almacenado en la misma carpeta que el fichero PIC importado.

Igualmente los ficheros de Electric Image (EI) pueden tener asociados ficheros EIZ con información sobre el eje Z. Estos ficheros EIZ tampoco se puede importar en After Effects pero sí pueden almacenarse en la misma carpeta que el fichero EI asociado. Para más información sobre cómo crear ficheros EIZ, consulte la documentación de Electric Image.

### 4.3.7. Importación de ficheros Cineon

El sistema Cineon es el más extendido para convertir una cinta de cine a formato digital. Los ficheros Cineon versión 4.5 (ficheros de extensión DPX que resultan tras la conversión) se pueden importar de dos maneras; bien como una secuencia de imágenes (Una para cada fotograma), bien como una composición.

Tras haber importado el fichero, puede utilizarse en una composición y después exportar la composición como una secuencia de Cineon preparada para volver a ser transferida a una cinta de acetato. Consulte [Importación de una secuencia de imágenes fijas](#).

Cuando se ha importado un fichero de Cineon hay que tener en cuenta que estos, para preservar la calidad de la cinta original, almacenan la información utilizando un sistema logarítmico de 10 bits por canal. After Effects, sin embargo, usa un sistema de color lineal (no logarítmico) de 8 bits por canal (o de 16 en el paquete PB). Esta diferencia puede ocasionar que los colores se muestren deformados y las imágenes confusas, lo cual no es problema si luego el proyecto se exporta como una secuencia Cineon. Pero si no se piensa exportar como secuencia Cineon, o, simplemente, se quiere ver una previsualización de calidad, se puede utilizar el filtro [Cineon Converter \(Conversor de Cineon\)](#) para convertir la información logarítmica de 10 bits a información lineal de 8 bits.

También es posible, en el momento de la importación, realizar la conversión a 8 bits.

**Para convertir una secuencia de Cineon de logarítmica a lineal:**

- Seleccione la secuencia en la ventana de proyecto y pulse **FILE > INTERPRET FOOTAGE > MAIN (CTRL-F)**.
- En el cuadro de diálogo de [interpretación](#) de clips, pulse More Options.
- En el cuadro de diálogo de Conversión de Cineon, seleccione la opción Logarithmic Conversion option, pulse OK y, después, OK de nuevo.

Cuando esté listo para exportar el proyecto a un fichero Cineon, es importante que se invierta la conversión desde logarítmico a lineal.

### 4.3.8. Importación de ficheros basados en DDR

Para averiguar si hay disponibles plug-ins de After Effects para su sistema DDR (digital disk recorder), contacte con su fabricante.

Se pueden incorporar a un proyecto de After Effects clips basados en DDR de dos maneras. La primera consiste en trabajar con el clip mientras permanece en el DDR, lo que se hace tratando al DDR como un disco duro remoto. Pero también es posible transferir el clip a su disco duro e importarlo en un proyecto de After Effects como cualquier otro fichero.

Para más información sobre cómo usar su específico DDR con After Effects, consulte la documentación proporcionada por el fabricante del plug-in.

#### 4.4. Ficheros que se pueden importar de varias maneras.

Ciertos ficheros se pueden importar de varias maneras: como clips propiamente dichos, como proyectos, o como composiciones. Así ocurre, por ejemplo, con los ficheros con capas.

En estos casos, cuando After Effects detecta, en el momento de importar, que el fichero podría importarse no sólo como un clip, en el cuadro de diálogo de importación indica las posibles modalidades de importación dependiendo del tipo de fichero que sea, en la lista titulada "Import As".

Por defecto la importación se hará como clip (footage), salvo en el caso de los ficheros con capas, donde se puede establecer que por defecto se importen como composiciones marcando el cuadro de verificación existente en **EDIT > PREFERENCES > IMPORT > DEFAULT DRAG IMPORT**.

#### 5. Interpretación de los clips importados.

Podemos importar a nuestro proyecto básicamente tres clases de clips: De sonido, de imagen individual o de imagen en movimiento. En los clips que no sean de sonido, After Effects puede cambiar en el momento de la importación (o más tarde), ciertas propiedades; lo cual afectará a cómo funcionen dichos clips dentro de una composición. A este proceso mediante el cual After Effects *adapta* ciertas propiedades de los ficheros, se le denomina *interpretación*.

La interpretación se puede hacer de modo automático en el momento mismo de la importación, mediante las llamadas *reglas de interpretación*, o más tarde de manera manual.

##### 5.1. Propiedades de los clips a los que se refiere la *interpretación*

Los aspectos de los clips a los que se refiere la interpretación son los siguientes

### 5.1.1. Canal alfa

En los ficheros que contienen un [canal alfa](#) After Effects puede, ignorar dicho canal alfa, tenerlo en cuenta considerándolo un canal alfa directo, o tenerlo en cuenta considerándolo un canal alfa premultiplicado.

Por lo tanto los valores posibles de la interpretación son:

- **Ignorar canal alfa:** El efecto será el de que el fichero es tratado como si careciera de canal alfa.
- **Canal alfa directo (straight-Unmatted):** El canal alfa se interpreta como un canal alfa directo.
- **Canal alfa premultiplicado:** En este caso habrá que indicar también con qué color se hizo la premultiplicación. La forma para indicar esto varía según el procedimiento de interpretación elegido. Si la interpretación se hace mediante el cuadro de diálogo de interpretación, entonces hay que pulsar el cuadro de color que hay junto a la opción Premultiplied – Matted with color, y seleccionar el color que sea. Cuando la interpretación se realiza mediante una regla de interpretación, o se establece una interpretación por defecto en el cuadro de diálogo de preferencias, se puede especificar que la premultiplicación se hizo con blanco o con negro.

Además de los procedimientos normales de interpretación (véase más adelante), en el caso concreto del canal alfa, puede indicársele a After Effects una interpretación por defecto mediante la opción del menú **EDIT > PREFERENCES > IMPORT > INTERPRET UNLABELED ALPHA AS**.

En este caso, junto con los valores de interpretación que se acaban de explicar, podemos indicar dos valores adicionales, aunque en ellos no se hace una verdadera interpretación. El primero se denomina Ask User y provoca que cuando se vaya a importar un fichero con un canal alfa no etiquetado, se abra automáticamente el cuadro de diálogo de interpretación, para introducir manualmente la interpretación adecuada. El segundo se denomina Guess, y provoca que After Effects intente determinar el tipo de canal alfa de que se trata, analizando el fichero.

Esta detección por parte de After Effects del tipo de canal alfa, se puede hacer también con posterioridad, desde el cuadro de diálogo de interpretación, pulsando el botón Guess.

#### NOTA:

Los ficheros con canal alfa pueden almacenar información sobre el tipo de canal alfa de que se trata. En ese caso se habla de ficheros con canal alfa etiquetado. En principio solo es precisa la interpretación del canal alfa cuando éste no esté etiquetado. Por ello la interpretación automática solo se aplica en estos casos. No obstante, siempre puede realizarse la interpretación manual de cualquier fichero, esta interpretación ma-

nual prevalecerá incluso frente al etiquetado del fichero. Es decir: si le decimos a After Effects que para un determinado fichero el canal alfa se interprete como directo, así lo hará, aunque el propio fichero informe de que el canal alfa era premultiplicado.

### 5.1.2. Interpretación de la velocidad de fotogramas

Aunque todo fichero de vídeo tiene una [velocidad de fotogramas](#) determinada, puede pedírsele a After Effects que el fichero sea interpretado a una velocidad distinta.

Cuando After Effects altera la velocidad de fotogramas original de un fichero de vídeo, no añade ni quita fotogramas, sino que simplemente se modifica el tiempo en el que se mostrarán los fotogramas, lo cual puede afectar a la velocidad de reproducción. Al mismo tiempo, el cambio en la velocidad de un fichero de vídeo, puede provocar una falta de sincronización entre vídeo y audio. Por ello en estas ocasiones está recomendado el uso de la opción de [fusión de fotogramas](#) para prevenir una posible pérdida de calidad.

### 5.1.3. Interpretación del tratamiento de campos

After Effects, por defecto, trata a los ficheros de [vídeo entrelazado](#) como tales, es decir: no se separan los campos, salvo que se trate de [vídeo digital \(D1/DV\)](#). No obstante, mediante la interpretación es posible pedirle que se separen los campos, o lo contrario, que en el vídeo digital, los campos no se separen.

La separación de campos es fundamental si se tiene pensado realizar cambios significativos al clip original tales como, por ejemplo, escalar o rotar la imagen, o aplicarle efectos especiales.

Separar los campos significa crear un fotograma distinto para cada campo. Cada fotograma tendrá sólo la mitad de información del fotograma original, de tal manera que algunos fotogramas pueden aparentar tener la mitad de información que otros.

Al separar los campos hay que indicarle a After Effects cual de los dos campos es predominante, si el superior o el inferior. Este orden de campos depende del hardware con el que el fichero fue capturado, por lo tanto, con el mismo hardware, el orden de campos para todos los ficheros será siempre el mismo. Si se desconoce cual es, puede averiguarse mediante la siguiente prueba:

- Genere una nueva composición de al menos tres segundos de duración.

- Dentro de la composición introduzca una capa que consista en un rectángulo pequeño de un color sólido que contraste suficientemente con el color del fondo.
- Aplique un movimiento rápido a esta capa
- Genere un fichero de vídeo para la composición, especificando en la configuración del fichero que la predominancia de campos es del campo superior.
- Cambie el color del rectángulo, y vuelva a construir el fichero (ahora con otro nombre de salida), indicando como predominancia de campos el del campo inferior.
- Exporte ambos ficheros a vídeo cinta con el mismo dispositivo, y luego reproduzcalos: uno de ellos debe verse distorsionado en los movimientos verticales.

#### 5.1.4. Interpretación de la proporción de aspecto de píxel

Como antes se explicó, la [proporción de aspecto de píxel](#) de un clip es un elemento a tener en cuenta en ficheros de imagen y de vídeo. After Effects sólo establece automáticamente la proporción de aspecto de píxel adecuada para los ficheros de vídeo digital ([D1/DV](#)). En los demás casos habrá que asegurarse de que la proporción establecida es la correcta.

En el próximo cuadro se informa los distintos valores para esta proporción, así como, en general, en qué casos se utiliza cada proporción:

<b>Square píxel</b>	<b>Píxeles cuadrados:</b> En ellos la proporción es de 1.0. Suele usarse en clips de imagen, y en ficheros de vídeo en donde el tamaño de fotograma sea de 640 x 480 o de 648 x 486.
<b>D1/DV NTSC</b>	<b>Vídeo digital NTSC:</b> Utiliza una proporción de aspecto de píxel de 0.9. Use esta configuración, para el vídeo digital NTSC y para vídeo analógico con fotogramas de 720 x 480 ó de 720 x 486, si desea que en el fichero final los fotogramas tengan la proporción 4:3
<b>D1/DV NTSC Wide-Screen</b>	<b>Vídeo digital NTSC con formato panorámico:</b> Utiliza una proporción de aspecto de píxel de 1.2. Use esta configuración, para el vídeo digital NTSC en formato panorámico y para vídeo analógico con resolución de 720 x 480 o 720 x 486, si en el fichero final se desea que los fotogramas tengan la proporción 16:9.
<b>D1/DV PAL</b>	<b>Vídeo digital PAL:</b> Utiliza una proporción de aspecto de píxel de 1.0666. Use esta configuración, para el vídeo

	digital PAL y para vídeo analógico con resolución de 720 x 576, si en el fichero final se desea que los fotogramas tengan la proporción 4:3.
<b>D1/DV PAL WideScreen</b>	<b>Vídeo digital PAL con formato panorámico:</b> Utiliza una proporción de aspecto de píxel de 1.422. Use esta configuración, para el vídeo digital PAL en formato panorámico y para vídeo analógico con resolución de 720 x 576, si en el fichero final se desea que los fotogramas tengan la proporción 16:9
<b>Anamorphic 2:1</b>	Utiliza una proporción de aspecto de píxel de 2.0. Use esta configuración si se trata de un clip que fue grabado utilizando una lente anamórfica.
<b>D4/D16 Estándar</b>	Utiliza una proporción de aspecto de píxel de 0.948. Use esta configuración si se trata de un clip con resolución de 1440 x 1024 ó 2880 x 2048, y en el fichero final se desea que los fotogramas tengan la proporción 4:3.
<b>D4/D16 Anamorphic</b>	Utiliza una proporción de aspecto de píxel de 1.896. Use esta configuración si se trata de un clip con resolución de 1440 x 1024 o 2880 x 2048 y en el fichero final se desea que los fotogramas tengan la proporción 8:3.

## 5.2. Formas de realizar la interpretación

La interpretación de los clips puede realizarse de dos maneras: manual y automáticamente. También es posible aplicar a un clip la interpretación que se hizo de otro clip.

### 5.2.1. Interpretación individual de clips.

Los cuatro aspectos que se acaban de ver, pueden indicarse manualmente para cada fichero mediante el cuadro de diálogo de interpretación que se abre seleccionando el clip que sea en la ventana de proyecto y pulsando **FILE > INTERPRET FOOTAGE > MAIN (CTRL-F)**.

En ocasiones este cuadro de diálogo se abre automáticamente en el instante de importar un clip. Así ocurre si se dan las siguientes circunstancias:

- Que el clip tenga un [canal alfa](#).
- Que en dicho clip no se haya guardado información sobre el tipo de canal alfa de que se trata; es decir: se trate de lo que se llama un canal alfa no etiquetado.



- Que no haya una regla de interpretación para ese tipo de ficheros (ver más adelante).
- Que la opción **EDIT > PREFERENCES > IMPORT > INTERPRET UNLABELED ALPHA AS** esté establecida con el valor Ask User.

Cuando este cuadro de diálogo se abre automáticamente, sólo muestra la parte relativa a la interpretación del canal alfa. En los demás casos se divide en cuatro apartados, que se refieren, respectivamente, a la interpretación del canal alfa, velocidad de fotogramas, tratamiento de [campos de vídeo](#) y [proporción de aspecto de píxel](#).

### 5.2.2. Las reglas de interpretación

Las reglas de interpretación consisten en un conjunto de reglas mediante las que After Effects sabe cómo interpretar los distintos tipos de ficheros, de tal forma que serán aplicadas automáticamente al importarlos.

Estas reglas se almacenan en un fichero de texto denominado Interpretation Rules.txt, que se debe encontrar en el mismo directorio en donde se encuentre After Effects. Con cualquier editor de texto se pueden modificar, suprimir o añadir nuevas reglas de interpretación.

A continuación intentaré explicar la sintaxis de dicho fichero, así como su funcionamiento. No obstante, antes de modificarlo, recomiendo que se haga una copia de seguridad del mismo, al menos mientras no estemos seguros de dominar dicha sintaxis. Téngase en cuenta también que los cambios realizados en este fichero no producen efecto hasta que After Effects sea reiniciado.

- Las líneas que empiecen con el carácter # serán ignoradas por After Effects. Pueden por lo tanto utilizarse para escribir comentarios.
- Las reglas se ejecutan en el mismo orden en el que se encuentren en el fichero. Por lo tanto es posible que una regla posterior invalide a una anterior.
- Las reglas propiamente dichas constan de dos partes separadas por un signo igual. La primera parte contiene los parámetros necesarios para identificar el tipo de fichero a que se aplicará dicha regla. La segunda parte contiene las acciones a realizar ante ese tipo de fichero.
- **Identificación de tipo de fichero:** Se realiza mediante cuatro campos separados entre sí por comas:
  - ⇒ Anchura (en píxeles): ha de ser un número entero.
  - ⇒ Altura (en píxeles): ha de ser un número entero.
  - ⇒ Velocidad de fotogramas: debe ser un número decimal, en el que se siga la convención anglosajona, es decir: la parte entera se separa de la parte decimal, mediante un punto (y no, como en España, mediante una coma).

- ⇒ Tipo de fichero: Se trata de un código de cuatro caracteres asociado a un tipo concreto de ficheros. El código debe encerrarse entre comillas. Para conocer el código asociado a un tipo concreto de ficheros, véase más abajo.
- ⇒ Codec: Se trata de un código asociado a un codec concreto, que debe especificarse entre comillas. Para conocer el código que se asocia a cada [codec](#), véase más abajo.
- **Las reglas de interpretación, propiamente dichas** (separadas de la parte anterior por un signo igual), constan de los siguientes campos, también separados por comas:
  - ⇒ Proporción de píxel/Nombre: Consiste en una fracción entre números enteros. Por ejemplo 4/3, o 124/765. Opcionalmente tras la proporción puede escribirse entre comillas un nombre asignado a dicha proporción, separando el nombre de la proporción también mediante una barra. Por ejemplo: 10/11/"Mi proporción"
  - ⇒ Orden de campos: Una letra cuyo significado es F (Fotograma, es decir: sin campos), U (predominancia del campo superior), L (prevalencia del campo inferior).
  - ⇒ Velocidad adaptada de fotogramas: Velocidad de fotogramas a la que se adaptará el clip, con independencia de la que tuviera originariamente. Consiste en un número decimal del que la parte entera y la decimal se separan por un punto.
  - ⇒ Interpretación del canal alfa: Puede adoptar los siguientes valores: I (ignorar), S (directo), P (premultiplicado en negro), W (premultiplicado en blanco).
- Salvo el signo igual que separa las dos partes de la regla de interpretación, el resto de los campos se separan mediante comas.
- No es preciso introducir todos los campos de una regla de interpretación. Algunos de ellos se pueden sustituir por comodines. Sin embargo al menos debe haber un valor en la parte izquierda (identificación del fichero) y otro en la derecha (interpretación).
- Para conocer el código asociado a cada tipo de fichero o a cada tipo de codec, en primer lugar, hay que importar al proyecto un fichero del tipo cuyo código queremos conocer, o un fichero construido con el codec cuyo código queremos descubrir. Entonces, si mantenemos pulsada la tecla **ALT** mientras seleccionados dicho fichero, en la parte superior de la ventana de proyecto, entre la información que se proporciona del clip, se incluirá el código asociado al tipo de fichero y al codec en cuestión.

### Ejemplos de reglas de interpretación

Así, por ejemplo, la siguiente regla

720, 480, 29.97, ".AVI", "dvsd" = 648/720, L, \*, \*

se traduciría de la siguiente manera: Los ficheros con tamaño de fotograma de 720 x 480, con una velocidad de fotograma de 29.97 ([NTSC](#)) de extensión AVI y con el códec [DV](#) (es decir, ficheros de vídeo DV NTSC) tienen la proporción de píxel 648/720 y en ellos siempre prevalece el campo inferior.

y esta otra regla

\*, \*, \*, "EIDI", \* = \*, \*, \*, S

quiere decir que en los ficheros de tipo EIDI (ficheros generados con Electric Image), el canal alfa es un canal alfa directo, no premultiplicado.

### 5.2.3. Copiar y pegar una interpretación

Es posible copiar la interpretación aplicada a un clip y pegarla en otro. Para ello seleccione el clip que tiene la interpretación a copiar y pulse **FILE > INTERPRET FOOTAGE > REMEMBER INTERPRETATION** (**ALT-CTRL-C**), después seleccione el clip donde desea aplicar dicha interpretación y pulse **FILE > INTERPRET FOOTAGE > APPLY INTERPRETATION** (**ALT-CTRL-V**).

## 6. Gestión avanzada de proyectos

### 6.1. Reproducción de los clips desde la ventana de proyecto

Un clip importado a un proyecto se puede examinar, bien en una ventana de metraje de After Effects, bien en su aplicación original.

#### 6.1.1. Reproducción de un clip en una ventana de metraje

Para ello basta con hacer doble click sobre el clip en cuestión o, teniéndolo seleccionado, pulsar la tecla **[INTRO]**. Se abrirá una ventana para la reproducción del clip.

Esta ventana será diferente según de qué tipo de clip se trate:

- Los clips de vídeo se abren en una ventana específica según se trate de vídeo para Windows o de Vídeo QuickTime. Desde esas ventanas es posible reproducir el vídeo y escuchar el sonido.

- Los clips de audio se abren en ventanas específicas, según el tipo de audio de que se trate. Desde esas ventanas es posible reproducir el audio.
- Los clips de imagen se abren todos en la ventana de metraje estándar de After Effects.

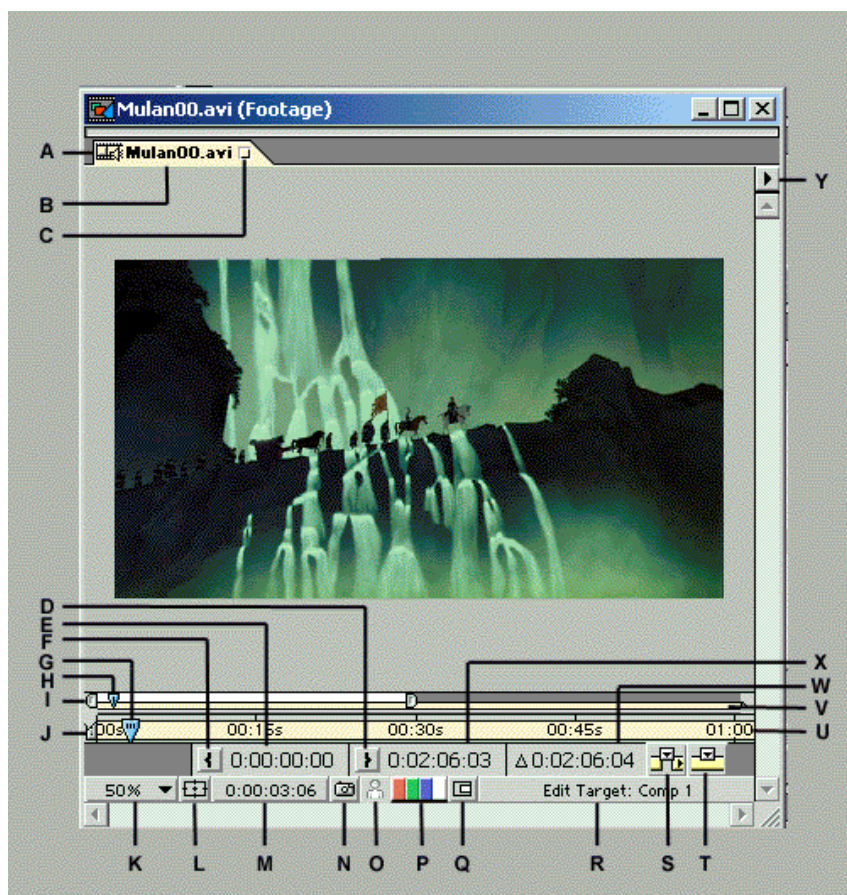
La diferencia entre la ventana estándar de clip de After Effects y las ventanas específicas para audio o vídeo son las siguientes:

- En la ventana estándar de clip de After Effects no es posible reproducir el sonido.
- Las ventanas específicas de audio o vídeo no muestran el efecto que sobre el clip puedan tener los valores establecidos para la [interpretación](#) del clip.
- Desde la ventana estándar de clip es posible recortar el clip, e insertar el clip directamente en una composición. Además estas ventanas incluyen controles para ampliar o reducir la imagen, ver los distintos [canales de color](#) o el [canal alfa](#), tomar una instantánea de un fotograma concreto del clip, etc.

Por ello, After Effects permite que un clip para el que hay asociada una ventana específica de clip se abra en una ventana estándar de metraje. Para ello basta con tener pulsada la tecla **ALT** mientras se hace doble click sobre él en la ventana de proyecto.

### **6.1.2. La ventana estándar de metraje**

La ayuda oficial de After Effects apenas nos informa sobre la ventana estándar de metraje, aunque es una ventana bastante completa. Su aspecto es el siguiente:



- A. [Icono identificador de tipo de clip](#). B. [Pestaña de clip](#). C. [Cerrar ventana](#). D. [Establecer fotograma final](#). E. [Indicador de fotograma inicial](#). F. [Establecer fotograma inicial](#). G. [Punto de edición del clip](#). H. [Punto de edición en la barra de navegación](#). I. [Ajustar barra de navegación](#). J. [Ajustar fotograma inicial](#). K. [Nivel de ampliación](#). L. [Zonas seguras](#). M. [Indicador de fotograma activo](#). N. [Tomar instantánea](#). O. [Mostrar instantánea](#). P. [Canales de color](#). Q. [Región de interés](#). R. [Edit Target \(Composición objetivo\)](#). S. [Insertar y desplazar](#). T. [Insertar clip](#). U. [Regla de tiempo](#). V. [Barra de navegación](#). W. [Duración del clip](#). X. [Indicador de fotograma final](#). Y. [Menú de ventana](#).

Como podemos ver en esta ventana se encuentran los controles comunes a las ventanas de metraje, capa y composición (elementos K, L, M, N, O, P y Q de la imagen), así como otros controles, alguno de los cuales existirán o no dependiendo del tipo de clip de que se trate; del tipo de clip nos informa el icono identificador situado a la izquierda del nombre del clip (A).

Si el clip se puede *reproducir*, habrá una barra de navegación, una regla de tiempo y unos controles para establecer los fotogramas inicial y final del clip.

La regla de tiempo (U) nos informa visualmente de en qué momento del clip nos encontramos en cada instante. Su nivel de detalle depende de la barra de navegación (V). Esa barra representa siempre toda la duración del clip. La barra blanca que hay dentro de ella indica qué parte de dicha duración se representa actualmente en la regla de tiempo. Mediante los tiradores que hay a cada lado de la barra de navegación (I) podemos, por lo tanto, ampliar o reducir el nivel de detalle de la regla de tiempo: Reduciendo el tamaño de la barra blanca, ampliaremos el nivel de detalle de la regla de tiempo. Los indicadores G y H nos informan de la ubicación del punto de edición en relación con la extensión total del clip (G) y con la regla de tiempo actual (H).

Esta ventana carece de controles dirigidos a la reproducción del clip (aunque podemos utilizar la paleta [Time controls](#) para reproducirlo). Tiene, no obstante, la utilidad de que desde ella podemos recortar el clip e insertarlo directamente en una composición.

El menú de esta ventana, por otra parte, sólo tiene una opción: Pixel Aspect Correction. Cuando la activamos After Effects ajustará la visualización del clip en el caso de que su [proporción de aspecto de píxel](#) lo requiera, evitando así que la imagen pueda verse deformada.

### 6.1.3. Reproducción de un clip en su aplicación original

Para abrir un clip en su aplicación original, es preciso que esta se encuentre correctamente instalada en el ordenador, y tras haber seleccionado el clip, pulsar **EDIT > EDIT ORIGINAL (CTRL-E)**, tras ello se abrirá la aplicación original del clip.

After Effects considera que la aplicación original de un clip es, no necesariamente aquella con la que se creó, sino la que está asociada al tipo de fichero de que se trata. Así, por ejemplo, si tenemos un programa visor de ficheros de imágenes, y lo tenemos asociado con los ficheros BMP, de tal manera que cuando se hace doble click sobre ellos en el explorador de Windows o en Mi PC, se abre dicho programa, After Effects abrirá ese programa, y no el programa Paint o cualquier otro con el que se hubiera creado.

Si el clip en cuestión es una [secuencia de imágenes](#), se abrirá la primera imagen, a no ser que el comando EDIT ORIGINAL se ejecute estando activa la ventana de composición o la de línea temporal, en cuyo caso se abrirá la imagen correspondiente al fotograma actual.

Si con la aplicación original se realizan cambios en el clip, estos serán reflejados en After Effects la próxima vez que se abra el proyecto, o cuando se pulse **FILE > RELOAD FOOTAGE (ALT-CTRL-L)**.

Esta última opción sirve para actualizar el contenido del clip siempre que haya sido modificado por alguna aplicación externa mientras el proyecto estaba abierto.



### Reproducción en bucle

Se trata de una reproducción que, cuando termina, vuelve automáticamente a empezar.

Puede activarse este tipo de reproducción para clips individuales, pulsando **FILE > INTERPRET FOOTAGE > MAIN (CTRL-F)**, y escribiendo un valor distinto de 1 para la opción Looping.

#### NOTAS:

- La reproducción en bucle sólo funciona cuando la reproducción se hace en una ventana estándar de metraje, no cuando se hace en la ventana asociada por defecto a los clips tipo AVI o MOV.
- El valor indicado en la opción Looping es indiferente. En cuanto el valor sea distinto de uno el bucle será infinito, hasta que se detenga expresamente la reproducción.

## 6.2. Sustitución de clips

Las opciones de sustitución de clips permiten:

- Sustituir un clip por otro a lo largo de todo el proyecto.
- Sustituir un clip por otro en una o varias capas de una composición.
- Utilizar elementos de referencia.
- Utilizar sustitutos para un clip.

Para sustituir un clip por otro a lo largo de todo el proyecto, basta con seleccionarlo en la ventana de proyecto y pulsar **FILE > REPLACE FOOTAGE > FILE (CTRL-H)**. Tras ello se abrirá un cuadro de diálogo que permitirá localizar un fichero que sustituya al actual.

La sustitución se hace cambiando simplemente la referencia a los clips; pero no se ajustan las propiedades. Es decir: si el tamaño o velocidad de fotogramas son distintos, After Effects no ajustará el nuevo clip a los valores que tenía el clip anterior.

Si se pretende sustituir un clip sólo en una o varias capas de una composición, basta con seleccionar el clip en la ventana de composición o en la de línea temporal, y mantener la tecla **ALT** pulsada mientras se arrastra el nuevo clip desde la ventana de proyecto hasta algún lugar de la composición ocupado por el clip que se pretende sustituir, o al icono de la composición en la ventana de proyecto.

### 6.2.1. Uso de ficheros de referencia

Un fichero de referencia es un clip especial, generado automáticamente por After Effects, que consiste en una imagen fija con barras de color. Se puede usar en lugar de clips perdidos o no localizados en el disco duro, o simplemente para hacer pruebas

sobre cómo quedan ciertos efectos, antes de tener disponible el clip al que estos se aplicarán.

Cuando se trata de clips perdidos, automáticamente After Effects utiliza ficheros de referencia. Podremos seguir trabajando con ellos y, en su momento, restaurar el enlace tal y como a continuación se explica.

En los demás casos deberá indicar expresamente a After Effects que desea usar un fichero de referencia, para lo cual siga alguno de los siguientes procedimientos:

- Para incorporar al proyecto un fichero de referencia como un nuevo elemento del proyecto, pulse **FILE > IMPORT > PLACEHOLDER**.
- Para sustituir un clip del proyecto por un fichero de referencia, seleccione el clip a sustituir, y pulse **FILE > REPLACE FOOTAGE > PLACEHOLDER**.

En ambos casos se abrirá un cuadro de diálogo en el que deberá introducir el nombre que After Effects utilizará para referirse al clip, su [tamaño](#) (ancho y alto), velocidad de fotograma y duración (número de fotogramas).

Cuando desee sustituir el fichero de referencia por un verdadero clip, selecciónelo en la ventana de proyecto y luego pulse la tecla ENTRAR, o pulse **FILE > REPLACE FOOTAGE > FILE (CTRL-H)**.

En ambos casos se abrirá un cuadro de diálogo donde podrá indicar el nombre y localización del clip que debe sustituir al fichero de referencia.

**NOTA:** Aunque no es obligatorio que el clip que sustituye al fichero de referencia tenga exactamente sus mismas características, para preservar la calidad y la precisión de los efectos, conviene que así sea. Es decir: que tenga el mismo tamaño, velocidad de fotogramas y duración.

### 6.2.2. Uso de sustitutos para los clips:

Un sustituto es un clip que se utiliza en lugar de otro. Esto puede ser útil cuando se quiere acelerar el tiempo de procesamiento de After Effects durante la construcción de la composición, y para ello se utilizan versiones de baja calidad (que exijan el uso de menos memoria) de los clips definitivos, para acelerar así las previsualizaciones y construcciones temporales de nuestro trabajo.

Cuando se utiliza un sustituto, todos los efectos, animaciones, transparencias, máscaras, etc, que se hayan aplicado al sustituto, se aplicarán después al fichero definitivo, una vez que haya tenido lugar la sustitución.

Para utilizar un sustituto, en primer lugar debe importar al proyecto el fichero definitivo. Después, tras haberlo seleccionado en la ventana de proyecto, pulse **FILE > SET PROXY > FILE (ALT-CTRL-P)**, aparecerá un cuadro de diálogo donde podrá indicar el nombre y localización del fichero sustituto. No es obligatorio que este tenga las mismas características que el sustituido, pero sí es conveniente respecto de la velocidad de fotograma, duración, y [proporción de aspecto de píxel](#). En cuanto al tamaño,



puede ser inferior, siempre que se mantenga la proporción con el fichero original: si el tamaño cambia, After Effects reescalará el fichero sustituto hasta que alcance las proporciones del sustituido.

Una vez que se ha establecido un sustituto para un fichero, After Effects lo indica en la ventana de proyecto mediante dos símbolos: Una caja negra a la izquierda del nombre del fichero indica que se trata de un clip con un sustituto asignado y que en ese momento se está utilizando el sustituto. Una caja vacía a la izquierda del nombre del fichero, indica que se trata de un clip al que se le ha asignado un sustituto, pero que actualmente se está usando el original y no el sustituto.

Para dejar de usar el sustituto y volver a utilizar el clip original, pulse **FILE > SET PROXY > NONE**.

### **6.3. Visualización del proyecto (o de la composición) mediante la vista de diagrama.**

After Effects proporciona la posibilidad de examinar un proyecto en forma de diagrama, de tal manera que se represente visualmente las relaciones entre los distintos elementos que lo componen.

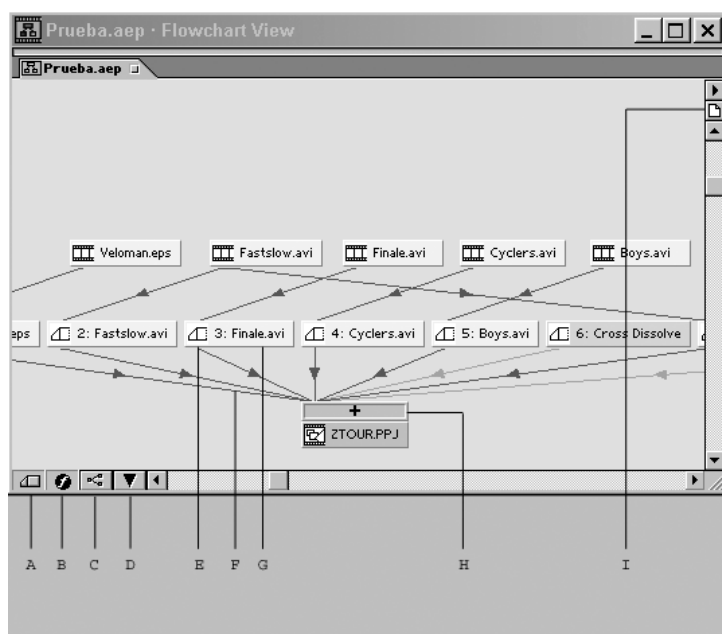
Para abrir la vista de diagrama de todo el proyecto pulse **WINDOW > PROJECT FLOWCHART VIEW VISTA DE DIAGRAMA (PROYECTO\COMPOSICIÓN)**.

Para abrir la vista de diagrama de una composición, selecciónela en la ventana de proyecto y pulse **COMPOSITION > COMP FLOWCHART VIEW**.

En esta ventana cada elemento del proyecto se muestra como una caja con su nombre. Si un elemento es complejo, sobre la caja hay un signo mas: pulsándolo se expande el elemento. Las relaciones entre los distintos elementos se representan mediante líneas de dirección.

Los elementos que se muestran, dependen de si se ha abierto la vista de diagrama del proyecto o de una composición, así como de si se utilizan o no composiciones anidadas.

El aspecto de la vista de diagrama es el siguiente:



**A.** Botón mostrar capas. **B.** Botón mostrar efectos. **C.** Botón Conmutar entre líneas rectas y líneas de organigrama. **D.** Botón dirección de diagrama. **E.** Icono de elemento. **F.** Líneas de conexión. **G.** Nombre de elemento. **H.** Botón expandir elemento. **I.** Botón Ir a proyecto (o a composición).

En esta vista pueden realizarse algunas acciones que afectan al proyecto propiamente dicho. Asimismo es posible personalizar la vista, mostrando el diagrama de distintas maneras.

### Cambios en la forma en la que se muestra el diagrama.

El diagrama se puede mostrar de distintas maneras, controlables mediante el menú de la ventana, el menú contextual que aparece cuando se hace click sobre una zona vacía de la ventana, y mediante los botones situados en su esquina inferior izquierda. Así es posible:

- **Mostrar capas o mostrar efectos:** Para alternar entre las dos formas básicas de representación del diagrama, pulse los botones mostrar capas y mostrar efectos, o seleccione las opciones show layers o show effects del menú de la ventana.
- **Tipo de líneas entre elementos:** Pueden ser líneas rectas (straight) o líneas de organigrama (angled). Por otro lado, si la línea entre dos elementos es de color gris, significa que en ese elemento se ha desactivado la vista de audio o la de vídeo.
- **Dirección del diagrama:** La dirección del diagrama se puede elegir pulsando el botón “dirección del diagrama”, o del menú de la ventana.
- **Justificación en pantalla del diagrama:** El diagrama se puede justificar hacia la izquierda, derecha, arriba, etc. Para ello, seleccione el tipo de justificación del menú contextual o del menú de la ventana.

También puede usar para la justificación el botón “Mostrar efectos”. Si mantiene pulsada la tecla **ALT** al tiempo que se hace click en él, bajo el puntero del ratón

aparecerá un deslizador: arrastrándolo a derecha o izquierda, el diagrama se irá justificando en una u otra dirección.

**Nota:** la dirección en la que el diagrama se justificará, depende de la dirección en la que el diagrama se esté mostrando.

- **Mover un elemento:** Para cambiar un elemento a otro lugar de la pantalla, simplemente arrástrelo. Tenga en cuenta que con ello sólo afectará a la representación visual del diagrama, porque desde esta ventana no es posible establecer cambios en las relaciones entre los distintos elementos de un proyecto o composición.
- **Reajuste del diagrama:** Todos los cambios de posición de elementos y de justificación, se deshacen pulsando la opción **{DIAGRAMA > CLEANUP}**.

#### **Relaciones entre la ventana de proyecto y la ventana de vista de diagrama:**

Aunque visualmente muy diferentes, la ventana de proyecto y la de vista de diagrama no tienen entre sí tantas diferencias como pudiera parecer, ya que ambas están diseñadas para ver los elementos de un proyecto. Por lo tanto, determinadas acciones que se pueden realizar en la ventana de proyecto, también son realizables en la ventana de vista de diagrama. Así:

- Selección de elementos
- Uso y cambio de las [etiquetas de color](#).
- [Eliminación de elementos](#).

Cuando se selecciona un elemento en la vista de diagrama, éste se convierte en el elemento seleccionado de la ventana de proyecto, salvo si el elemento seleccionado es una capa, en cuyo caso su selección en la vista de diagrama equivale a su selección en la ventana de línea temporal.

#### **Los menús contextuales en la vista de diagrama:**

En la vista de diagrama hay tres menús contextuales distintos: El menú contextual de la ventana (que aparece cuando se hace click con el botón derecho en una zona vacía), que es idéntico al menú de la ventana. El menú contextual de los elementos propiamente dichos, que equivale al menú contextual que en la ventana de proyecto aparece cuando se hace click sobre la etiqueta de color de un elemento, y el menú contextual de los iconos de elemento.

Este último depende del tipo de elemento de que se trate, y equivale al menú contextual que se activaría haciendo click en la ventana natural de dicho elemento. Así resulta que:

- En los elementos que representan clips, el menú contextual es el mismo que el existente para los clips en la ventana de proyecto.
- En los elementos que representan capas, el menú contextual equivale al de los clips en las ventanas de composición y de línea temporal.

- En los elementos que representan composiciones, el menú contextual de la ventana de composición.

Ello significa que, haciendo click en el elemento adecuado, desde esta ventana es posible realizar cambios en el proyecto o en una composición, de la misma manera que esos cambios tendrían lugar en una ventana de proyecto, composición o línea temporal.

## 6.4. Juntar todos los ficheros en una misma localización

Mediante el comando **FILE > COLLECT FILES** podemos almacenar una copia de todos los ficheros del proyecto o de una concreta composición en una sola carpeta. After Effects crea una nueva carpeta y copia en ella los ficheros especificados, incluyendo un informe que describe los ficheros, efectos y fuentes necesarias para construir el fichero final.

Después de la ejecución de este comando, podemos seguir realizando cambios en el proyecto, pero teniendo en cuenta que estos cambios serán en el proyecto original, y no en la copia que se acaba de crear.

El cuadro de diálogo que se abre tras ejecutar Collect Files incluye las siguientes opciones:

- **Collect Source Files:** Nos permite elegir si queremos que se genere una copia de todos los ficheros incluidos en el proyecto (All), o sólo de los ficheros incluidos en alguna composición (For All Comps), o de los ficheros incluidos en alguna composición que esté actualmente seleccionada (For Selected Comps), de los ficheros necesarios para llevar adelante las tareas de construcción que están en cola en la [ventana de cola de construcción](#) (For Queued Comps), o solamente una copia del proyecto (None).
- **Obey Proxy Settings:** Si en alguna de las composiciones se utilizan [ficheros sustitutos](#), esta opción determina cuando está marcada que se copien sólo los ficheros realmente usados; mientras que cuando no está marcada se copiarán todos los ficheros, tanto los sustitutos como los originales.

**Nota:** Si en Collect Source Files se eligió For Queued Comps, After Effects tendrá en cuenta la configuración de los ficheros sustitutos en la cola de construcción, y no en la composición.

- **Generate Report Only:** Marcando esta opción no se copiarán los ficheros, sino que simplemente se generará un informe sobre el proyecto en su estado actual.
- **Change Render Output To:** Esta opción se utiliza para redirigir los módulos de salida en la ventana de cola de construcción, a la carpeta en la que se copiará el proyecto.
- **Enable Watch Folder Render:** Esta opción y la siguiente (For Maximum Number of Machines), que sólo están disponibles en el paquete de producción, se refieren

a la posibilidad, no explicada en esta guía, de utilizar una carpeta de inspección (Watch Fólder) para construir el fichero final mediante varios ordenadores en red.

## CAPÍTULO 3º: COMPOSICIONES

Realmente After Effects es un programa con muchas posibilidades. La prueba está en que nos encontramos en la página 94 y es ahora cuando entramos verdaderamente en materia, porque las composiciones constituyen el verdadero esqueleto de After Effects. En ellas ponemos a funcionar a los diferentes clips que constituyen nuestra materia prima, de tal forma que podamos obtener el resultado final pretendido.

Una de las posibilidades más potentes de After Effects se encuentra en el hecho de que una vez creada una composición, ésta se incorpora al proyecto como un elemento más, y puede ser reutilizada en otra composición. En estos casos se habla de *anidamiento de composiciones*.

Esas composiciones previas tienen un valor instrumental. Pero de todas las composiciones que incorporemos a un proyecto, habrá una que será la definitiva: la que finalmente exportaremos como resultado final de nuestro trabajo. Es en ella en la que hay que pensar básicamente a la hora de planificar nuestro trabajo.

### 1. Planificación previa de las composiciones

Antes de crear una composición conviene tenerla bien planificada, atendiendo a lo que queremos hacer, cómo hacerlo y con qué calidad conviene hacerlo. Para ello previamente habrá que tomar ciertas decisiones.

## 1.1. Determinación del medio en el que se reproducirá nuestro trabajo final.

Dependiendo de en qué medio se vaya a reproducir nuestro trabajo una vez que haya sido exportado, habrá que elegir una determinada configuración para nuestra composición. Al respecto las siguientes indicaciones generales pueden ayudar.

- **Vídeo para ser emitido en televisión:** Tenga en cuenta la existencia de distintos [sistemas de televisión](#).

Si el vídeo se enviará desde su ordenador mediante una tarjeta capturadora, consulte la documentación de ésta respecto del formato que debe tener, ya que hay tarjetas que sólo trabajan con ciertos tamaños de imagen o con ciertos [codecs](#).

- **Vídeo para ser transferido a película cinematográfica:** Tenga en cuenta lo dicho sobre [películas digitalizadas y método 3:2 pulldown](#).
- **Reproducción desde CD-ROM:** En este caso es preciso tener en cuenta que los distintos reproductores de CD-ROM pueden tener características muy diferentes, pero que, en general, los más lentos y antiguos exigen un flujo de datos reducido, para lo cual se deben especificar las siguientes características:
  - ⇒ El [codec de compresión](#) debe poder funcionar con un bajo flujo de datos (por ejemplo, un codec de QuickTime, o codecs como Indeo, Cinepak o Sorenson Video).
  - ⇒ También debe considerarse la frecuencia de fotogramas clave del codec seleccionado. Consulte en la Web de Adobe para más información sobre el compresor de QuickTime y las frecuencias de keyframes.
- La [velocidad de fotogramas](#) debe reducirse cuanto sea posible. Puede empezarse, por ejemplo, con una velocidad de 15 FPS.

- **Vídeo para Internet o para una intranet:** Cuando el vídeo se prepara para ser emitido a través de una red, hay diferencias según dicha red sea Internet o una intranet.

Una **intranet** es una red privada que utiliza los protocolos de Internet. Desde un punto de vista interno, por tanto, las especificaciones deben ser, aparentemente similares; sin embargo hay una diferencia fundamental entre Internet y las intranets, y es que normalmente en las intranets se utilizan líneas de comunicación de mayor calidad que en Internet (que utiliza las líneas telefónicas estándar). Por ello las intranets suelen ser más rápidas y admiten un flujo de datos mayor.

Tratándose de Internet, hay que distinguir dos posibilidades: Si se quiere que el vídeo se reproduzca desde la página en la que se encuentra, en cuyo caso se habla de *Transferencia de vídeo*, o si se quiere simplemente que el fichero de vídeo se encuentre alojado en una página desde la que sea posible descargarlo a un ordenador local, donde será reproducido.

**La transferencia de vídeo por Internet** se asemeja a una señal de televisión convencional en la que el vídeo es enviado a sus destinatarios fotograma a fotograma. Por ello está restringida al ancho de banda de la mayoría de los módems que suele ser de 56 kbps o menos.

Este ancho de banda exige un flujo de datos menor incluso que el utilizado para la reproducción desde CD-ROM. Por ello deben utilizarse las técnicas descritas antes adaptándolas para obtener una reducción en el tamaño del fichero y en el flujo de transferencia de datos.

Cuando lo que se pretende es generar un **fichero de vídeo para ser descargado desde Internet**, el aspecto principal a tener en cuenta es el del tamaño del fichero, que afecta directamente al tiempo de duración de la descarga. QuickTime y Microsoft vídeo para Windows son formatos que se utilizan a menudo para esta finalidad. La diferencia está en que los ficheros QuickTime pueden ser contruidos de tal manera que sean directamente reproducibles tanto en sistemas Windows como en sistemas Mac OS.

- **GIF animado:** El formato GIF es un formato de imagen bastante utilizado en Internet, puesto que consigue una altísima compresión; es decir, este tipo de ficheros ocupa muy poco espacio en disco y se transmite a gran velocidad. Otra de sus peculiaridades es la de que pueden estar animados y tener zonas transparentes; son por lo tanto muy útiles para crear logotipos, banners publicitarios, etc.

Cuando se crea un GIF animado mediante After Effects, conviene tener en cuenta que la paleta de colores debe ser de 8 bits, y que es imprescindible incorporar un [canal alfa](#) para las transparencias.

- **Películas Flash:** Los ficheros Flash (extensión .SWF) también son usados con frecuencia en páginas web. Permiten un gran número de animaciones y tienen la



ventaja de ser redimensionables puesto que utilizan un sistema de [imágenes vectoriales](#).

## 1.2. Otras cuestiones a tener en cuenta

Si se está preparando un trabajo que será exportado a más de un formato, se debe usar siempre la configuración adecuada para la más alta calidad y resolución posible. Entonces se puede utilizar la ventana de cola de construcción para construir una versión separada del proyecto para cada formato.

Téngase en cuenta que After Effects permite especificar la misma propiedad en distintos lugares. Así, por ejemplo, la velocidad de fotograma se puede especificar para un clip concreto (mediante la [interpretación de clips](#)), para una composición (dentro de su configuración), y en el momento de la exportación del fichero final: pues bien After Effects trabajará más efectivamente si el valor asignado a estas propiedades coincide siempre.

Si en la composición se mezclan clips con diferentes [proporciones de aspecto de píxel](#), debe especificarse correctamente, para cada uno de ellos, la proporción adecuada.

## 1.3. División en subtareas de la tarea a realizar.

Como antes he dicho, en After Effects las composiciones son reutilizables. Esta posibilidad permite planificar el trabajo dividiendo una tarea compleja en varias subtareas más simples.

Volver a utilizar una composición en otra significa que estamos *anidando* dos composiciones. Ello está recomendado en los siguientes casos:

- Cuando se quiere aplicar cambios complejos simultáneamente a un conjunto de clips. Así, por ejemplo, podemos generar una composición en donde se muestren varias imágenes fijas, y luego utilizar esa composición dentro de otra composición para mover simultáneamente todas las imágenes, rotarlas, etc.
- Si se desea generar clips inexistentes que podemos utilizar como si existieran.

Esto es porque si toda composición la podemos exportar a un fichero externo, utilizar una composición dentro de otra nos ahorra el tener que exportar la primera

composición y luego importar el fichero así generado dentro del proyecto. Desde este punto de vista podríamos considerar que una composición anidada es algo parecido a un *clip virtual*: Un clip que no existe, pero que existiría si exportáramos nuestra composición.

Será la práctica la que nos diga cuándo conviene utilizar composiciones anidadas, y cuando es preferible trabajar en una sola composición. Así, por ejemplo podemos imaginar la siguiente situación: Queremos generar un panel en el que las celdas giren y que se vaya viendo como poco a poco va disminuyendo de tamaño. Pues bien: para generar ese efecto sólo necesitamos un fichero de imagen que represente un hexágono. El resto lo podemos hacer mediante composiciones anidadas siguiendo los siguientes pasos:

- Creamos una composición en la que hacemos girar a nuestro hexágono.
- Esa composición la usamos para crear una nueva composición en la que la pantalla se llene de hexágonos que giran hasta formar un panel.
- Esta segunda composición la utilizamos para crear una nueva composición en la que el clip va disminuyendo de tamaño poco a poco.

Las dos primeras composiciones, también podrían generarse en una sola composición en la que se incluyera varias veces el clip del hexágono, aplicando en todas ellas el efecto de rotación. Pero para generar el efecto consistente en todos los hexágonos decreciendo poco a poco de tamaño, lo más eficiente será crear una nueva composición donde usaremos como clip la composición anterior.

## 2. Crear y configurar una composición

### 2.1. Creación de composiciones

Existen varios medios para crear una composición. El más sencillo consiste en pulsar **COMPOSITION > NEW COMPOSITION (CTRL-N) CREAR UNA NUEVA COMPOSICIÓN (PROYECTO)**. Tras lo que se abrirá el cuadro de diálogo de configuración de la composición.

Otro procedimiento consiste en arrastrar un clip o composición desde la ventana de proyecto hasta el botón **CREAR COMPOSICIÓN** de dicha ventana. En este caso se creará directamente una composición en la que se incluirá dicho clip. La nueva composición así creada heredará además las características del clip que se utilizó para crearla, es decir: tendrá el tamaño de fotograma, duración y velocidad del clip o composición utilizados para la creación. El nombre de la nueva composición será el del clip utilizado, seguido de “comp.” y un número de identificación.

## 2.2. Nombrar y cambiar el nombre una composición

Cuando se crea una nueva composición, After Effects le asigna por defecto, como nombre, la palabra Comp seguida de un número identificativo.

Podemos cambiar este nombre de dos maneras:

- En el cuadro de diálogo de configuración de la composición.
- Seleccionando la composición en la ventana de proyecto y pulsando **INTRO**: Tras ello podremos escribir un nuevo nombre y pulsar de nuevo **INTRO** para validarlo.

**OJO:** Si en la ventana de proyecto, estando seleccionada una composición, en lugar de **INTRO** pulsamos **[INTRO]** (en el teclado numérico) el efecto será que se abrirá dicha composición.

## 2.3. Configuración de las composiciones.

Se entiende por configuración de una composición el conjunto de sus propiedades, las cuales determinan sus características fundamentales una vez que la composición pase a funcionar como un clip autónomo, bien por ser exportada, bien por ser anidada en otra composición.

Por defecto una composición hereda como valores de configuración los de la última composición creada. Estos valores se pueden cambiar en el mismo momento de crearla o con posterioridad.

En el momento en el que se crea una nueva composición (salvo que se haga por el procedimiento de arrastre explicado antes), se abre el cuadro de diálogo de configuración de la composición.

Con posterioridad a haber sido creada, se puede cambiar la configuración pulsando **COMPOSITION > COMPOSITION SETTINGS** (**CTRL-K**). Téngase en cuenta, no obstante, que el cambio de la configuración de una composición ya existente, produce un efecto colateral, y es que será imposible [deshacer los cambios](#) que hubo en la composición antes de modificar su configuración.

Por otro lado, deben tenerse en cuenta dos circunstancias:

- En el momento de crear la composición, After Effects realiza ciertos cálculos, para los que se basa en la configuración que la composición tenga. Por lo tanto un cambio posterior de la configuración puede determinar que el resultado final no sea el que esperábamos. Por ello conviene establecer la configuración adecuada desde el principio. Ello se conseguirá si la composición fue correctamente planificada.
- Cualquiera de los valores de configuración puede ser cambiado en el momento de la [exportación del fichero final](#), aunque estos cambios pueden determinar que ciertos efectos que requieren una gran precisión, no produzcan el resultado esperado.

### 2.3.1. Las preconfiguraciones de After Effects.

Para una mayor facilidad de uso, After Effects contiene un grupo de *preconfiguraciones* que contienen los valores adecuados para cierto tipo de películas que se realizan con frecuencia. A estas preconfiguraciones After Effects las denomina *presets*.

Las preconfiguraciones, por otra parte, no incluyen todos los valores posibles de configuración de una composición, sino exclusivamente los relativos a tamaño, velocidad de fotogramas y [proporción de aspecto de píxel](#).

La lista de las preconfiguraciones disponibles aparece en la parte superior del cuadro de diálogo. El nombre de las preconfiguraciones es bastante claro, aunque tal vez convenga alguna aclaración:

- La lista de preconfiguraciones se dividen en tres partes: Preconfiguraciones para vídeo normal (Windows o QuickTime). Preconfiguraciones para los [sistemas estándar de televisión](#) (NTSC y PAL), y preconfiguraciones referidas al cine o a otros sistemas televisivos.
- En NTSC hay preconfiguraciones tanto para vídeo analógico como para vídeo digital. Se distinguen dos formatos de [vídeo digital](#): DV y D1, entre ambos varía el tamaño estándar de fotograma. Se incluyen asimismo preconfiguraciones tanto para el formato normal, como para el formato panorámico, así como para el trabajo con píxeles cuadrados.
- En PAL no se incluyen preconfiguraciones para vídeo analógico, y no se diferencia entre DV y D1 puesto que en el sistema PAL no hay diferencia alguna entre ambos formatos.

- Las preconfiguraciones denominadas HDTV se refieren a los estándares para la televisión de alta definición.

Junto con las preconfiguraciones estándar, After Effects permite que guardemos en disco nuestra propia preconfiguración personalizada. Para ello basta con introducir los valores adecuados para las opciones que se almacenan en la preconfiguración, pulsar el botón **GUARDAR PRECONFIGURACIÓN**, que se encuentra a la derecha de la lista de preconfiguraciones y darle un nombre. A partir de ese momento nuestra preconfiguración se mostrará en la lista de preconfiguraciones.

Asimismo es posible borrar una preconfiguración simplemente seleccionando su nombre y pulsando el botón **BORRAR PRECONFIGURACIÓN**, que se encuentra a la derecha del botón Guardar preconfiguración. After Effects nos solicitará confirmación y tras dársela procederá a borrar la preconfiguración.

### 2.3.2. Configuración básica

La configuración básica incluye el [tamaño del fotograma](#), la [proporción de aspecto de píxel](#), la [velocidad de fotograma](#), la resolución, el [código de tiempo](#) inicial y la duración.

En el cuadro de diálogo de configuración, estos aspectos se encuentran visualmente diferenciados en dos grupos: Los que se refieren a la calidad del vídeo a producir y los que se refieren al modo en que After Effects trabajará: estos últimos valores no forman parte de ninguna preconfiguración y, por defecto, tienen el valor de la última composición creada.

- **Tamaño del fotograma:** El tamaño del fotograma, se establece mediante dos valores medidos en píxeles: su anchura (Width) y su altura (Height). Estos valores se encuentran relacionados entre sí mediante la opción Look Aspect ratio (bloquear la proporción de aspecto), de tal manera que cuando esta casilla está marcada, al modificar uno de los dos valores, automáticamente se ajustará el otro para mantener la proporción que existiera cuando dicha casilla se activó.

Para determinar el tamaño del fotograma, debe tenerse en cuenta el tipo de película que queremos hacer, pues hay

formatos que exigen cierto tamaño de fotograma, y tarjetas capturadoras de vídeo que sólo trabajan con ciertos tamaños de fotograma.

- **Proporción de aspecto de píxel:** La mayor parte de los monitores de ordenador utilizan píxeles cuadrados como ITU-R 601 (D1). El [DV](#), sin embargo, utiliza píxeles rectangulares. Ello podría provocar distorsiones en la visualización de la imagen. Para evitarlo se utiliza esta opción, mediante la cual el programa reproductor ajusta los valores de la imagen para evitar distorsiones. Es decir: en la configuración de la composición debemos fijar la [proporción de aspecto de píxel](#) atendiendo, no a nuestro monitor, sino al fichero final que deseamos generar.

En las preconfiguraciones vienen establecidas las proporciones correctas para numerosos formatos de salida.

Respecto de los distintos valores de esta lista, consulte [Interpretación de la proporción de aspecto de píxel](#).

- **Velocidad de fotogramas:** Es decir: la velocidad a la que se debe reproducir nuestra película final. Esta dependerá del tipo de fichero que queramos generar y del [medio en el que se reproducirá nuestro trabajo final](#).

Hay que tener en cuenta que una cosa es la velocidad de la composición, y otra distinta la velocidad de los clips que lo componen. En teoría estas velocidades pueden ser diferentes aunque con ello se puede provocar que un clip se reproduzca sin suavidad o naturalidad. Por ejemplo, si disponemos de un clip a 15 FPS y la composición tiene como velocidad 30 FPS, cada dos fotogramas de la composición se mostrará un fotograma del clip, lo cual normalmente provocará una reproducción a trompicones. Para evitar esta falta de fluidez puede activarse la opción de [Mezcla de fotogramas](#).

- **Resolución:** La opción denominada "Resolution" del cuadro de diálogo de configuración, tiene un nombre poco afortunado; porque en vídeo por resolución muchas veces se entiende el [tamaño del fotograma](#). Sin embargo esta opción no se

refiere a eso sino a la calidad a la que After Effects construirá las imágenes de la composición. Establecer una baja resolución incrementa significativamente la velocidad a la que After Effects podrá trabajar, reduce la cantidad de memoria precisa para el procesamiento pero, también, empeora la calidad. Por ello muchas veces conviene utilizar una calidad baja durante las previsualizaciones, y luego incrementarla antes de generar la película final.

Los valores posibles para este apartado son: Full, Half, Third, Quarter, Custom. Las cuatro primeras, respectivamente, implican renderizar todos los píxeles, una cuarta parte, una novena parte y una dieciseisava parte. Obviamente la calidad irá disminuyendo según se rendericen menos píxeles. Cuando se elige Custom, aparece un cuadro de diálogo preguntando cada cuantos píxeles horizontales y verticales hay que renderizar.

Si elegimos un valor reducido para la calidad de renderización, en la ventana de composición podremos elegir entre mantener la claridad de la imagen, reduciendo el tamaño de la composición, o mantener el tamaño de la composición, reduciendo la claridad de la imagen. Esto se hace activando o desactivando la opción del menú **EDIT > PREFERENCES > DISPLAY > AUTO-ZOOM WHEN RESOLUTION CHANGES**.

- **Establecimiento del código de tiempo inicial:** Mediante esta opción podemos indicar el código de tiempo que hay que asignar al primer fotograma de la composición.

Cuando se trabaja con [DV](#) pensando en enviar el resultado final de nuestro trabajo a una vídeo cinta mediante la función DV-IN, no le veo mucho sentido a esta opción, porque en el momento de grabarse la cinta, el código de tiempo de nuestra película será sustituido por el correspondiente a la cinta. Por el contrario, si se trabaja en vídeo analógico, el código de tiempo no se graba, por lo que, en mi opinión, esta opción sólo tiene utilidad (muy reducida, por cierto) cuando se piensa utilizar alguno de los efectos que superponen el código de tiempo sobre la imagen ([Numbers](#) y [Timecode](#)).

- **Duración de la composición:** Es decir, cuánto tiempo durará nuestra composición.

Personalmente entiendo que este es uno de los principales inconvenientes de After Effects: el de que la duración debe ser definida de antemano, lo que nos obliga a calcular la duración de los clips que utilizaremos, y a trabajar al milímetro (con

precisión de fotograma). Por ello, mi consejo, es establecer una duración lo suficientemente larga y luego, al terminar el trabajo, ajustarla o mejor aun, construir el fichero solo con la parte útil de la composición. Para ello debemos ajustar el [área de trabajo](#) a la parte que nos interesa y luego pulsar **COMPOSITION > TRIM COMP TO WORK AREA**.

### 2.3.3. Configuración avanzada

A las opciones de configuración avanzada se accede pulsando la pestaña “Advanced” del cuadro de diálogo de configuración. Las opciones de configuración de este apartado son: Anclaje, ajuste del ángulo y de la fase del obturador, anidamiento y plug-in de renderización. Veámoslas por separado:

- **Punto de anclaje de la composición:** Cuando se cambia el tamaño de fotograma de una composición, por defecto las capas quedan centradas de acuerdo con las nuevas dimensiones. El control de anclajes (Anchor) sujeta las capas a una esquina o lado de la composición cuando es redimensionada. Para establecer un anclaje simplemente haga click sobre los botones de flecha en el diagrama de anclajes para indicar en qué lugar se “anclarán” las capas existentes al redimensionar la composición.
- **Angulo y fase del obturador:** Estas dos opciones tienen efecto cuando se aplica un [desenfoque de movimiento](#). Por lo tanto se explican en dicho tema.
- **Opciones de anidamiento:** Una composición anidada es una composición incluida como un elemento de otra composición. A la primera se la denomina composición contenida, mientras que la segunda es la composición contenedora. After Effects permite indicar dos valores generales para el caso de que haya anidamiento:
  - ⇒ **Preserve resolution when nested:** Esta opción determina si una composición anidada en otra conservará o no su propia configuración relativa a la resolución.
  - ⇒ **Preserve frame rate when nested:** Cuando esta opción está activada, una composición contenida en otra conservará su propia velocidad, lo cual puede ser útil en algunos casos.
- **Plug-in de renderización:** Las capas se pueden animar dentro de un espacio tridimensional (3D). El espacio 3D incluye las sombras, realces especulares, enfoques especiales y un método automático de composición de capas basado en la profundidad.  
El renderizado en 3D normalmente se hace por el método estándar. No obstante, puede usarse esta opción para especificar un plug-in para esta tarea, si existe uno disponible.



### 3. Añadir elementos a la composición

Una vez se ha creado una nueva composición y se han importado al proyecto los clips necesarios, es posible agregarlos a la composición.

A una composición se pueden importar tres tipos de elementos:

- Clips previamente importados al proyecto.
- Otras composiciones creadas en el mismo proyecto
- Algunos elementos especiales

A una composición podemos añadir cualquier clip o composición existente en el proyecto con una sola limitación: Una composición no puede añadirse a sí misma. No obstante sí es posible duplicar la composición y añadir la copia.

Para duplicar una composición, hay que seleccionarla en la ventana de proyecto y pulsar **EDIT > DUPLICATE (CTRL-D)**. Tras ello habrá dos composiciones autónomas, es decir: los cambios realizados en una de ellas no repercutirán en la otra.

#### 3.1. Elementos de la composición y capas.

Cada elemento nuevo que se añade a la composición, formará una capa dentro de ella. Esta es la razón de que en la terminología de After Effects se denomine “capa” a cualquier cosa que esté dentro de una composición, hasta el punto de que los clips, por ejemplo, dejan de llamarse clips en cuanto se incorporan a una composición. La ventana en la que se editan ya no es una ventana de metraje, sino una ventana de capa.

A partir de este momento adoptaremos esa terminología, de tal manera que cuando digamos *capa* queremos referirnos a un elemento de la composición, sea un clip, sea otra composición, o sea alguna de las [capas especiales](#).

### 3.2. Control del lugar en donde se añadirá el nuevo elemento

Las distintas capas que forman parte de una composición se sitúan unas encima de otras, en forma de capas apiladas (precisamente por eso se les denomina *capas*).

La posición de una capa en una composición depende de tres factores: Posición temporal, posición horizontal y posición vertical:

- **Posición temporal:** Está constituida por el momento de inicio, es decir: por el fotograma de la composición a partir del cual se empieza a reproducir dicha capa. Por defecto las nuevas capas que se añaden a la composición empiezan en el [punto de edición actual](#) o fotograma activo de la composición.
- **Posición horizontal:** Es decir: En qué lugar del fotograma se ubica la nueva capa. Por defecto se situará exactamente en el centro del fotograma.
- **Posición vertical:** Las distintas capas se amontonan o apilan unas encima de otras. La posición vertical se refiere al lugar exacto, dentro del montón de capas, en el que se ubica una capa concreta. Por defecto una nueva capa se colocará encima de las previamente existentes.

Es importante tener en cuenta estas tres posiciones de la capa porque aunque para añadir una nueva capa a la composición basta con arrastrar un clip o composición desde la ventana de proyecto, según hacia donde realicemos el arrastre podremos controlar alguna de las posiciones (temporal, horizontal y vertical) en las que se colocará la nueva capa. El resto de las posiciones asumirán su valor por defecto.

- Si el nuevo clip o composición se arrastra hasta el icono de la composición de destino (en la ventana de proyecto), no podremos controlar ninguno de los tres factores que determinan su posición, es decir: el nuevo clip empezará en el fotograma activo y se colocará en el centro del fotograma y por encima de las restantes capas.
- Si el clip o composición se arrastra a la ventana de composición, podremos controlar la posición en el espacio: el nuevo clip se colocará en el lugar del fotograma en el que lo soltemos.
- Si el nuevo clip o composición se arrastra hasta la ventana de línea temporal, podremos controlar la posición en el tiempo y la posición en la lista de capas.

De todas manera cualquiera de estos tres factores se puede [modificar](#) después de añadir la nueva capa.

Si se realizó el arrastre simultáneo de varios clips, se colocarán en la composición en el mismo orden en el que fueron seleccionados.

### 3.3. Añadir clips a la composición con el teclado:

Si se selecciona un clip en la ventana de proyecto, las siguientes combinaciones de teclas producirán el efecto que a continuación se describe:

- **CTRL-GUION**: Añade el clip seleccionado a la composición que, estando abierta, más recientemente fue activada.
- **CTRL-ALT-GUION**: Provoca que en la composición más recientemente activada, la capa que estuviera seleccionada sea sustituida por el clip seleccionado en la ventana de proyecto. Este efecto se obtiene también pulsando **ALT** mientras se arrastra el clip a la composición.

### 3.4. Añadir clips desde la ventana de metraje.

Desde [la ventana estándar de metraje](#) también podemos insertar un clip en la composición. Para ello esta ventana dispone de tres botones. El botón **EDIT TARGET** (Composición objetivo) nos permite seleccionar en qué composición queremos añadir el clip. Los botones **INSERTAR Y DESPLAZAR** e **INSERTAR CLIP** nos permiten insertar el clip en la composición. Pulsando cualquiera de ellos el clip se insertará exactamente en el lugar donde se encuentre el punto de edición, si bien el botón **INSERTAR Y DESPLAZAR** tiene un efecto adicional: Al insertar nuestro clip, desplazará todos los clips que se encuentren debajo de él y que empiecen después del punto de edición, para evitar que el nuevo clip se superponga sobre ellos.

La inserción de clips desde esta ventana tiene además otra peculiaridad y es que, si en dicha ventana hemos [recortado el clip](#), el recorte será respetado.

### 3.5. Apilamiento y visibilidad de las capas en la composición.

El hecho de que las distintas capas se apilen unas encima de otras determina que, en principio, la capa superior tape a las capas inferiores, las cuales sólo podrán verse en tres circunstancias:

- Si la capa superior no ocupa todo el tamaño del fotograma.
- Si la capa superior posee zonas transparentes a través de las cuales pueda verse una o varias capas inferiores.
- Si la localización en el tiempo de ambas capas no coincide.

Para usuarios acostumbrados a programas de edición de vídeo, podríamos considerar que las distintas capas equivalen a *pistas de vídeo superpuesto*, aunque hay una diferencia fundamental entre After Effects y tales programas: Un clip ocupa una capa y en una capa no puede haber más de un clip.

En Premiere, por ejemplo, podemos poner dos o más clips en la misma pista de vídeo, siempre que los puntos de inicio y fin de ambos clips no se superpongan. En After Effects eso no es posible: para cada clip se genera necesariamente su propia “pista de vídeo” que debe ocupar necesariamente un lugar en el orden de apilamiento.

## 4. Tipos de capas normales

### 4.1. Clips de imágenes fijas

Estos clips no tienen *duración* propiamente dicha, sino que se les puede hacer durar tanto tiempo como se quiera.

En el momento de ser incorporados a la composición, After Effects les da una duración por defecto, la cual depende del valor que se haya introducido en la opción **EDIT > PREFERENCES > IMPORT > STILL FOOTAGE**. Si dicha opción está establecida como “Length of Composition”, la imagen durará hasta el final de la composición. En otro caso durará el tiempo que se haya indicado.

**Nota:** Esto me parece una inconsistencia de After Effects. Porque en realidad esta *preferencia* no se refiere a la *importación* de imágenes, sino que posiblemente debiera ser un valor de la propia composición.

### 4.2. Clips con imágenes en movimiento

Estos clips tienen su propia duración y velocidad de fotogramas.

Respecto a la duración, en el caso de que, por el lugar de la composición en el que se coloque este tipo de clips, su duración sea superior a la de la composición, el clip se recortará por el lado derecho para ajustar su duración a la de la composición.

En cuanto a la velocidad de fotogramas, si ésta no coincide con la de la composición, lo normal es que el resultado se traduzca

en un movimiento brusco y como a trompicones. Para evitarlo puede activar la función de [mezcla de fotogramas](#).

Si se trata de un clip que incluye vídeo y sonido, formará una sola capa; es decir: no se podrá trabajar con independencia el vídeo y el audio, a diferencia de la mayoría de los programas de edición de vídeo. Lo que si podemos hacer con estos clips, claro está, es [excluir](#) el vídeo o el audio. De esta manera, si incorporamos dos veces el mismo clip, y en la primera capa excluimos el vídeo y en la segunda el audio, habremos obtenido una capa para el vídeo y otra para el audio.

### 4.3. Clips de sonido

A diferencia de los programas normales de edición de vídeo, en After Effects no se diferencia entre pistas de sonido y pistas de vídeo. Es decir: un clip de sonido puede incorporarse en cualquier capa.

En los clips de audio es posible cambiar el nivel de sonido desde la paleta de audio. Para ello, seleccione la capa que contiene audio, active la paleta de audio y escriba un valor para el nivel de volumen del canal izquierdo y del canal derecho de audio. El valor 0 representa el nivel original de audio. Un valor positivo incrementa el volumen, y un valor negativo lo reduce. El rango de valores oscila entre +12,0 y -48,0.

**Nota:** Esta misma operación se puede realizar en la propia ventana de línea temporal, tal y como se explicará al hablar de las [propiedades de las capas de audio](#).

### 4.4. Inclusión de una composición dentro de otra

Como ya se ha dicho, una vez que hemos creado una composición, esta se incorpora al proyecto como un elemento más, y en consecuencia puede utilizarse en una composición distinta. Cuando hacemos eso tenemos lo que se llama una *composición anidada*.

En las composiciones anidadas se distingue entre:

- Composición padre o contenedora: Es la composición dentro de la cual se ha incorporado otra composición.
- Composición hija o contenida: Es la composición que se ha incorporado a otra composición.

Pues bien: Cuando hay anidamiento, el cambio de ciertos parámetros de la composición contenedora por defecto afectará a la composición contenida. Concretamente eso ocurrirá en:

- Las configuraciones de [resolución](#) de la composición contenedora.
- Las opciones de [calidad de imagen](#) establecidas mediante **LAYER > QUALITY**.
- Varias de las opciones que se establecen mediante **LAYER > SWITCHES**.
- Las opciones del menú de la ventana de línea temporal **{ENABLE MOTION BLUR}**, **{ENABLE FRAME BLENDING}**, y **{DRAFT 3D}**.

Para evitar que esto ocurra, es decir: que estos cambios en la composición contenedora afecten a la composición contenida, pulse **EDIT > PREFERENCES > GENERAL** (**CTRL-ALT-Ñ**) y desactive la casilla de verificación denominada Switches affect Nested Comp.

Otra preferencia que afecta a las composiciones anidadas es **EDIT > PREFERENCES > GENERAL** (**CTRL-ALT-Ñ**) **> SYNCHRONIZE TIME OF ALL RELATED ITEMS**. Mediante esta opción podemos hacer que un cambio en el punto de edición de una composición contenedora, se refleje también en el punto de edición de la composición contenida (si su ventana está abierta).

## 5. Añadir a la composición capas especiales.

Además de clips y composiciones, en una composición puede haber otros elementos, los cuales también se incorporan a la composición como una capa. Estos elementos especiales son:

- Capas de color sólido
- Capas de luz o cámara
- Capas de ajuste
- Objetos nulos

## 5.1. Capas de color sólido

Una capa de color sólido es una especie de clip incorporado a una composición de un color concreto y que puede tener cualquier tamaño. Una vez añadida a la composición puede tratarse como cualquier otra capa. Se suelen usar como fondos de color, o para generar imágenes geométricas simples.

Para crear una capa de este tipo pulse **LAYER > NEW > SOLID (CTRL-Y)**, tras lo que aparecerá el cuadro de diálogo de configuración de la capa sólida, en el que deberemos indicar el nombre de la capa, sus dimensiones, unidad de medida y color

Los aspectos de este cuadro de diálogo son bastante claros y no requieren explicación. Tan solo indicaré, por lo tanto, que para seleccionar el color existen dos procedimientos. Pulsar en la muestra de color, para seleccionar un color, o pulsar en la herramienta cuentagotas para seleccionar cualquier color existente en la pantalla en ese momento.

## 5.2. Capas de luz o de cámara

Estas capas se utilizan en composiciones 3D. Para aprender más sobre ellas consulte [Uso de capas de cámara](#) y [Luces en 3D](#).

Se crean pulsando **LAYER > NEW > LIGHT (MAYUS-ALT-CTRL-L)** o **LAYER > NEW > CAMERA (MAYUS-ALT-CTRL-C)** según se desee crear una capa de luz o una capa de cámara.

## 5.3. Capas de ajuste

Cuando se aplica un efecto a una capa normal, éste sólo afecta a dicha capa y no a otras. Pero si se crea una capa de ajuste se consigue que el efecto exista con independencia de las capas. Es decir: cualquier efecto aplicado a una capa de ajuste, afectará a todas las capas situadas por debajo de la capa de ajuste. Y por ello, una capa de ajuste que sea la primera (que no tenga capas por debajo) no tiene ningún efecto visible.

Como estas capas de ajuste aplican sus efectos a todas las capas que hay bajo ellas, son muy útiles para aplicar efectos a un grupo de capas.

En todo lo demás las capas de ajuste funcionan exactamente igual que el resto de capas; por ejemplo: se pueden usar [fotogramas clave](#) con ellas, pueden ser renombradas, se pueden crear máscaras, etc.

Para crearlas pulse **LAYER > NEW > AJUSTEMENT LAYER**. La capa se creará encima de todas las existentes.

También es posible convertir una capa previamente existente en una capa de ajuste y viceversa: convertir una capa de ajuste en capa normal. Para ello seleccione la capa a convertir y pulse: **LAYER > SWITCHES > AJUSTEMENT LAYER CAPA DE AJUSTE (LÍNEA TEMPORAL)**. Esta opción funciona como un conmutador, es decir: convierte en capa de ajuste a una que no lo sea, y hace que una capa que es de ajuste vuelva a ser una capa normal.

Sobre la posible conversión de una capa normal en capa de ajuste, y viceversa, téngase en cuenta lo siguiente:

- Cuando una capa de ajuste se convierte en capa normal, pasa a ser una capa de color sólido blanco.
- Cuando una capa normal se convierte en capa de ajuste, se pierde su contenido excepto el [canal alfa](#) y los efectos aplicados.
- Cuando una capa normal que fue convertida en capa de ajuste, vuelve a convertirse en capa normal, recupera su contenido original.

## 5.4. Objetos nulos

Un objeto nulo es una capa invisible, que tiene todas las propiedades de las capas visibles excepto la opacidad. Normalmente se utiliza cuando se quiere emparentar una capa con otra, pero no se desea que la capa padre sea visible.

Para aprender más sobre estos objetos, consulte: [Uso de objetos nulos](#).

## 6. Las ventanas de composición y de línea temporal.

### 6.1. Dos puntos de vista diferentes de la composición

En las composiciones se trabaja mediante dos ventanas estrechamente relacionadas entre sí: la ventana de composición y la ventana de línea temporal.

En realidad, existe un tercer punto de vista desde el que se puede ver una composición: la [vista de diagrama](#), que en las composiciones funciona de forma similar a como funciona en los proyectos.



Para entender las relaciones entre ambas ventanas empecemos por imaginar una composición que solo contenga un clip: En la ventana de línea temporal tendríamos una representación gráfica del clip a lo largo del tiempo, es decir: en qué momento empieza y en qué momento termina.

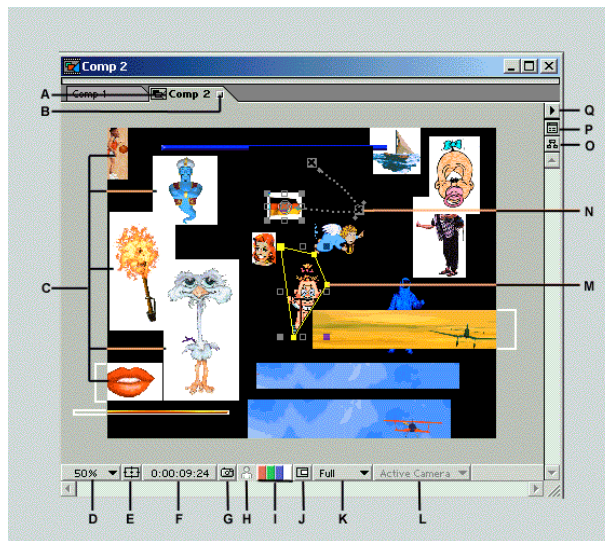
En la ventana de composición podríamos entonces ver el fotograma que en cada momento se esté editando, o fotograma activo.

Pues bien: en una composición con varios clips tendremos lo mismo: en la ventana de línea temporal podremos ver una especie de corte transversal en donde cada clip se representa a lo largo del tiempo, indicándose también qué clip está arriba y qué clip está colocado abajo. En la ventana de composición veríamos, en cada momento, el fotograma activo, tal y como se vería si miráramos los distintos clips desde arriba.

**Nota para usuarios de Premiere:** Podríamos establecer una analogía entre, de un lado, la ventana de línea temporal de After Effects y la ventana de línea temporal de Premiere, y de otro, entre la ventana de composición y la ventana de monitor.

## **6.2. La ventana de composición:**

Esta ventana muestra fotogramas individuales permitiendo su modificación en algunos aspectos. También se utiliza para las previsualizaciones. Su apariencia es la siguiente.



A. [Pestaña de clip](#). B. [Cerrar composición](#). C. [Capas en la composición](#). D. [Nivel de ampliación](#). E. [Zonas seguras](#). F. [Indicador de fotograma activo](#). G. [Tomar instantánea](#). H. [Mostrar instantánea](#). I. [Canales de color](#). J. [Región de interés](#). K. [Resolución](#). L. [Cámara activa](#). M. [Máscara](#). N. [Trayectoria de movimiento](#). O. [Ver diagrama](#). P. [Activar ventana de línea temporal](#). Q. [Menú de ventana](#).

En la imagen se muestra una ventana de composición con numerosas capas. Obsérvese que algunas capas se encuentran parcialmente fuera del fotograma, lo cual se representa mediante un marco blanco en la zona externa del fotograma; y que hay capas que se superponen unas a otras, de tal modo que, en la zona de solapamiento sólo se ve una de ellas (la que esté por encima en el apilamiento de capas). Por otra parte, alrededor de la capa actualmente seleccionada se ven una serie de puntos de control que dibujan su marco.

Tanto las reglas como los botones designados con las letras D-J existen, además de en la ventana de composición, en las ventanas de capa y de clip, y ya se han explicado.

Otros elementos de la ventana también son ya conocidos, como, por ejemplo, el botón que abre el menú de la ventana (Q) o el que activa la vista de diagrama de la composición (O).

De otros elementos de la ventana, como la representación visual de las máscaras y trayectorias de movimiento, se hablará en su momento. Ahora vamos a explicar:

- El botón de resolución (K). Permite cambiar este parámetro de la composición sin necesidad de abrir el cuadro de diálogo de configuración de la composición.
- El botón Activar Ventana de línea temporal (O). Activa la ventana de línea temporal asociada con la de composición.

### 6.2.1. Personalización de la ventana de composición

De la ventana de composición es posible personalizar los siguientes aspectos:

- Color de fondo: Por defecto es negro puede cambiarlo pulsando **COMPOSITION > BACKGROUND COLOR (MAYUS-CTRL-B)**.
- Color de la zona externa al fotograma: Por defecto es de color gris. Puede cambiarse mediante **EDIT > PREFERENCES > DISPLAY > PASTEBOARD COLOR**.
- Establecimiento de un fondo cuadriculado para transparencias: Este fondo cuadriculado (que se activa o desactiva pulsando **{COMPOSICIÓN | CHECKERBOARD BACKGROUNDS}**) permite distinguir a simple vista las zonas transparentes de las que no lo son. Cuando esta opción está activada la ventana tarda más tiempo en redibujarse.

**Nota:** El color de fondo de la composición es el color que se muestra en las zonas en las que la composición está vacía. No equivale por lo tanto a una [capa de color sólido](#) que es un clip de cierto color generado automáticamente por After Effects.

Cuando se establece un fondo de color determinado, éste se convierte en el color por defecto para las nuevas composiciones. Asimismo, cuando una composición se anida dentro de otra, el color de fondo de la segunda composición se mantiene y el de la primera se vuelve transparente.

### 6.2.2. Actualización, automática o no, de la ventana de composición

En principio, cada cambio que introduzcamos en la composición se verá automáticamente reflejado en la ventana de composición, siempre que en ella se esté mostrando un fotograma que se vea afectado por tal cambio. Así, por ejemplo, cuando se añade una nueva capa, o cuando se cambia el tamaño o la posición de una capa, o incluso, simplemente cuando se cambia de lugar el punto de edición.

Ahora bien: en ocasiones puede ser conveniente evitar que las modificaciones se reflejen inmediatamente en la ventana de composición. Por ejemplo, si nuestro ordenador anda escaso de memoria, o si la ventana tarda cierto tiempo en actualizarse, o por cualquier otra razón.

En After Effects la actualización automática o no de la ventana de composición se controla por la tecla **BLOQUEO DE MAYÚSCULAS**. Cuando está activado el bloqueo de mayúsculas, los cambios en la composición no se reflejan en la ventana de composición; cuando el bloqueo de mayúsculas está desactivado la actualización de esta ventana es automática tras cada cambio.

Si está activado el bloqueo de mayúsculas, y en la composición se realiza algún cambio que normalmente se reflejaría en la ventana, aparecerá un cuadrado rojo alrededor de la ventana, para indicarnos que hay actualizaciones pendientes de realización. Para llevarlas a cabo basta con desbloquear las mayúsculas.

Hay algunos cambios que siempre se reflejan en esta ventana, como los que afecten a las trayectorias de movimiento, puntos de anclaje o máscaras.

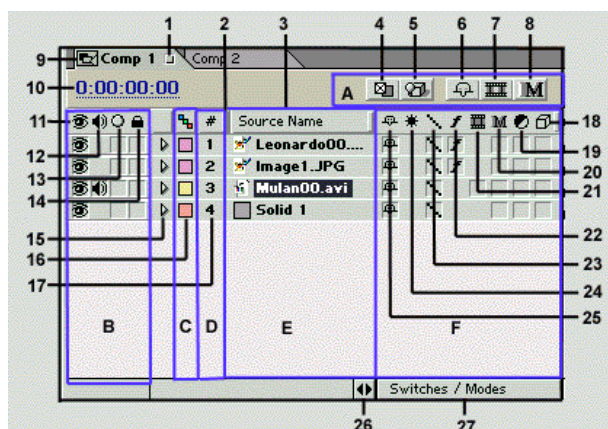
Por otra parte hay que decir que la función de la tecla **BLOQUEO DE MAYÚSCULAS** es igual en las ventanas de capa y de metraje. La he explicado aquí, porque será en esta ventana en la que en mayor medida se utilizará.

### **6.3. La ventana de línea temporal**

La ventana de línea temporal es, con diferencia, la ventana más compleja de After Effects. La cantidad de herramientas existentes en ella hace imposible exponerla en un solo gráfico (aparte de que no hay letras suficientes para asignar a todos sus elementos). Por lo tanto la estudiaremos por partes. Sólo espero que las líneas que he tenido que trazar en los gráficos para identificar los elementos de la ventana no la hagan parecer más complicada de lo que ya de por sí es:

#### **6.3.1. La zona de paneles.**

Se encuentra situada en la parte izquierda de la ventana de línea temporal y su aspecto por defecto es el siguiente:



A. Barra de herramientas. B. [Panel de características de Audio/Vídeo](#). C. [Panel de etiquetas de color](#). D. Panel de números de capas. E. Panel de nombres de capas. F. Panel de conmutadores.

1. [Botón cerrar ventana](#). 2. [Modificador de ancho de columna](#). 3. [Nombre de columna](#). 4. [Visualización de marcos](#). 5. [Dibujo 3D](#). 6. [Ocultar/Mostrar capas marcadas](#). 7. [Activar/Desactivar mezcla de fotogramas](#). 8. [Activar/Desactivar desenfoque de movimiento](#). 9. [Pestaña de la composición](#). 10. [Indicador de fotograma activo](#). 11. [Excluir/Incluir vídeo](#). 12. [Excluir/Incluir audio](#). 13. [Aislar](#). 14. [Bloquear / desbloquear](#). 15. [Expandir/Colapsar capa](#). 16. [Etiquetas de color](#). 17. [Número de capa](#). 18. [Capa 3D](#). 19. [Capa de ajuste](#). 20. [Marcar para desenfoque de movimiento](#). 21. [Marcar para mezcla de fotogramas](#). 22. [Incluir / excluir efectos](#). 23. [Calidad de imagen](#). 24. [Colapsar transformaciones/Rasterización continua](#). 25. [Marcar para ocultar capas](#). 26. [Ocultar/Mostrar panel de conmutadores](#). 27. [Cambiar entre panel de conmutadores y panel de modos](#).

La verdad es que los diseñadores de Adobe han hecho un verdadero esfuerzo para incluir tantas herramientas en tan poco espacio, y además hacerlo de una manera que es relativamente cómoda de usar (cuando uno se acostumbra a ella).

En el gráfico de arriba he utilizado letras y números. Las letras agrupan un conjunto de herramientas (que he encerrado en un rectángulo azul), y los números se refieren a las herramientas concretas.

En la zona superior de la ventana vemos una serie de botones que constituyen una pequeña barra de herramientas (A). Todos ellos actúan como conmutadores; es decir: pueden estar activados o desactivados. Estos botones, por otra parte, recogen acciones que también se encuentran en el menú de la ventana. De cada uno de ellos hablaremos en el lugar adecuado.

Todavía en la zona superior de la ventana, pero en su parte izquierda, tenemos el indicador de fotograma activo (10). En él se muestra el fotograma que actualmente se está editando y, por lo tanto, el fotograma que se muestra en la ventana de composición. Haciendo click sobre él podremos cambiar el fotograma activo.

Las herramientas de la ventana, por otra parte, se agrupan en paneles *temáticos* que pueden ser mostrados u ocultados simplemente pulsando **{LÍNEA TEMPORAL | PANNELS}**.

Para algunos paneles concretos de bastante uso hay botones que los abren y cierran. Y así:

- El botón **OCULTAR / MOSTRAR PANEL DE CONMUTADORES** (26) abre y cierra dicho panel.
- El botón **SWITCHES/MODES** (27) Cambia el panel de conmutadores en el panel de modos y viceversa.
- El botón **PANELES ADICIONALES** (que no se ve en el gráfico porque se encuentra situada en la parte inferior del gráfico de tiempo), abre o cierra los paneles In, Out, Duration, y Stretch.

#### 6.3.1.1. Paneles por defecto

Los paneles que se muestran por defecto son los que se pueden ver en la imagen de la ventana situada en la página [116](#), y son los siguientes, de izquierda a derecha:

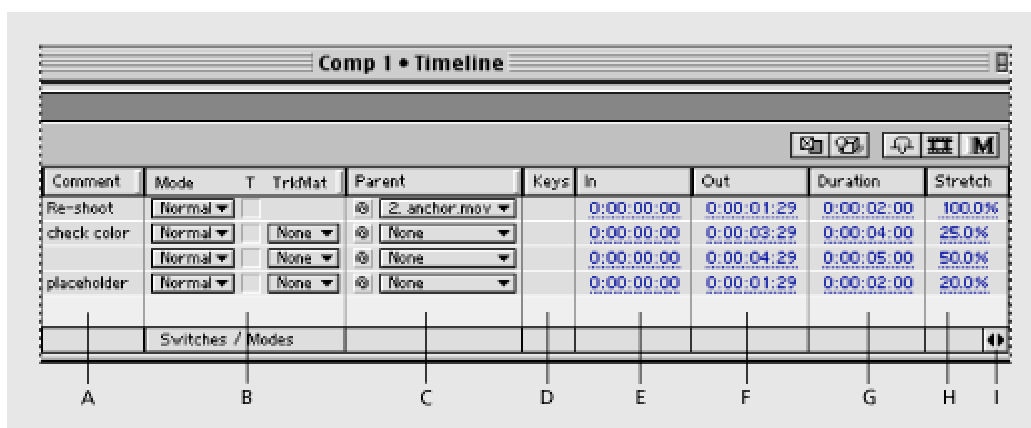
- **Panel de características de Audio/Vídeo (B):** Contiene una serie de conmutadores por los que podemos bloquear o desbloquear las capas, aislarlas, o excluirlas.
- **Panel de etiquetas de color (C):** Mediante estas [etiquetas de color](#) podemos identificar con rapidez el tipo de capa de que se trata. Funcionan igual que las etiquetas de color de la ventana de proyecto.
- **Panel de número (D):** A cada capa en la composición se le asigna automáticamente un número representativo de su posición en la lista de capas. El número 1 es siempre la capa que está encima de todas las demás.
- **Panel de nombre de capas (E):** Este panel muestra el [nombre de las capas](#) o el nombre de su fichero fuente. Para alternar entre ambas posibilidades haga click sobre el nombre del panel.
- **Panel de conmutadores (F):** En este panel hay varias opciones que en general (aunque no todas ellas) afectan a la calidad con la que se construirán tanto las previsualizaciones

como el trabajo final. Estas características se explican en distintos lugares de la guía.

El nombre de este panel, además, no es muy afortunado, porque también en el panel de características de A/V hay conmutadores, y no todas las opciones de este panel son, en el sentido estricto de la palabra, un verdadero conmutador; al menos si se entiende por conmutador una opción que puede estar activada o desactivada.

### 6.3.1.2. Otros paneles.

Además de los paneles por defecto, existen los siguientes paneles:



A. Panel de comentarios. B. [Panel de modos](#). C. [Panel de emparentamientos](#). D. [Panel de fotogramas clave](#). E. [Panel de inicio de las capas](#). F. [Panel de fin de las capas](#). G. [Panel de duración de las capas](#). H. [Panel de extensión de las capas](#). I. Botón mostrar paneles adicionales.

Sobre el uso de estos paneles se hablará en el lugar adecuado. Ahora, como se trata de comprender el funcionamiento de esta ventana, me interesa resaltar lo siguiente (aunque algunas cosas ya estaban dichas):

- El panel Comment (A) permite adjuntar comentarios personalizados para una capa concreta.
- El panel de modos (B) se puede mostrar como un panel individual, pero, por defecto, comparte el espacio con el panel de conmutadores, pudiéndose cambiar de uno a otro pulsando el botón que se encuentra debajo del panel.
- El panel Keys (D) no necesita nunca abrirse. En él se aloja el [navegador de fotogramas clave](#); pero si este panel no está abierto dicho navegador se mostrará bajo el panel de características de Audio Video.
- Pulsando el botón Mostrar paneles adicionales (I), abriremos o cerraremos los paneles de inicio, fin, duración y extensión de las capas.

### 6.3.1.3. Expandir y colapsar las propiedades de capa

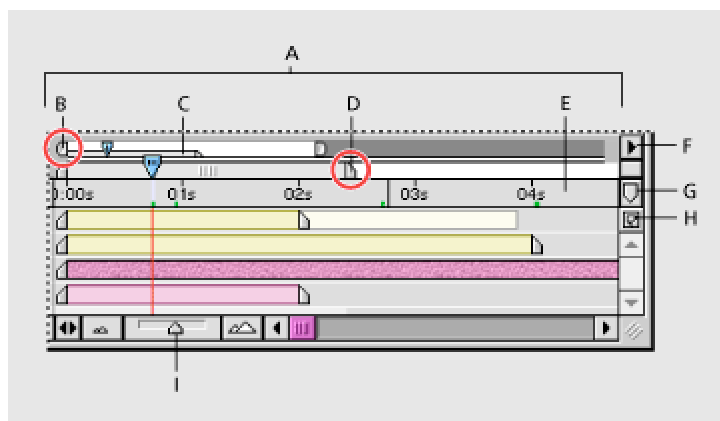
El botón Expandir/Colapsar capa (marcado con el número 15 en el gráfico de la página [116](#)) permite expandir las propiedades de la capa. El mismo efecto se produce cuando, estando seleccionada la capa, pulsamos la tecla **ORDINAL MASCULINO**. Asimismo podemos expandir una concreta propiedad pulsando su tecla de acceso rápido.

Como ahora estamos sólo describiendo la ventana, me limitaré a decir que cuando expandimos las propiedades de la capa, el aspecto de la ventana de línea temporal cambia de la siguiente manera:

- Bajo el panel de características de A/V se muestra el navegador de fotogramas clave.
- Bajo el panel de conmutadores se muestran los valores numéricos de las distintas propiedades.
- En el gráfico de tiempo, se muestran los fotogramas claves y los gráficos de valor y de velocidad.

Explicar todo esto aquí es imposible, porque sería tanto como explicar aquí todo lo que se puede hacer con After Effects. Por eso no hay más remedio que remitirse a los próximos capítulos: en cada uno de ellos se explica alguna de las propiedades de las capas.

### 6.3.2. El gráfico de tiempo



**A.** Gráfico de tiempo. **B.** Marcadores de zona de visualización. **C.** Vista del navegador. **D.** Marcador de área de trabajo. **E.** Regla de tiempo. **F.** Botón de menú de la ventana **G.** Generador de marcas. **H.** Botón ventana asociada. **I.** Controladores del Zoom

En este gráfico se muestra visualmente toda la composición a lo largo del tiempo. La regla de tiempo (E) nos indica exactamente en qué momento se produce cada suceso de la composición (empezar la visualización de una capa, iniciar un movimiento, cambiar de dirección o de tamaño, etc.).



## El zoom o nivel de detalle (I)

Dependiendo de la duración de la composición puede interesarnos que el gráfico de tiempo se represente con un mayor o menor nivel de detalle. Este aspecto se controla mediante los controladores del zoom (I) que consisten en (de izquierda a derecha):

- Un botón que reduce el nivel de detalle (zoom-out).
- Un deslizador de zoom: arrastrándolo a la derecha aumentamos el zoom, y hacia la izquierda lo disminuimos.
- Un botón que aumenta el nivel de detalle (zoom-in).

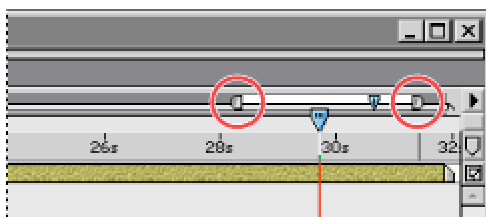
Podemos por lo tanto cambiar el nivel de detalle, arrastrando el deslizador o pulsando los botones de aumentar o reducir el nivel de detalle. También podemos cambiarlo mediante la barra de navegación, que se explica a continuación.

### La barra de navegación (B y C)

En Windows es habitual que cuando una ventana tiene más contenido del que se puede mostrar en ella se utilicen las barras de desplazamiento, en las cuales su botón central nos indica exactamente en qué lugar nos encontramos y su tamaño, nos da una idea de cuánto ocupa la parte que estamos viendo en relación con el todo. En este sentido la ventana de línea temporal dispone de una barra de desplazamiento horizontal en su zona inferior que es exactamente igual a todas las barras de desplazamiento de Windows.

Ahora bien, el gráfico de tiempo dispone de otra forma de indicarnos visualmente en qué lugar nos encontramos de la composición, y cuanto ocupa la zona que estamos viendo en relación con toda la composición. Se trata de la barra de navegación.

Esta barra (B y C) se encuentra en la zona superior del gráfico de tiempo. En color blanco se representa la zona de la composición correspondiente a la parte que se está mostrando, el resto se ve en gris. Dentro de la zona blanca (zona de visualización actual) se ve (si el nivel de zoom lo permite) el indicador del punto de edición, y en sus extremos se encuentran unos tiradores. Desplazándolos a la derecha o a la izquierda aumentaremos o reduciremos la zona que se visualiza, es decir: el nivel de zoom aplicado a la ventana.



Arrastrando a izquierda o derecha los marcadores de la zona de visualización, aumenta o reduce la parte de la composición que se muestra y, por lo tanto, su nivel de zoom.

## El área de trabajo (D)

Inmediatamente debajo de la barra de navegación se encuentra la zona de área de trabajo (D). Se trata de una barra que muestra visualmente cuál es el área de trabajo actual.

El área de trabajo se utiliza cuando, para ahorrar tiempo de procesamiento, se decide definir una zona de la composición que será la única que deba ser procesada cuando se realiza una pre-visualización.

Para definir un área de trabajo determinada basta con arrastrar los tiradores que se encuentran en los extremos de la barra de área de trabajo, hasta que coincidan con el principio y el final de la parte de la composición sobre la que se pretende trabajar. En las composiciones recién creadas el área de trabajo coincide con la duración de la composición, por lo que dichos tiradores se encontrarán al principio y al final de la composición.

Si hace click dentro de la barra representativa del área de trabajo, podrá moverla a derecha o izquierda sin alterar su duración. Asimismo cuando está activa esta ventana pulsando **B** se hará coincidir el principio del área de trabajo con el punto de edición actual, y pulsando **N** será el final del área de trabajo el que coincidirá con el punto de edición (la regla nemotécnica para estas teclas es **B**egin/**e**nd, en inglés, por supuesto).

Cuando hemos ajustado el área de trabajo, de tal manera que no coincide con el total de la composición, pulsando **COMPOSITION > TRIM COMP TO WORK AREA** podemos modificar la duración de la composición para ajustarla al área de trabajo actual.

### Otros botones y herramientas

En el gráfico de tiempo, además de los elementos que se acaban de explicar, se encuentran:

- Botón de [menú de ventana](#) (F). Pulsándolo se muestra el menú de la ventana.
- Generador de marcas (G). Permite generar [marcas](#) indicadoras de un punto importante de la composición.
- Botón de ventana asociada (H). Pulsándolo se abrirá la ventana de composición asociada con la ventana de línea temporal activa.

### 6.3.3. Personalización de la ventana de línea temporal

El aspecto de la ventana de línea temporal se puede personalizar de manera similar a la personalización de columnas en la ventana de proyecto, es decir: pueden ocultarse o mostrarse los distintos paneles, cambiarles el ancho, cambiar su orden, cambiar el nombre del panel Comment, etc. Consulte [Personalización de la ventana de proyecto](#), y la referencia a las columnas de dicha ventana, sustitúyala por una referencia a los paneles de la ventana de línea temporal.

La única diferencia entre la personalización de la ventana de proyecto y la de línea temporal, es que en esta última no es posible ordenar el contenido haciendo click sobre el encabezado de los diferentes paneles: en la ventana de línea temporal el orden en el que se muestran las capas corresponde siempre con su orden de apilamiento.

## 6.4. Asociación entre las ventanas de composición y de línea temporal

Ambas ventanas constituyen dos puntos de vista diferentes: en una se ven los fotogramas como imágenes, y en la otra se ve la duración y la ordenación por capas de los clips. Por ello es lógico que, tratándose de dos puntos de vista distintos, ambas ventanas estén asociadas y así:

- Cuando se abre una composición, haciendo doble click sobre su nombre en la ventana de proyecto, se abrirán simultáneamente las ventanas de composición y de línea temporal.
- Al seleccionar una composición concreta en cualquiera de ambos [grupos de ventanas](#), en la otra quedará seleccionada la misma composición. Es decir: si en el grupo de ventanas de composición se hace click sobre una composición, en el grupo de ventanas de línea temporal, se activará la línea temporal de dicha composición.
- Al cerrar una ventana de composición o de línea temporal, se cerrará también la otra, a no ser que se haya deseleccionado la opción del menú principal **WINDOW**

**> CLOSING IN GROUPS**, en cuyo caso las ventanas tendrán que cerrarse individualmente.

- Desde una ventana es posible activar la otra. Así en la ventana de composición, sobre la barra de desplazamiento vertical se encuentra un botón denominado **ACTIVAR LÍNEA TEMPORAL**. Haciendo click sobre él se activará la ventana de línea temporal asociada a dicha composición. Y viceversa: en la ventana de línea temporal, sobre la barra de desplazamiento vertical, hay un botón denominado **ACTIVAR COMPOSICIÓN**: haciendo click sobre él se activará la ventana de composición asociada.
- Si al pulsar el botón de activación la ventana asociada estuviera cerrada, ésta se abrirá automáticamente. Téngase en cuenta que para que sea posible que una de las ventanas asociadas esté abierta y la otra cerrada, es preciso haber desactivado la opción del menú **WINDOW > CLOSING IN GROUPS**.

Pero, más importante aun: Los cambios en una ventana afectan a la otra. Así, al establecer el fotograma activo en una ventana, se establecerá el mismo fotograma en la otra, al cambiar una propiedad en una ventana, se reflejará el cambio en la otra, etc.

## 6.5. El punto de edición o fotograma activo

Como se ha dicho, la ventana de composición muestra fotogramas individuales. El fotograma concreto que se esté mostrando es el llamado *fotograma activo*, al que afectarán los cambios que se puedan introducir. Cuál sea este depende del *punto de edición*.

El punto de edición se muestra en los siguiente sitios:

- En la ventana de línea temporal mediante una línea que se inicia en la regla de tiempo y atraviesa verticalmente todo el gráfico de tiempo.
- En la ventana de línea temporal mediante un tirador que se encuentra en la barra de navegación.
- En las ventanas de línea temporal y de composición, en el indicador de tiempo.

Por lo tanto podemos cambiarlo de tres maneras principales:

- Arrastrando su indicador, bien en la barra de navegación, bien en la regla de tiempo.
- Haciendo click en algún lugar de la regla de tiempo, con lo que se establecerá ese instante como nuevo punto de edición.
- Haciendo click en el indicador de tiempo de cualquiera de ambas ventanas, e introduciendo numéricamente un nuevo tiempo.

Por cualquiera de estos tres procedimientos, el punto de edición y el fotograma activo cambiarán tanto en la ventana de línea temporal como en la de composición.

Si, al tiempo que arrastramos el indicador del punto de edición, mantenemos pulsada la tecla **MAYUS**, éste se detendrá durante unos instantes cada vez que pase por algún punto importante de la composición, tal como, por ejemplo, una marca, el principio o el final de una capa, etc.

#### **Mover el punto de edición mediante el teclado**

Los siguientes atajos de teclado afectan a la posición del punto de edición cuando está activa una ventana de composición o de línea temporal:

- **INICIO** ó **CTRL-ALT-FLECHA IZQUIERDA**: Mueve el punto de edición al primer fotograma de la composición.
- **FIN** ó **CTRL-ALT-FLECHA DERECHA**: Mueve el punto de edición al último fotograma de la composición.
- **AVPAG** ó **ALT-FLECHA DERECHA**: Mueve el punto de edición al próximo fotograma.
- **REPAG** ó **ALT-FLECHA IZQUIERDA**: Mueve el punto de edición al fotograma anterior.
- **MAYUS-AVPAG** ó **MAYUS-CTRL-FLECHA DERECHA**: Mueve el punto de edición diez fotogramas hacia delante.
- **MAYUS-REPAG** ó **MAYUS-CTRL-FLECHA IZQUIERDA**: Mueve el punto de edición diez fotogramas hacia atrás.
- **I**: Mueve el punto de edición al punto In de la capa seleccionada.
- **O**: Mueve el punto de edición al punto Out de la capa seleccionada.
- **CTRL-G**: Abre un cuadro de diálogo en el que podemos introducir exactamente la localización a la que deseamos ir.

**Mover el punto de edición mediante la paleta de control de tiempo.**

Mediante los botones **FIRST FRAME**, **LAST FRAME**, **PREVIOUS FRAME** y **NEXT FRAME**, podemos mover el punto de edición, respectivamente al principio, final, fotograma anterior o próximo fotograma.

Estos botones se encuentran en la paleta de control de tiempo, la cual se activa pulsando **WINDOW > TIME CONTROLS (CTRL-3)**.

## **7. Previsualización de las composiciones**

### **7.1. Previsualización desde el menú Composition.**

Cuando realizamos una previsualización lo que hacemos es ver en la ventana de composición cómo se comporta nuestra composición.

La composición consta de varios fotogramas, y antes de previsualizarla es preciso que After Effects genere la imagen que corresponde a cada uno de ellos, lo cual podría llevar mucho tiempo dependiendo de la complejidad de nuestra composición. Por eso After Effects proporciona varios métodos para previsualizar, en los que aunque la calidad no es perfecta (es decir: no vemos la composición exactamente tal y como se comportaría), si podemos hacernos una idea de cómo funcionará. Estos distintos procedimientos intentan buscar un equilibrio entre la calidad a la que veremos el funcionamiento de la composición, y la velocidad a la que podremos construir la previsualización.

En el menú de composición disponemos de tres tipos de previsualización. En la paleta de control de tiempo disponemos de algún tipo adicional de previsualización

Los tipos de previsualización disponibles en el menú de composición son:

- **Previsualización RAM:** Se activa pulsando **COMPOSITION > PREVIEW > RAM PREVIEW**, y es la que ofrece una ma-

yor calidad y también la que más tiempo tarda en construirse, dependiendo, además de la cantidad de RAM disponible en el sistema y de la velocidad de nuestro procesador. Si estos fueran insuficientes, la previsualización se mostraría no a la velocidad de fotogramas real, sino a la más aproximada que su sistema pueda resistir.

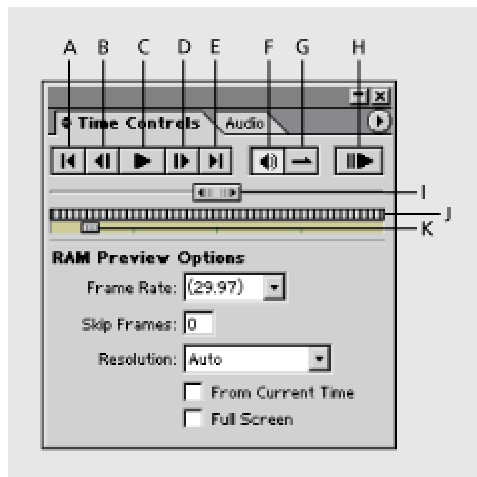
Si la composición contiene capas de audio (o capas de vídeo y audio), la previsualización también reproducirá el audio, siempre que la opción **COMPOSITION > PREVIEW > AUDIO** esté seleccionada.

- **Previsualización de marco:** En esta previsualización, que se activa pulsando **COMPOSITION > PREVIEW > WIREFRAME PREVIEW**, se puede ver el movimiento de las distintas capas, pero no el contenido de las capas propiamente dichas, sino, en su lugar, un marco representativo del tamaño y posición de cada capa o, si se trata de una imagen que posee un [canal alfa](#) creado por otro programa, una línea de puntos que delimita el canal alfa salvo que se mantenga pulsada la tecla **CTRL** al tiempo que se solicita este tipo de previsualización, en cuyo caso, incluso tratándose de imágenes con canales alfa, se verá un marco representativo de la capa.
- **Estela de movimiento:** Este tipo de previsualización es muy similar al anterior. Se activa pulsando **COMPOSITION > PREVIEW > MOTION WITH TRAILS**. En ella se puede ver una especie de estela que marca el movimiento de las capas; lo cual, aunque en ocasiones es interesante, la mayor parte de las veces resulta confuso.

Al igual que en el caso anterior, si pulsa **CTRL** mientras activa la previsualización, se verá un marco representativo de las capas.

## 7.2. Previsualización desde la paleta de control de tiempo.

La paleta de control de tiempo, que se abre pulsando **WINDOW > TIME CONTROL (CTRL-3)**, permite realizar tres tipos de previsualizaciones: RAM, estándar y manual.



**A.** Botón ir al primer fotograma. **B.** Botón ir al fotograma anterior. **C.** Botón reproducir. **D.** Botón ir al próximo fotograma. **E.** Botón ir al último fotograma. **F.** Botón reproducir audio. **G.** Botón reproducir en bucle. **H.** Botón construir previsualización RAM. **I.** Control de avance rápido. **J.** Indicador de tiempo. **K.** Deslizador de tiempo.

Desde esta paleta podemos modificar valores tales como la velocidad de fotogramas, o la resolución, al tiempo que podemos indicar si queremos que la previsualización sea o no a pantalla completa.

Las previsualizaciones RAM se activan con el botón marcado como H en el gráfico de arriba, o pulsando la tecla **[0]** en el teclado numérico. Junto a ellas disponemos también de:

- **Previsualización estándar:** Se activa o detiene pulsando el botón de reproducción (C) o la barra espaciadora. En ella se reproducen todos los fotogramas de la composición y se utilizan los ajustes actuales para la composición y para sus distintas capas. Normalmente el resultado se verá a una velocidad inferior a la velocidad verdadera de la composición.



- **Previsualización manual:** Se realiza simplemente arrastrando hacia la derecha o hacia la izquierda el control de avance rápido (I). Con él podremos ver la composición en sentido normal o en sentido inverso, según la dirección en que arrastremos. La velocidad de la reproducción dependerá de cuánto hayamos arrastrado el control: Un gran arrastre determina una visualización rápida, y un arrastre mínimo determina una visualización lenta.
- **Opciones de la previsualizaciones RAM y previsualización RAM CAMBIADA:** Desde la paleta de control de tiempo podemos almacenar una serie de opciones de previsualización RAM, y luego ejecutar la previsualización con o sin esas opciones. Las opciones configurables son:
  - ⇒ En Frame Rate podemos, si lo deseamos, cambiar la velocidad de fotograma de la previsualización, para que sea distinta de la de la composición propiamente dicha. Por defecto esta opción está establecida con el valor Auto, que significa que se utilice la misma velocidad de fotogramas en la previsualización y en la composición.
  - ⇒ La opción Skip Frames nos permite *saltarnos* un número determinado de fotogramas. Es decir: indicarle a After Effects que sólo debe mostrar ciertos fotogramas. Por ejemplo: uno de cada tres (poniendo esta opción con el valor 2), uno de cada 10, etc.
  - ⇒ La opción Resolution tiene la misma utilidad que esa misma opción en las composiciones, aunque referida ahora a la calidad de la previsualización.
  - ⇒ La opción From Current time hace que la previsualización se inicie en el punto de edición actual y no en el principio de la composición.
  - ⇒ La opción Full Screen hace que la previsualización se reproduzca a pantalla completa.

En realidad After Effects permite indicar estas opciones dos veces, y luego ejecutar la previsualización con el conjunto de opciones que prefiramos. Por defecto estas opciones se refieren a las previsualizaciones RAM, pero desde el menú de la paleta podemos decidir si queremos rellenar las opciones de las previsualizaciones RAM, o las de las previsualizaciones SHIFT-RAM. Mostremos el conjunto de opciones que sea, las previsualizaciones RAM se ejecutarán con las suyas y las previsualizaciones SHIFT-RAM con las suyas.

El que nuestra previsualización sea una previsualización RAM normal, o una previsualización SHIFT-RAM depende de si tenemos o no pulsada la tecla **MAYUS** al iniciar la previsualización. En el segundo caso se realizará una previsualización SHIFT-RAM que usará el conjunto de opciones especificado para esta clase de previsualizaciones.

Hay que admitir que esto suena bastante complicado, pero no se como explicarlo mejor. Es que en realidad creo que aquí Adobe se complica la vida innecesariamente.

### 7.3. Establecimiento de preferencias para el control de las previsualizaciones.

Desde las preferencias de After Effects es posible controlar tres aspectos de las previsualizaciones: el envío de la previsualización a un dispositivo externo, la memoria caché utilizada en ellas, y el uso o no de la resolución dinámica.

#### 7.3.1. Enviar la previsualización a un dispositivo externo.

Pulsando **EDIT > PREFERENCES > VIDEO PREVIEW** podremos establecer algunas preferencias de previsualización relacionadas todas ellas con la posibilidad de hacer que la previsualización se vea en algún dispositivo externo que esté conectado al ordenador, bien mediante un puerto firewire, bien mediante su conexión a la tarjeta gráfica, bien por algún otro procedimiento.

Para establecer estas opciones es imprescindible que el dispositivo se encuentre conectado y perfectamente configurado. Al respecto consulte la documentación que acompañaba a dicho dispositivo o al sistema de conexión.

Las opciones de este cuadro de diálogo son las siguientes

- **Dispositivo de salida (Output device):** Si el dispositivo externo al que quiere enviar la salida está correctamente configurado, debe aparecer en esta lista y ser seleccionado. Solo entonces se activarán el resto de las opciones del cuadro de diálogo.  
Si elige la opción Destok Only (valor por defecto), la previsualización no se enviará a ningún dispositivo externo.
- **Modo de salida (Output Mode):** Los modos de salida posibles dependerán del concreto dispositivo de que se trate. Consulte la documentación de este.
- **Enviar la salida simultáneamente al dispositivo externo y a la ventana de composición:** Para ello debe marcar la casilla denominada *Update Desktop During Video Playback*. Tenga en cuenta, no obstante, que la salida al dispositivo externo tendrá prioridad, por lo que lo normal es que en la pantalla del ordenador la previsualización se vea a saltos.

- **Cuándo enviar la salida al exterior:** Las casillas situadas bajo la opción Show Output indicarán a After Effects si la salida al dispositivo externo debe realizarse sólo cuando se trate de una previsualización RAM o en todo caso

### 7.3.2. La memoria caché.

La primera vez que se ordena una previsualización, ésta tarda más en construirse. Pero, conforme la previsualización se va construyendo, After Effects va almacenando los fotogramas generados para ella en una memoria cache, de tal manera que la próxima vez que haya que realizar la previsualización, no sea preciso reconstruir otra vez los mismos fotogramas.

En el caso de que se modifique un fotograma incluido en la memoria cache, After Effects directamente lo hará, pero dejando en la memoria cache todos los fotogramas que no necesitan ser modificados.

Cuando un fotograma de la composición se encuentra en la memoria caché After Effects lo indica mediante una pequeña barra verde en la regla de tiempo de la ventana de línea temporal. Si la memoria caché no fuera lo suficientemente grande como para almacenar toda la previsualización, en la memoria caché se irían enviando los fotogramas por orden, y cuando estuviera llena, los nuevos fotogramas irán reemplazando a los anteriores.

Pulsando **EDIT > PREFERENCES > CACHE** podremos configurar el tamaño de la memoria cache utilizada para las previsualizaciones, así como el máximo de memoria que After Effects está autorizado a utilizar. Asimismo, mediante el comando **EDIT > PURGE > IMAGE CACHES** podremos liberar la memoria caché, borrando de ella todos los fotogramas almacenados.

Para el tamaño de la memoria cache, el valor por defecto es del 60%. Es posible aumentarlo, aunque teniendo en cuenta que los valores en torno al 90% no están recomendados (pues apenas quedaría memoria para otras tareas). Asimismo, para el parámetro Maximum Memory Usage, podemos introducir incluso valores superiores al 100%, puesto que Windows utiliza espacio en disco como *memoria virtual*. En ningún caso es recomendable incrementar este valor hasta el 200%, ni superar el 100% si hay poco espacio en disco o el disco duro está excesivamente fragmentado.

### 7.3.3. Uso de la resolución dinámica

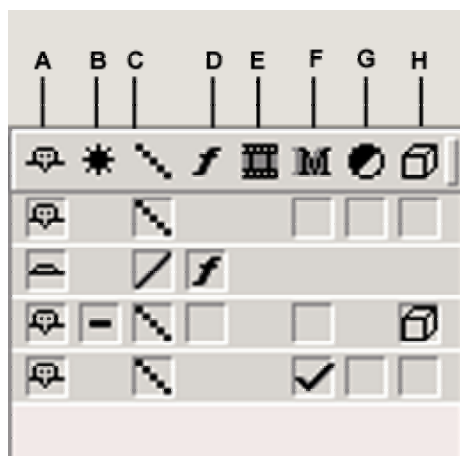
Cuando esta opción está activada, After Effects automáticamente va ajustando el nivel de resolución de una previsualización dependiendo de las necesidades del sistema, degradando, si es preciso, la calidad de la imagen.

Esta opción se activa pulsando **EDIT > PREFERENCES > PREVIEW > USE DYNAMIC RESOLUTION**; y una vez que se ha activado el uso de resolución dinámica, podremos indicar el límite admisible en la degradación de la resolución

## 7.4. Controlar la calidad de la previsualización

En el panel de conmutadores de la ventana de línea temporal, que por defecto se muestra a la derecha del panel que contiene el nombre de las capas, existen varias opciones que afectan a la calidad de la previsualización y, en consecuencia, al tiempo que tardará esta en ser construida.

En el gráfico de abajo se muestra una imagen del panel de conmutadores.



A. [Ocultar capa](#). B. Colapsar / Rasterización continua. C. Calidad de imagen. D. Mostrar Efectos. E. [Frame blending](#). F. [Desenfoque de movimiento](#). G. [Capa de ajuste](#). H. [Capa 3D](#).

Salvo las opciones A, G y H, las restantes opciones de este panel afectan, en mayor o menor medida, a la calidad de la previsualización y a la calidad de nuestro vídeo final. No obstante como varias de esas opciones están recomendadas sólo en ciertas circunstancias (que es donde se estudian), ahora analizaremos tan solo las opciones B, C y D.

### 7.4.1. Colapsar transformaciones / Rasterización continua

Este conmutador, que sólo se puede aplicar a capas en las que no haya ningún efecto ni máscara, tiene una doble función, según cuál sea el fichero original de la capa.

- Si se trata de una composición, la activación de este conmutador mejorará la calidad de imagen a la vez que se reducirá el tiempo de procesado.
- Si se trata de un fichero de [gráfico vectorial](#), este conmutador provoca su [rasterización continua](#), lo cual, aunque aumenta considerablemente el tiempo de procesado, también mejora la calidad de imagen, especialmente cuando haya que redimensionar dicha capa.

Una vez activado el conmutador, no podrá aplicarse a dicha capa, de forma directa, ningún efecto ni máscara; pero sí podrán aplicarse efectos indirectos. Por ejemplo, mediante una [capa de ajuste](#) o anidando la composición en la que se activó este conmutador en otra composición.

La función del menú **LAYER > SWITCHES > COLLAPSE** tiene el mismo efecto que este conmutador.

### 7.4.2. Conmutador de calidad de imagen

Existen tres niveles distintos de calidad de imagen:

- **Best (la mejor):** En esta calidad, para mostrar y construir una capa se utiliza posicionamiento de sub-píxel, suavización de bordes, sombras 3D y cálculos completos de cualquier efecto aplicado por algún plug-in. A cambio en esta modalidad es en la que más se tarda para redibujar la ventana de composición y mostrar previzualizaciones. Se activa pulsando **LAYER > QUALITY > BEST** (**CTRL-U**) o pulsando el conmutador hasta que muestre una barra / entera.
- **Draft (Borrador):** Es la calidad de imagen por defecto. Muestra una capa de tal manera que pueda ser vista, pero con una calidad tosca. No hay suavizado de bordes ni posicionamiento de sub-píxel, y algunos efectos no se calculan con precisión. Es, no obstante una calidad suficiente para el trabajo ordinario, teniendo en cuenta que tarda mucho menos tiempo en procesarse. Se activa pulsando **LAYER > QUALITY > DRAFT** (**MAYUS-CTRL-U**) o pulsando el conmutador hasta que muestre una barra invertida (\) de bordes no muy precisos.
- **Wireframe (Marco):** Es la más rápida de todas, porque no representa el contenido de las capas ni las máscaras, sino solamente la posición y el tamaño. Debido a sus limitaciones esta opción no se puede seleccionar desde el conmutador de calidad de imagen, sino solo desde pulsando **LAYER > QUALITY > WIREFRAME** (**MAYUS-ALT-CTRL-U**).

### 7.4.3. Conmutador Mostrar / ocultar efectos

Este conmutador, que sólo está disponible cuando se ha aplicado un efecto a una capa, permite activar o desactivar la aplicación de los efectos de la capa. Cuando se desactivan los efectos, estos no se incluyen ni en las previzualizaciones ni en la construcción del fichero final.

La misma función que este conmutador es cumplida por el comando **LAYER > SWITCHES > EFFECT**.

**Nota:** También es posible [desactivar temporalmente un efecto](#).

## 7.5. Simplificar la previzualización mediante la exclusión de capas:

Varias opciones disponibles en el panel de características de audio vídeo, que será explicado en el próximo capítulo, afectan a las previzualizaciones, por cuanto pueden simplificarlas al eliminar de ellas el contenido de ciertas capas, las cuales, sin embar-

go, se conservan en la composición. Consulte [Excluir, aislar, ocultar y bloquear capas](#).

## 7.6. Previsualización de las capas de audio

Hay que admitir que el audio no es el fuerte de After Effects, y de hecho su tratamiento es, en mi opinión, bastante deficiente porque:

- Desde la paleta de audio, en teoría, podemos subir o bajar el volumen de una capa de audio. Pero esa paleta sólo funciona con las capas que son exclusivamente de audio. Si tenemos un fichero que lleva vídeo y audio After Effects no nos dejará controlar, desde dicha paleta, el nivel de audio.
- Las previsualizaciones de audio tienen una duración fija, decidida de antemano en las preferencias generales (**EDIT > PREFERENCES > PREVIEWS > DURATION**).

Pero en fin, como no se trata aquí de criticar, sino de explicar como funciona la cosa, diré que podemos determinar las características de las previsualizaciones de audio mediante el cuadro de diálogo que se abre al pulsar **EDIT > PREFERENCES > PREVIEWS**, y que desde la paleta de audio podemos ver gráficamente el nivel del audio, así como sus posibles distorsiones cuando el nivel es superior al admitido por el dispositivo de audio incorporado en el equipo de reproducción. Asimismo en el menú de esa paleta podemos elegir la unidad en la que se mostrarán los niveles de audio (decibelios o porcentaje) así como el valor mínimo de audio que se mostrará en el medidor de nivel.

Para realizar una previsualización sólo de audio, hay que pulsar **COMPOSITION > PREVIEW > AUDIO PREVIEW (HERE FORWARD)**, o pulsar la tecla **PUNTO** en el teclado numérico. Aunque también es posible realizar una previsualización del audio, a muy baja calidad, eso sí, si mantenemos pulsada la tecla **CTRL** mientras arrastramos el punto de edición a lo largo de la composición.

Cuando se realiza una previsualización completa, el audio sonará o no dependiendo del estado del botón Audio en la paleta de control de tiempo, o del valor de la opción **COMPOSITION > PREVIEW > AUDIO**.

## 8. Técnicas para ahorrar tiempo de procesado y requerimientos de memoria.

La complejidad de una composición puede llevar a que su procesado ocupe un tiempo excesivo. Existen algunas técnicas que permiten ahorrar tiempo y trabajar más eficientemente

## 8.1. Técnicas para ahorrar tiempo en composiciones anidadas

### 8.1.1. Exportación preliminar de composiciones

Cuando dentro de una composición anidamos otra composición, cada vez que haya que realizar una previsualización, o simplemente actualizar la vista del fotograma activo en la ventana de composición, habrá que procesar las dos composiciones, lo cual puede llevar bastante tiempo.

Si no pensamos introducir cambios en la composición anidada, puede ser una buena idea, *exportar* la composición anidada a un fichero de vídeo, y usar dicho fichero en lugar de la composición.

En el caso de que no estemos seguros sobre si habrá o no que introducir cambios en la composición, también podemos exportarla y usar el fichero resultante como [sustituto](#) de la composición; de tal manera que si después realizáramos cambios en ella, no hubiera que modificar la composición principal sino, simplemente, cambiar el sustituto por el fichero original.

Es importante, eso sí, al realizar una exportación preliminar, asegurarnos de que la exportación se hace con la calidad final pretendida. Consulte [Configuración de la exportación](#).

### 8.1.2. Uso del conmutador Colapsar transformaciones

Ya antes se ha explicado el funcionamiento general de este conmutador (a propósito de las [previsualizaciones](#)). Voy a explicar aquí cómo funciona este conmutador en las composiciones anidadas, y por qué –y cuando– su activación se traduce en un aumento de calidad correlativo a una reducción de tiempo de procesado.

Por defecto, After Effects, cuando tiene que procesar una composición, comprueba la naturaleza de las capas que hay en ella, y si alguna es una composición anidada, empieza por procesarla.

Teniendo eso en cuenta, imaginemos que en la composición *contenida* se ha cambiado el tamaño de una capa. Ya sabemos que al redimensionar una capa, se pierde calidad de imagen. Pues bien: si After Effects procesa dicho redimensionamiento, y luego, al procesar la composición contenedora, de nuevo hay que cambiar el tamaño de la capa, lo hará una vez más; pero además, en esta segunda operación usará como punto de partida el resultado del anterior redimensionamiento. Es decir: estaremos realizando dos veces la misma operación, y, el punto de partida de la segunda vez es una copia a menor calidad que el original.

Cuando activamos el conmutador Colapsar transformaciones, lo que hacemos es indicarle a After Effects que no procese las composiciones anidadas hasta el mismo momento en el que tenga que procesar la capa en donde se encuentran. En estas cir-

cunstancias, After Effects se encontraría simultáneamente con dos peticiones de redimensionamiento, y calcularía el redimensionamiento final, haciéndolo una sola vez, y tomando como punto de partida la capa original. Ese es el motivo de que se tarde menos tiempo (la operación se hace una sola vez) y, sin embargo, la calidad resultante sea mayor.

Por lo tanto colapsar las transformaciones es útil siempre que en la composición anidada y en la contenedora se *modifica* la misma propiedad de la capa original; sobre todo si esta propiedad es el tamaño.

También es especialmente útil cuando se trabaja con composiciones anidadas que contienen capas 3D.

### 8.1.3. Precomposiciones

Las precomposiciones son una buena manera para anidar capas dentro de una composición; también es especialmente útil cuando queremos alterar [el orden de procesamiento](#) que por defecto utiliza After Effects, creando niveles intermedios.

Al precomponer una o más capas, lo que hacemos es moverlas a una nueva composición, la cual ocupa el lugar de las capas seleccionadas (algo que no ocurre en el animamiento normal). La nueva composición también se incorpora al proyecto, y puede ser utilizada con normalidad, como cualquier otra composición.

Si precomponemos exclusivamente una capa, podemos transferir sus [fotogramas clave](#), [máscaras](#), [propiedades de transformación](#) y efectos desde la capa original a la nueva capa. Si, por el contrario, se precompone más de una capa, todos estos aspectos se conservarán en la capa original (que es la que se incluye en la precomposición).

Para realizar una precomposición hay que pulsar **LAYER > PRE COMPOSE (MAYUS-CTRL-C)**. Se abrirá un cuadro de diálogo donde podremos escribir un nombre para la nueva composición (o aceptar el propuesto por After Effects) y seleccionar alguna de las siguientes opciones:

- **Leave all attributes in X:** (donde X = nombre de la composición actual). Marcando esta opción todos los atributos de la capa seleccionada (fotogramas clave, máscaras, etc), se mantendrán en la composición actual. Esta opción, que no está disponible cuando la precomposición comprende más de una capa, se debe utilizar en alguno de los siguientes casos:
  - ⇒ Cuando no queremos cambiar [el orden de procesado](#).
  - ⇒ Cuando hemos realizado la precomposición exclusivamente para simplificar o reutilizar la capa actual
- **Move all attributes into the New Composition:** Marcando esta opción, las capas seleccionadas se moverán a la nueva composición con todos sus atributos, y en la composición actual serán sustituidas por la nueva composición. Es decir: en la



composición actual desaparecerán los fotogramas clave, propiedades, efectos, etc. Esta opción es, para mi gusto, la más útil.

## 8.2. Otras técnicas para trabajar eficientemente

Las siguientes técnicas ayudan a reducir las necesidades de memoria de After Effects y, por lo tanto, a trabajar con más eficiencia:

- Reduzca la [resolución](#) de la composición.
- Cierre las ventanas y paletas que no esté utilizando (Windows les asigna memoria para su actualización mientras estén abiertas).
- Si es posible, utilice [sustitutos](#) de baja calidad en lugar de los clips originales.
- Reduzca la [calidad de imagen](#).
- [Oculte las capas](#) que no necesite ver, o aísle la capa en la que está trabajando si no necesita ver las restantes.
- En composiciones anidadas, active el conmutador [Colapsar transformaciones](#), y en ficheros de Illustrator, desactive dicho conmutador.
- Desactive la [actualización automática](#) de las ventanas de composición y de capa cuando no sea imprescindible ver inmediatamente el resultado de una acción.
- Use la [visualización de marcos](#), o la opción [dibujo en 3D](#).
- Utilice [máscaras rectangulares](#).

## CAPÍTULO 4º: TRABAJO BÁSICO CON LAS CAPAS DE LA COMPOSICIÓN

En este capítulo vamos a ocuparnos de las tareas básicas que se pueden llevar a cabo con las capas de una composición. Tareas estas que se llevarán a cabo básicamente en las ventanas de composición y de línea temporal.

Las tareas de las que aquí nos ocuparemos, en general se pueden realizar en los programas de edición de vídeo más habituales. Por ello, para facilitar la comprensión del programa, a continuación indico algunas analogías entre lo que veremos en este capítulo y ciertas tareas corrientes en Premiere, uno de los programas de edición de vídeo más utilizados:

- El cambio de la posición vertical de las capas, equivale a cambiar un clip de pista de vídeo.
- El cambio de la posición temporal de las capas, equivale a indicar en qué momento empieza la reproducción de un clip.
- Las operaciones por las que se puede ocultar, excluir o bloquear capas, equivalen a las mismas operaciones sobre las pistas.
- El recorte de capas equivale al establecimiento de los puntos In y Out de un clip.
- El uso de marcas es igual en After Effects que en Premiere
- Etc.

### 1. Forma de seleccionar capas

Para las operaciones que se explican en este capítulo (y en los siguientes), tendremos a menudo que seleccionar una o varias capas.

Ya se ha explicado la forma general de [realizar selecciones](#) en After Effects. Por lo tanto a continuación tan sólo se explicarán algunas peculiaridades en relación con las capas:

- En la ventana de composición sólo podemos seleccionar directamente las capas que estén *visibles* en el fotograma activo. Para seleccionar cualquier otra capa tendremos que hacerlo desde la ventana de línea temporal. Tras ello, en la

ventana de composición se verá un marco representativo de la situación de la capa en el fotograma que nos permitirá manipularla a pesar de no encontrarse visible.

- En la ventana de línea temporal podemos seleccionar una capa pulsando en el teclado numérico su número de identificación, el cual se corresponde con su posición en el orden de apilamiento. Cuando el número de una capa conste de más de una cifra, conviene teclearlo con cierta rapidez, para que After Effects pueda reconocer dicho número como uno sólo, y no como dos números tecleados sucesivamente.

## **2. Colocación precisa de las capas**

En After Effects, cuando hablamos de colocar una capa, podemos referirnos a tres tipos de colocación diferentes

- En qué coordenadas de la ventana de composición se coloca una capa.
- En qué lugar, del orden de apilamiento, se coloca una capa.
- En que instante de la duración de una composición se coloca una capa.

### **2.1. Cambio de la posición de una capa en relación con el fotograma (Posición horizontal)**

En la mayoría de los programas de edición de vídeo este problema no existe, porque cuando se utiliza un clip este es automáticamente redimensionado para que su tamaño coincida con el del fotograma.

En After Effects no ocurre así: Las capas conservan su tamaño original, por lo que es posible que no ocupen *todo* el fotograma. Pero es que además, puede interesarnos que una parte de la

capa se encuentre *fuera* del fotograma, en cuyo caso, obviamente, esa parte no será visible en nuestro futuro vídeo; si bien mediante este procedimiento pueden lograrse efectos interesantes.

La colocación exacta de una capa depende de sus coordenadas en relación con la ventana de composición. Para medir esas coordenadas se utiliza el llamado *punto de anclaje* que es un punto ubicado exactamente en el centro de la capa (aunque, como veremos, es posible [cambiar la localización del punto de anclaje](#)).

### **2.1.1. Colocación precisa de una capa en la ventana de composición.**

La manera más sencilla de cambiar la posición de una capa, es arrastrándola en la ventana de composición. Para ello hay que seleccionarla y arrastrarla hasta su nueva localización. Si la capa no estuviera visible en dicha ventana, selecciónela en la ventana de línea temporal y así podrá ver en la ventana de composición un marco representativo del lugar donde hay que hacer click para arrastrar dicha capa.

Conforme vayamos arrastrando la capa, en la zona de información adicional de la [paleta Info](#) se podrán ver las coordenadas del punto de anclaje de la capa correspondientes al lugar donde nos encontramos. Ese punto de anclaje se representa por un punto normalmente en el centro de la capa de que se trate.

Para facilitar el movimiento preciso de la capa, después de haber hecho click sobre ella, pero antes de iniciar el arrastre, puede:

- Pulsar la tecla **MAYUS**, y mantenerla pulsada durante todo el arrastre. Con ello sólo se autorizarán los movimientos verticales o los horizontales.
- Pulsar las teclas **CTRL-MAYUS** y mantenerlas pulsadas durante todo el arrastre. Con ello nuestro arrastre se detendrá durante unos instantes cuando la posición de la capa coincida con los bordes o con el centro del fotograma.

Estos procedimientos ayudan a realizar movimientos precisos, sin temor a que nos tiemble el pulso.

También es posible mover la capa con el teclado, lo cual nos dará movimientos más precisos. A estos efectos se usan las teclas de flecha (izquierda, derecha, arriba, abajo) para indicar la dirección del movimiento.

La cantidad de píxeles que se moverá la capa cada vez que se pulse una de las teclas de flecha depende de dos circunstancias:

- Del [nivel de ampliación](#) de la imagen en la ventana de composición
- De si se mantiene o no pulsada, al mismo tiempo la tecla **MAYUS**.

El nivel de ampliación influye de la siguiente manera: Si se está mostrando el fotograma a su tamaño real, cada pulsación de tecla moverá la capa un píxel en la dirección indicada. A cualquier otro tamaño, el número de píxeles que se moverá la capa se calcula dividiendo 100 (tamaño real de la imagen) entre el tamaño actual. Así, por ejemplo, si estamos mostrando la imagen a un 50%, como  $100/50 = 2$ , cada pulsación de tecla moverá la capa dos píxeles.

Si se mantiene pulsada la tecla MAYUS, el número de píxeles que se moverá la capa se multiplica por 10. Así, con un nivel de zoom del 25%, tendremos:

- $100/25 = 4$
- Por tanto: una pulsación de las teclas de flecha moverá la capa cuatro píxeles.
- Una pulsación de las teclas de flecha, manteniendo pulsada la tecla MAYUS moverá la capa 40 píxeles ( $4*10$ ).

### 2.1.2. Visualización de marcos durante el movimiento de una capa

Cuando movemos una capa en la ventana de composición, After Effects, por defecto, muestra siempre la capa tal y como es; lo que significa que si el sistema anda escaso de memoria, o si la composición es muy compleja (por ejemplo, si se trata de mover una capa en 3D), es posible que el sistema tarde en actualizar la ventana de composición, lo que se traducirá en la imposibilidad de un arrastre preciso de la capa, ya que, conforme vamos arrastrando, el sistema se bloqueará durante unos instantes para actualizar la ventana de composición.

Podemos impedir que esto ocurra, evitando la [actualización automática](#) de la ventana de composición; pero After Effects ofrece otro procedimiento específicamente pensado para el movimiento de capas. Se trata del botón **VISUALIZACIÓN DE MARCOS**, que se encuentra en la barra de herramientas de la ventana de línea personal, así como en **{COMPOSICIÓN|LÍNEA TEMPORAL | WIREFRAME INTERACTIONS}**.

Activando esta opción, durante las operaciones de arrastre de capas por la ventana de composición, no se verá moverse a la capa propiamente dicha, sino simplemente un marco representativo de la capa; lo cual exige menos requerimientos de memoria y facilita un arrastre fluido.

La activación de la visualización de marcos afecta a los cambios en la posición de las capas, así como a sus posibles [rotaciones](#), y está especialmente recomendada cuando estemos trabajando en [composiciones en 3D](#).

La opción **EDIT > PREFERENCES > PREVIEWS > USE WIREFRAME INTERACTIONS WHILE ALT KEY IS** nos permite controlar cómo queremos usar esta posibilidad. Si seleccionamos la opción Up, la visualización de marcos sólo estará activa cuando se haya seleccionado expresamente. Pero si seleccionamos la opción Down, esta opción estará disponible cuando se mantenga pulsada la tecla **ALT** durante una operación de arrastre.

### 2.1.3. Cambiar la posición de la capa desde la ventana de línea temporal

En la ventana de línea temporal podemos cambiar la posición de una capa indicando sus coordenadas. Para ello seleccione la capa en cuestión y pulse **LAYER > TRANSFORM > POSITION (MAYUS-CTRL-P)**, indique las nuevas coordenadas de la capa y pulse OK.

Para más información consulte la documentación sobre [La propiedad posición](#) de las capas.

#### 2.1.4. Ajustar simultáneamente la posición de varias capas.

Existen dos operaciones mediante las que podemos mover simultáneamente varias capas de tal manera que pasen a ocupar una posición coordinada entre todas ellas: La alineación de capas y la distribución de capas.

Alinear varias capas significa igualar para ellas alguna de sus coordenadas. Así por ejemplo podemos colocar todas las capas para que su borde izquierdo coincida, o para que todas estén a la misma altura, etc.

Distribuir varias capas significa igualar la distancia que las separa. Así por ejemplo si tenemos unacapa situada a 30 píxeles de la capa que tiene a su izquierda, y a 50 píxeles de la capa que tiene a su derecha, mediante la distribución haríamos que esa capa se encontrara exactamente a 45 píxeles de la que tiene a la derecha y a 45 de la que tiene a su izquierda.

Tanto la alineación como la distribución puede hacerse en distintos sentidos. Es decir: podemos alinear las capas a la derecha, a la izquierda, por arriba, por abajo, por el centro.... y podemos distribuirlas horizontalmente, verticalmente... Para alinear es obvio que necesitamos tener seleccionadas al menos dos capas y para distribuir necesitamos al menos tres.

Ambas operaciones se realizan mediante la paleta Align & Distribute, la cual, si estuviera cerrada, se abre pulsando **WINDOW > ALIGN & DISTRIBUTE**. En la parte superior de dicha paleta tenemos una serie de iconos representativos del tipo de alineación deseada y en la parte inferior, un grupo de iconos representativos del tipo de distribución deseada. Pulsando sobre el icono que se corresponda con lo que queremos hacer tendrá lugar la alineación o distribución de las capas que estuvieran seleccionadas.

Los tipos de alineación posibles son:

- **A la izquierda:** El lado izquierdo de todas las capas seleccionadas se coloca en la coordenada vertical donde estuviera el lado izquierdo de la capa situada más a la izquierda.
- **Centrado vertical:** El centro de las capas seleccionadas se coloca en la misma coordenada vertical.
- **A la derecha:** El lado derecho de todas las capas seleccionadas se coloca en la coordenada vertical donde estuviera el lado derecho de la capa situada más a la derecha.
- **Arriba:** El lado superior de todas las capas seleccionadas se coloca en la coordenada horizontal donde estuviera el lado superior de la capa situada más arriba.
- **Centrado horizontal:** El centro de las capas seleccionadas se coloca en la misma coordenada horizontal.
- **Abajo:** El lado inferior de todas las capas seleccionadas se coloca en la coordenada horizontal donde estuviera el lado inferior de la capa situada más abajo.

En cuanto a los tipos de distribución, depende de cómo midamos el espacio entre las capas. Así tenemos:

- Distribuciones que cuentan el espacio vertical (de arriba abajo):
  - ⇒ De borde superior a borde superior
  - ⇒ De centro a centro
  - ⇒ De borde inferior a borde inferior
- Distribuciones que cuentan el espacio horizontal (de izquierda a derecha):
  - ⇒ De borde izquierdo a borde izquierdo.
  - ⇒ De centro a centro.
  - ⇒ De borde derecho a borde derecho.

En la distribución nunca se mueven las capas que estuvieran en los extremos de las capas seleccionadas, sino que lo que After Effects hace es medir la distancia entre esas dos capas, y dividirla por el número de capas que haya que situar entre ambas, para colocar todas las capas intermedias en el lugar adecuado para que la distancia entre todas ellas sea igual.

### 2.1.5. Nota importante sobre el cambio de posición horizontal de una capa

Todas las operaciones que se acaban de explicar afectan a una propiedad de las capas que aun no se ha explicado. [La propiedad posición](#). Como luego se verá, los cam-



bios que se hagan en esta propiedad tendrán un efecto distinto según esté o no habilitado el modo de [fotogramas clave](#).

Lo hasta ahora dicho asume que dicho modo estará inhabilitado.

## 2.2. Cambio en la posición vertical de una capa.

Por posición vertical de la capa entendemos su posición en el orden de apilamiento de capas. Esta posición es muy importante en dos tipos de capas: las que contienen imágenes y las capas de ajuste.

- Las capas que contienen imágenes (clips de imagen fija, clips de vídeo, clips de secuencia de imágenes y clips de color sólido) pueden tener zonas opacas y zonas transparentes. Las zonas opacas de una capa situada encima de otra u otras ocultan el contenido de las capas inferiores.
- Las capas de ajuste contienen uno o varios efectos que se aplican a todas las capas que se encuentren por debajo de ellas.

La forma más sencilla de modificar el orden de apilamiento de las capas consiste en hacer click sobre el nombre de una capa en la ventana de línea temporal, y arrastrar dicha capa a su nueva posición. Durante el arrastre se mostrará una línea horizontal de color negro que nos indica dónde se colocará la capa si la soltamos en ese mismo instante.

También puede modificarse la posición vertical de una capa desde las siguientes opciones del menú (que requieren, para estar activas) que haya una o varias capas seleccionadas):

- **LAYER > BRING LAYER TO FRONT (MAYUS-CTRL-+)**: Convierte la capa seleccionada en la primera. Si había seleccionadas más de una capa, se colocarán todas ellas al principio, y conservarán, entre ellas, su orden relativo.
- **LAYER > BRING LAYER FORWARD (CTRL-+)**: Eleva la capa seleccionada un nivel, es decir: la coloca por encima de la capa que estuviera inmediatamente encima de ella.

- **LAYER > BRING LAYER BACKWARD** (**CTRL-ACENTO GRAVE**): Desciende la capa un nivel, es decir: la coloca por debajo de la capa que estuviera inmediatamente debajo de ella.
- **LAYER > SEND LAYER TO BACK** (**MAYUS-CTRL-ACENTO GRAVE**): Envía la capa seleccionada al fondo.

### **2.3. Determinar el momento exacto en el que una capa se reproducirá (posición temporal).**

La composición tiene una duración determinada. A lo largo de ella se van reproduciendo las capas que la componen. Algunas capas pueden durar tanto como la composición, y otras no. Es importante determinar exactamente en qué momento empezará a reproducirse una capa y cuándo acabará.

A estos efectos el instante o fotograma exacto en el que una capa empieza a reproducirse se denomina punto In de la capa o punto de inicio; y el fotograma exacto en el que la capa termina su reproducción se denomina punto Out de la capa o punto final. Ambos puntos se miden en relación con la composición.

Como cada capa tiene una duración determinada, fijando el punto In, automáticamente se fijará también el punto Out, y viceversa. Es decir: si, por ejemplo, tenemos una capa que dura exactamente cuatro segundos, y fijamos su punto In en el tercer segundo de la composición, es claro que el punto Out se localizará cuatro segundos después: en el segundo séptimo de la composición.

Pero, por otra parte, cuando una capa empieza a reproducirse no necesariamente tiene que hacerlo desde su primer fotograma, sino que podemos indicarle a After Effects que queremos que la capa empiece a reproducirse desde cualquier otro fotograma. E igualmente: no es imprescindible que la capa necesariamente se deba reproducir hasta su último fotograma, sino

que podemos indicar que la capa se reproduzca sólo hasta cierto fotograma. En estos casos se habla de [recorte de capas](#).

### 2.3.1. Determinar el punto In y el punto Out de una capa.

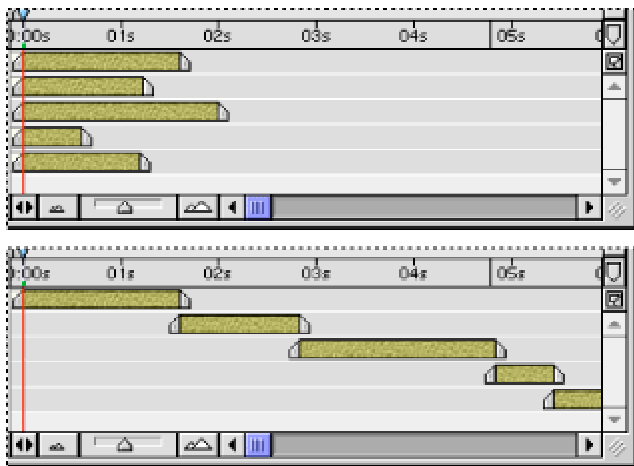
Para indicar exactamente en que instante empieza a reproducirse una capa, o termina de reproducirse, disponemos de varios procedimientos, todos ellos desde la ventana de línea temporal:

- Arrastrando la capa en el gráfico de tiempo hasta la nueva posición. Si durante el arrastre se mantiene pulsada la tecla **MAYUS**, la capa se detendrá durante unos instantes al pasar por puntos importantes de la composición como puede ser una marca, el inicio o el final de otra capa, etc.
- Indicando numéricamente el fotograma de inicio de la reproducción. Para ello debe abrir el panel In (desde el menú de la ventana de línea temporal, o mediante el botón situado en la esquina inferior izquierda del gráfico de tiempo), hacer click sobre el punto In de la capa que desea desplazar, e introducir un nuevo valor.
- Convirtiendo el punto de edición en su momento de arranque. Para ello coloque el punto de edición en el fotograma en el que desea que la capa se inicie, abra el panel In y haga click sobre el valor indicado al tiempo que mantiene pulsada la tecla **ALT**.

### 2.3.2. Ordenar varias capas en el tiempo como una secuencia

Otra forma de determinar el punto In de una capa es por relación a otras capas. Es decir: si seleccionamos varias capas e indicamos que queremos que funcionen como secuencia, automáticamente cada capa se colocará exactamente en el fotograma

siguiente a aquel en el que acabe la reproducción de la capa anterior de la secuencia.



Así, en la imagen a la izquierda puede verse como las capas que inicialmente estaban desordenadas (arriba), se colocan una tras otra (abajo), tras haber aplicado esta utilidad.

En esta operación resulta extremadamente importante el orden en el que se hayan seleccionado las capas, pues será en ese orden en el que se colocarán en la composición. La capa que se seleccionó la primera se quedará donde estaba, y las restantes se pondrán a continuación.

Si la duración de alguna de las capas sobrepasara la duración de la propia composición, la operación no podría tener lugar, pues no habría espacio para ubicar todas las capas.

Para realizar esta operación, tras haber seleccionado las capas en el orden en el que desea colocarlas, pulse **ANIMATION > KEYFRAME ASSISTANT > SEQUENCE LAYER**. Si simplemente pulsa OK, las capas se distribuirán en el orden previsto. Pero también puede, si así lo desea, marcar la casilla de verificación denominada Overlap. Con ello lo que hace es indicar que desea que las capas se solapen unas a otras durante cierto tiempo, en cuyo caso podrá indicar el tiempo durante el que deben solaparse, así como si las capas deben o no fundirse entre sí durante el solapamiento (crossfade):

El fundido es un efecto muy utilizado en el cine en virtud del cual una escena termina disolviéndose poco a poco al tiempo que va apareciendo la nueva escena. Si se indica que no se desea ningún fundido, tenga en cuenta que en la zona de solapamiento entre capas, la capa superior siempre tapaná a la inferior (salvo que tenga zonas transparentes, o no ocupe todo el fotograma).

Si se elige que durante el solapamiento haya un fundido, puede elegir entre dos opciones:

- Front Layer only: Elija esta opción cuando ninguna de las capas que se van a solapar posee un [canal alfa](#).
- Front & Back Layer: Elija esta opción cuando alguna de las capas que se solaparán posee un canal alfa.

Cuando se realiza un fundido After Effects automáticamente establece los [fotogramas clave](#) necesarios para controlarlo, alterando la propiedad de [Opacidad](#) de las capas.

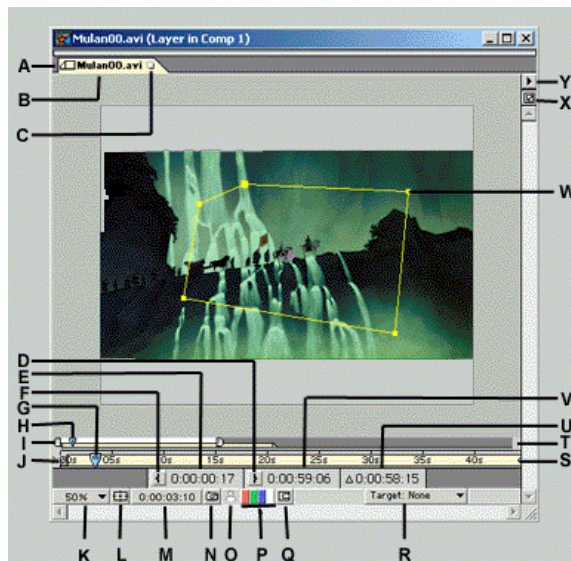
### 3. Recorte de capas

Recortar una capa significa hacer que empiece a reproducirse en un fotograma distinto del primero, o que termine su reproducción antes de llegar al último fotograma. Esto es imprescindible cuando hemos capturado un clip de vídeo en el que la escena que nos interesa se encuentra dentro de él, pero en el clip hay algo más que dicha escena.

#### 3.1. Recortar una capa en la ventana de capa

Desde la ventana de capa podremos establecer el fotograma inicial y el fotograma final de dicha capa.

Como esta es la primera vez que nos ocupamos con detenimiento de la ventana de capa, hay que empezar por señalar su gran parecido con la ventana estándar de metraje. De hecho sólo difieren en dos controles: El botón Sustituir máscara (R) y el botón Activar composición (X), que activa la composición correspondiente.



A-Q: Idéntico a [la ventana estándar de metraje](#). R. [Sustituir máscara](#). S. Regla de tiempo. T. Barra de navegación. U. Duración de la capa. V. Indicador de fotograma final. W. Trazado de una máscara. X. Activar composición. Y. [menú de ventana](#).

En la ventana de edición de capa, se muestra el contenido visible de la capa como una barra amarilla sobre una regla de tiempo (S). Los indicadores E y V nos dicen exactamente en qué fotograma están establecidos actualmente los puntos de inicio y final.

Para recortar la capa disponemos de dos procedimientos:

- Arrastrando los botones representativos del punto de inicio y punto final actuales (J).
- Colocando el punto de edición en un fotograma concreto y pulsando el botón Establecer punto de inicio (F) o Establecer punto final (D).

Para colocar el punto de edición en un lugar concreto, arrastre su indicador (G), haga click sobre la regla de tiempo o la barra de clip, o pulse el indicador de fotograma actual e introduzca un nuevo valor. También pulsando **VIEW > GO TO TIME (CTRL-G)** se obtiene este mismo resultado.

Sobre esta ventana téngase en cuenta que en ella tanto el indicador de fotograma actual como la representación visual de los puntos inicial y final, se refieren al fichero

fuente original, y no a la composición. Es decir: si se nos informa de que nos encontramos en el fotograma 15, dicha información se refiere al fotograma 15 del clip original, no al fotograma 15 de la composición.

### 3.2. Recortar una capa en la ventana de línea temporal

Para recortar una capa en la ventana de línea temporal simplemente arrastre los tiradores indicativos de los puntos inicial y final de la capa, tal y como se muestra en la imagen de abajo. La parte recortada de la capa se representará mediante una barra blanca.



También es posible utilizar el punto de edición para ayudar al recorte. Así:

- Coloque el punto de edición en el fotograma en el que quiere establecer el punto inicial y pulse **ALT-ACENTO GRAVE**.
- Coloque el punto de edición en el fotograma en el que quiere establecer el punto final y pulse **ALT-+**

### 3.3. Recortar una capa, antes de insertarla, en la ventana de metraje.

En [la ventana estándar de metraje](#) existen unos controles similares a los de la ventana de capa, de tal manera que podemos recortar la capa antes de insertarla en la composición. Para ello podemos, bien arrastrar los tiradores que hay en los extremos de la barra de tiempo, para establecer los fotogramas inicial y final, bien colocar el punto de edición (de dicha ventana) en un fotograma concreto y pulsar los botones **ESTABLECER FOTOGRAMA INICIAL** o **ESTABLECER FOTOGRAMA FINAL**.

El ajuste que hagamos en esta ventana sólo tendrá efectos si el clip es insertado en la composición desde la misma ventana, bien mediante el botón **INSERTAR Y DESPLAZAR**, bien mediante el botón **INSERTAR CLIP**.

### 3.4. Mover una capa recortada en el tiempo

Una vez que se ha recortado una capa, es posible realizar sobre ella dos tipos de arrastre, que tienen efectos muy diferentes:

- Arrastrar la capa, propiamente dicha, a lo largo del gráfico de tiempo: Esta acción se limitará a cambiar el momento de la composición en el que dicho clip empieza a reproducirse, pero dejará inalterados sus fotogramas inicial y final.
- Arrastrar el rectángulo blanco indicador de que una zona del clip está recortada. Esta operación no afecta al momento de la reproducción en la que el clip empezará a reproducirse, sino a los inicial y final del clip, los cuales cambiarán como resultado del arrastre. El efecto es similar al de la opción Slip Edits existente en los programas de edición de vídeo más corrientes

### 3.5. Recortar una capa eliminando la parte que está dentro del área de trabajo, o la parte que está fuera.

Otro procedimiento para recortar una capa consiste en establecer los puntos de inicio y final del área de trabajo de tal manera que la capa se recorte para eliminar la parte que coincide con el área de trabajo, o al revés: que se conserve sólo la parte de la capa que se encuentra dentro del área de trabajo.

**Nota:** Esta operación afecta a todas las capas que no estén bloqueadas, por lo que se recomienda cuando se quiere recortar simultáneamente varias capas. Antes de realizarla deberá bloquear todas las capas que no desea que se vean afectadas por el recorte.

Para eliminar la parte de un clip que se encuentra dentro del área de trabajo, marque el área de trabajo de tal forma que empiece y termine, respectivamente, en el primer y último fotograma que se desea eliminar, y luego pulse **EDIT > LIFT WORK AREA**.

Para eliminar la parte del clip que está fuera del área de trabajo, establézcala de tal forma que empiece en el primer fotograma que desea conservar y termine en el último fotograma a conservar, y luego pulse **EDIT > EXTRACT WORK AREA**.

Para establecer con rapidez el área de trabajo, recuerde que la tecla **B** marca como inicio del área de trabajo el punto de edición actual, y la tecla **N** marca como final del área de trabajo el punto de edición actual.

## 4. Personalización de la forma de ver las capas

After Effects permite personalizar ciertos aspectos de la forma de ver las capas y del trabajo con ellas. Así es posible:



## 4.1. Renombrar una capa

Cuando se añade una capa nueva a la composición, por defecto su nombre es el que tuviera el clip o la composición en el proyecto. Podemos no obstante renombrar cualquier capa, lo cual es bastante útil cuando un mismo clip se ha incluido varias veces en la misma composición.

Para renombrar una capa simplemente hay que seleccionar su nombre en la ventana de línea temporal, pulsar **INTRO** y escribir un nuevo nombre.

Cuando se ha hecho uso de esta posibilidad, de tal manera que los nombres de las capas no coinciden con los de los clips, podemos alternar entre ver el nombre de la capa o el nombre del clip, simplemente haciendo click sobre el encabezamiento del panel “Nombre de la capa”.

Cuando la [paleta Info](#) está visible, al seleccionar una capa, en la zona de información adicional se muestra el nombre de la capa. Podemos hacer que se muestre el nombre original del clip pulsando **CTRL-ALT-E**.

## 4.2. Cambiar el color de la etiqueta de las capas

Las capas en la ventana de línea temporal tienen unas [etiquetas de color](#) que ayudan a identificar su tipo. Su funcionamiento y modificación es igual al de estas mismas etiquetas en la ventana de proyecto..

## 5. Excluir, aislar, ocultar y bloquear capas

Estas operaciones con las capas no son estrictamente de *personalización* de la forma de ver las capas, ya que la exclusión de una capa la elimina del trabajo final (mientras esté excluida), y su bloqueo impide su edición. Ocultar una o varias capas, por el contrario, es una pura operación que afecta a lo que veamos en la ventana de línea temporal. No obstante se trata en este ca-

pítulo para distinguir con claridad entre *ocultar* una capa y *excluirla o bloquearla*.

**Nota para usuarios de Premiere:** Estas operaciones equivalen a las operaciones con pistas de Premiere (ocultar pistas, bloquear pistas, excluir pistas). No existe, sin embargo, en Premiere una operación similar al aislamiento de capas de After Effects (salvo para clips de audio).

## 5.1. Excluir o incluir una o varias capas

Cuando se excluye una capa, no sólo deja de verse en la ventana de composición, sino que tampoco será tomada en cuenta en las previsualizaciones o en la construcción del fichero final.

Dependiendo de que se trate de una capa de sonido, o una capa que contenga imágenes (fijas o en movimiento), usaremos para la exclusión un conmutador u otro del panel de características de Audio/Video.

- Para el sonido se utiliza el conmutador Audio, que se representa por la imagen de un altavoz (🔊).
- Para las imágenes se utiliza el conmutador Vídeo, que se representa por la imagen de un ojo (👁).

Si la capa contiene simultáneamente vídeo y audio, podremos elegir entre excluir uno u otro. Excluyendo el vídeo convertiremos dicha capa en una capa de audio y viceversa. Por esta vía podemos separar en dos capas el vídeo y el audio de un fichero.

Varias opciones del menú afectan también a la exclusión de las capas. Para todas ellas debe tenerse una capa seleccionada en la ventana de línea temporal o en la de planificación:

- Excluir o incluir la capa seleccionada: **LAYER > SWITCHES > VIDEO** (**MAYUS-ALT-CTRL-V**), o **LAYER > SWITCHES > AUDIO**.
- Excluir todas las capas, excepto la seleccionada: **LAYER > SWITCHES > HIDE OTHER VÍDEO** (**MAYUS-CTRL-V**).
- Incluir todas las capas que estén excluidas: **LAYER > SWITCHES > SHOW ALL VIDEO**.

Obsérvese que las dos últimas opciones solo afectan a las capas de vídeo, o al vídeo contenido en capas que tengan vídeo y audio. Es decir: Si, por ejemplo, tenemos una capa que contiene vídeo y audio y, estando seleccionada otra capa distinta, pulsamos **LAYER > SWITCHES > HIDE OTHER VÍDEO** (**MAYUS-CTRL-V**), se excluirá el vídeo de dicha capa, pero se mantendrá su audio.

## 5.2. Aislar capas.

Aislar una capa equivale a excluir todas las capas que sean del mismo tipo que aquella que se aísla. Para ello seleccione la capa que pretende aislar y pulse el conmutador **SOLO** (☉) que se encuentra en el panel de características de Audio/Vídeo, o pulse **LAYER > SWITCHES > SOLO**.

**Nota:** Aunque esta opción equivale a la de excluir capas, en todos los sentidos, no se puede desactivar por los procedimientos explicados para la exclusión/Inclusión de capas, sino que para desactivar el aislamiento de una capa basta con volver a pulsar el conmutador **SOLO**, o volver a pulsar **LAYER > SWITCHES > SOLO**.


## 5.3. Ocultar y mostrar capas en la ventana de línea temporal

Ocultar una capa en la ventana de línea temporal se hace en dos pasos. En primer lugar es preciso marcar la capa para ocultarla, y después hay que indicarle a After Effects que oculte (o que muestre) las capas marcadas.

Para marcar una capa (o para desmarcarla), selecciónela y luego pulse **LAYER > SWITCHES > SHY MARCAR PARA OCULTAR**.

El panel de conmutadores indica visualmente si una capa está marcada (☐) o no (☐).

Una vez que se dispone de capas marcadas para ser ocultadas, el comando **{LÍNEA TEMPORAL | HIDE SHY LAYERS}** o el botón **OCULTAR CAPAS MARCADAS** de la barra de herra-

mientas de la ventana de línea temporal () oculta o muestra todas las capas marcadas.


**Nota:** A diferencia de la exclusión o inclusión de capas, que hace que estas no sean tomadas en cuenta, al ocultar una capa, esta sigue existiendo, sigue viéndose en la ventana de composición y sigue utilizándose tanto para las previsualizaciones como para la construcción del fichero final. Por lo tanto el ocultar una capa en la ventana de línea temporal sirve para dos cosas fundamentalmente:

- Para hacer sitio en dicha ventana.
- Para evitar el que accidentalmente pueda modificarse la capa desde dicha ventana.

Aunque esta última utilidad se obtiene mucho mejor mediante el bloqueo de capas.

## 5.4. Bloqueo y desbloqueo de capas.

Cuando se bloquea una capa se impide que se puedan realizar cambios en ella. La capa bloqueada sigue mostrándose en las ventanas de línea temporal y de composición y sigue siendo utilizada en las previsualizaciones y construcción del vídeo final.

En la ventana de línea temporal, el conmutador **BLOQUEAR** que se encuentra en el panel de características de Audio/Vídeo y que se representa por la imagen de un candado () controla el bloqueo o desbloqueo de una capa. Es decir: pulsándolo, la capa de que se trate quedará bloqueada (si estaba desbloqueada) o se desbloqueará, si estaba bloqueada.

Desde el menú las capas seleccionadas pueden bloquearse pulsando **LAYER > SWITCHES > LOCK (CTRL-L)**, o desbloquearse pulsando **LAYER > SWITCHES > UNLOCK ALL LAYERS (MAYUS-CTRL-L)**. Esta última opción desbloqueará todas las capas que estuvieran bloqueadas.

## 6. Otras operaciones básicas con las capas

Además de las operaciones vistas, After Effects ofrece las siguientes posibilidades:

## 6.1. Duplicación de una capa

Duplicar una capa significa copiarla (con todos sus efectos, propiedades, etc), y añadir la copia encima de la capa original. Para ello, tras seleccionar la capa, pulse **EDIT > DUPLICATE (CTRL-D)**. Tras haber realizado esta operación, la copia quedará automáticamente seleccionada.

Esta operación es bastante útil, pues nos ahorra el tiempo de repetir todos los cambios que se habían realizado a la capa. Así, por ejemplo, si queremos realizar una composición en la que un objeto geométrico vaya creciendo desde distintos lugares de la pantalla, primero, en una capa, estableceremos el *crecimiento* del objeto, y luego podemos duplicar varias veces la capa, y en cada uno de los duplicados cambiar la posición del objeto.

Si se desea copiar una capa, pero sin sus efectos, basta con incluir de nuevo su clip original desde la ventana de proyecto.

## 6.2. División de una capa en dos

Dividir una capa equivale a cortarla con unas tijeras de tal manera que, donde había una capa, habrá dos: la segunda empezará en el fotograma siguiente a aquel en el que termina la primera.

Es decir: esta operación constituye un procedimiento rápido para, primero duplicar la capa, y después recortarlas ambas; lo cual en algunas ocasiones puede ser bastante útil. Por ejemplo: si tenemos un objeto que gira alrededor de otro, como el objeto giratorio en algún momento debe estar por delante del segundo objeto y en otros momentos estará por detrás, podemos dividir la capa que contiene el objeto que gira y cambiar el orden vertical de las capas para que el objeto giratorio esté por encima cuando pase por delante, y por debajo cuando pase por detrás.

Para dividir una capa, simplemente hay que seleccionarla, colocar el punto de edición en el lugar donde deseamos realizar el corte, y pulsar **EDIT > SPLIT LAYER (MAYUS-CTRL-D)**.

Tras la división, las dos capas resultantes conservarán todos los [fotogramas clave](#) que había en la capa original, en la posición que tenían antes de la división.

### 6.3. Realizar cortes simples y transiciones entre capas

Cuando una capa deja de reproducirse y empieza a reproducirse la siguiente, se dice que hay una transición al corte, lo que en realidad significa que no hay transición entre las capas: acaba una y empieza la siguiente. El cambio es brusco y repentino.

Para realizar verdaderas transiciones entre capas es preciso que entre ellas haya cierta zona de solapamiento, de tal manera que la transición se consigue aplicando ciertos efectos o cambiando ciertas propiedades en la zona en la que las capas se solapan.

Por ejemplo, para realizar una transición clásica como es el fundido de escenas, basta con modificar la propiedad opacidad de la capa superior durante el tiempo de solapamiento.

En **EFFECTS > TRANSITIONS** existe un grupo de [efectos](#) que permiten realizar algunas transiciones estándar.

### 6.4. Invertir el sentido de la reproducción de una capa

En las capas cuyo contenido es otra composición, o consta de sonido o de imágenes en movimiento (como el vídeo), existe una *dirección normal* de reproducción.

Podemos invertir la dirección normal de reproducción de tal manera que la capa se reproduzca desde detrás hacia delante. Esto se consigue simplemente seleccionando la capa y pulsando (**CTRL-ALT-R**). Cuando hacemos esto:

- Si en la capa hubiera [fotogramas clave](#), estos invertirán su posición relativa. Consulte [Invertir el orden de varios fotogramas clave](#).
- La capa, en sí misma considerada, se quedará en el mismo lugar de la composición en donde se encontraba, es decir: mantendrá su posición temporal.

**Nota:** Para obtener la mejor calidad en estas operaciones se recomienda, en lugar de simplemente invertir la dirección en la que la capa se reproduce, seguir los siguientes pasos:

- Cree una nueva composición que tenga el mismo tamaño de fotograma que la capa.
- En dicha composición, introduzca la capa que desea reproducir al revés, y allí pulse (**CTRL-ALT-R**).
- En la primera composición, sustituya a la capa original con la nueva composición.

Otro procedimiento para invertir la dirección en la que una capa se reproduce se explica a propósito del [Cambiar la duración temporal de una capa sin recortarla](#).

## 7. Uso de marcas

Las marcas proporcionan una manera de indicar puntos importantes en el tiempo y ayudan a colocar y alinear las capas.

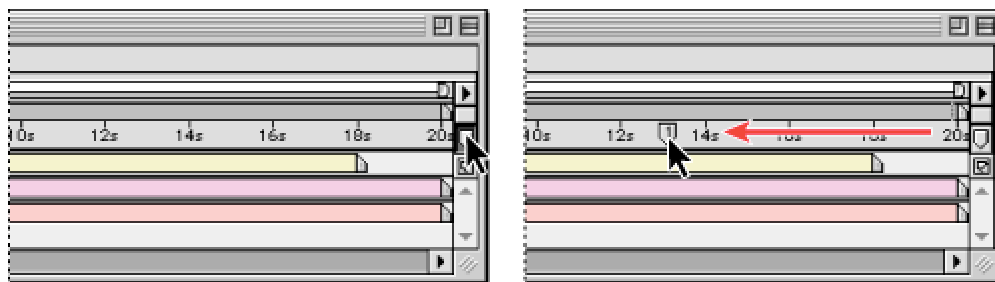
After Effects utiliza dos tipos distintos de marcas: Marcas de composición y Marcas de capa. Las primeras se identifican por un número y se refieren a un momento de la composición propiamente dicha. Las segundas se identifican por una etiqueta de texto e indican un momento importante dentro de una capa. Por lo tanto, si movemos una capa que tiene marcas, se moverán también sus marcas; pero las marcas de la composición no se moverán aunque movamos las capas.

Las marcas de capa pueden además incluir un comentario o un enlace.

### 7.1. Marcas de la composición

Estas marcas se colocan en la regla de tiempo de la composición no puede haber más de diez, y se pueden añadir de las siguientes dos maneras:

- Arrastrando el botón **MARCA TEMPORAL**, situado encima de la barra de desplazamiento vertical de la ventana de línea temporal, hasta el lugar de la regla de tiempo en el que desee colocar la marca, tal y como se muestra en la imagen de abajo



En el punto en el que suelte el ratón se añadirá una marca en la que automáticamente se escribirá su número identificativo. Estos números se asignan secuencialmente atendiendo al orden en el que las marcas han sido creadas.

- Coloque el punto de edición en el lugar en el que desea establecer una marca, y pulse un número del 0 al 9 al tiempo que mantiene pulsada la tecla **MAYUS**. Entonces si el número pulsado se corresponde con alguna marca existente, ésta se moverá al lugar donde esté el punto de edición. Si no hubiera ninguna marca con dicho número asignado, se creará una marca, con dicho número.

Una vez creada la marca, es posible moverla o borrarla. Para moverla, puede arrastrarla a otra posición, o llevarla al lugar donde se encuentre el punto de edición pulsando **MAYUS** y su número.

Una marca se borrará si su indicador es arrastrado de nuevo hacia el botón **MARCA TEMPORAL**, o si, en el menú contextual del indicador de la marca se elige la opción **[DELETE THIS MARKER]**. Si en ese mismo menú se elige la opción **[DELETE ALL MARKERS]**, se borrarán todas las marcas.

Cuando hay creadas marcas de composición, si se arrastra el punto de edición o una capa mientras se mantiene presionada la tecla **MAYUS**, el objeto arrastrado se detendrá durante unos instantes al pasar sobre una marca.



## 7.2. Marcas de capa

Las marcas de capa se muestran como pequeños triángulos en el indicador de duración de la capa en el gráfico de tiempo y su número no está limitado.

Para crearlas hay que colocar el punto de edición en el lugar donde se desea que aparezca la marca, seleccionar la capa a la que se desea añadir la marca y pulsar **LAYER > ADD MARKER**.

Estas marcas se identifican mediante un rótulo. Para establecerlo haga doble click sobre el indicador de la marca y en el cuadro de diálogo que aparecerá escriba el rótulo en Comment.

Para mover la marca, simplemente arrástrela hasta otro lugar de la capa. Para impedir que la marca pueda moverse pulse **[INDICADOR DE MARCA | LOCK MARKERS]**. Tenga en cuenta que esta opción bloquea todas las marcas de la capa. Para desbloquearlas, vuelva a pulsar **[INDICADOR DE MARCA | LOCK MARKERS]**.

Estas marcas se pueden borrar de tres maneras:

- Pulsando **[INDICADOR DE MARCA | DELETE MARKER]**.
- Pulsando **[INDICADOR DE MARCA | DELETE ALL MARKERS]**: se borrarán todas las marcas de dicha capa.
- Manteniendo pulsado la tecla **CTRL** mientras mueve el puntero del ratón por encima del indicador de la marca. Cuando el puntero adopte la forma de unas tijeras, haga click para borrar la marca.

## 7.3. Creación de un enlace desde una marca de capa.

En una marca de capa es posible incluir dos tipos de enlaces:

- **Enlace URL**: After Effects incluirá la información del enlace dentro de la película generada, de tal manera que cuando dicha película sea incluida en una página

web creada con un programa capaz de reconocer esa información (como Adobe GoLive), al llegar al punto de reproducción en donde se encuentra la marca, automáticamente se saltará a la dirección especificada.

- **Enlace de capítulo:** Estos enlaces funcionan como punto de referencia a un capítulo, de modo similar a los capítulos usados en un VCD o en un DVD.

Cuando se ha incluido un enlace de este tipo, la película se divide en segmentos de modo similar a lo que ocurre con los capítulos de un libro.

Este tipo de enlaces son soportados en películas QuickTime y en DVD.

Para crear un enlace a partir de una marca, en primer lugar hay que abrir el cuadro de diálogo de configuración de la marca, lo cual se puede hacer de dos maneras: Haciendo doble click sobre su indicador en la capa, o pulsando **[INDICADOR DE LA MARCA | SETTINGS]**.

- En el apartado Chapter del cuadro de diálogo, debe indicarse el nombre y número del capítulo al que se quiere realizar el enlace.
- En el apartado URL debe indicarse la dirección web del enlace y, si se desea, un marco concreto de la página de destino (identificado por su nombre).

## **7.4. Añadir marcas de capa para sincronizar el vídeo y el audio.**

Este tema lo tengo que redactar, pero de momento no consigo hacer la prueba. Ya veré.

## **7.5. Funcionamiento de las marcas en composiciones anidadas**

Cuando una composición se añade como capa a otra composición, todas las marcas de composición de la composición contenida se convierten en marcas de capa dentro de la composición contenedora.

Los cambios que se hagan en las marcas desde la composición contenedora, no afectan a la situación de tales marcas en la composición contenida. Es decir: si abrimos de nuevo la composición contenida en su propia ventana de composición, las marcas seguirán estando en su lugar original, con independencia de que en la composición contenedora se haya cambiado su posición, o se hayan borrado.

## CAPÍTULO 5º: PROPIEDADES DE LAS CAPAS.

En los capítulos anteriores hemos ido conociendo el funcionamiento básico de After Effects. Pero la verdad es que hasta ahora no se ha visto nada que sea verdaderamente espectacular; prácticamente todo lo que hemos visto podría hacerse con un programa normal de edición de vídeo, aunque, claro, hay cosas que en After Effects se hacen mejor, o más fácilmente, como el [Cambio de la posición de una capa en relación con el fotograma \(Posición horizontal\)](#) de las capas.

Pero en realidad es a partir de ahora cuando empezamos a ver la potencia de After Effects.

El punto de partida es el de que toda capa incorporada a After Effects dispone de una serie de propiedades: Cambiando tales propiedades a lo largo del tiempo provocaremos un efecto de animación. Así, por ejemplo, veremos como una capa “se mueve” a lo largo del fotograma, o gira, o crece, o decrece, etc.

### 1. Las propiedades de transformación de las capas

Las cinco propiedades de transformación, existentes en cualquier capa, son las siguientes:

- Punto de **a**nclaje.
- **P**osición.
- **E**scala.
- **R**otación.
- **T**ransparencia.

En negrita he escrito, para cada propiedad la letra que la abre, aunque eso lo veremos después.

Estas cinco propiedades se clasifican en dos grupos que, como luego se verá, tienen un tratamiento distinto: Las propiedades espaciales y las propiedades temporales.

Las propiedades espaciales son las que afectan a la situación del objeto dentro del fotograma y se miden por coordenadas. Son dos: Punto de anclaje y posición. En ellas las animaciones se representan mediante trayectorias de movimiento en las que, conforme cambia de valor la propiedad, la situación del objeto es diferente.

Las propiedades temporales son las demás: se trata de propiedades cuyos valores cambian a lo largo del tiempo. Aunque en realidad eso también pasa con las propiedades espaciales. Por ello quizás sea más correcto definir a las propiedades temporales como aquellas que no son espaciales, es decir, que no implican un cambio en la situación del objeto dentro del fotograma.

Cualquier propiedad se puede cambiar:

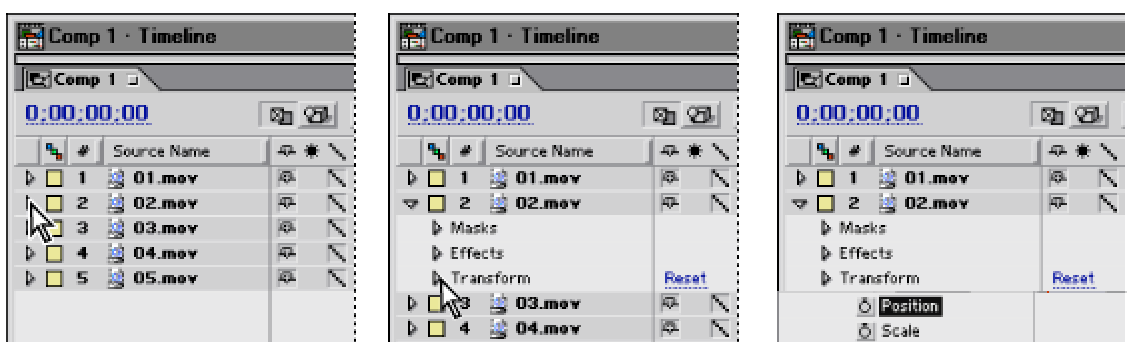
- Para toda la duración de la capa. Por ejemplo: un objeto aparece todo el tiempo en el mismo lugar, o con cierto tamaño.
- Varias veces a lo largo del tiempo, de tal manera que la propiedad vaya cambiando de valor y se produzca un efecto de animación. En estos casos se habla de *animación* de propiedades.

En primer lugar explicaremos cada una de las propiedades, en qué consiste y como se puede modificar su valor. A continuación se explicará cómo *animar* las propiedades utilizando [fotogramas clave](#), y, finalmente, nos centraremos en la creación y modificación de trayectorias de movimiento, mediante las que se anima la propiedad Posición.

### 1.1. Abrir y cerrar una propiedad de capa.

Para abrir la lista de propiedades de una capa, hay que hacer click sobre el pequeño triángulo situado a la izquierda de su nombre en la ventana de línea temporal o, teniendo seleccionada la capa, pulsar **ORDINAL MASCULINO**. Tras ello se abrirá una lista que nos mostrará tres opciones: Máscaras, efectos y transformaciones (si la capa posee sonido, se mostrará también un apartado para el audio; si la capa sólo es se sonido se mostrará exclusivamente Efectos y Audio). Cada una de esas opciones actúa como un contenedor; es decir: en la opción Masks se agrupan las máscaras que se hayan creado para la capa (Ver el [Capítulo 7º](#): uso de máscaras y Transparencias), en Effects se agrupan los efectos aplicados a la capa (Ver el [Capítulo 8º](#): Aplicación de efectos.) y en Transform las propiedades de transformación de las que vamos a hablar a continuación.

Por lo tanto, debemos hacer click de nuevo sobre el triángulo situado a la izquierda de "Transform", para ver una lista de las cinco propiedades de transformación, tal y como se muestra en la imagen de abajo.



Los nombres en inglés de las propiedades de transformación son:

- **A**nchor point (Punto de **A**nclaje)
- **P**osition (**P**osición)

- **S**cale (**E**scala)
- **R**otation (**R**otación)
- Opaci**T**y. (Opacidad – **T**ransparencia).

Pulsando las letras que he resaltado, abriremos exclusivamente la propiedad a la que dicha letra se refiere para la capa o capas seleccionadas. Volviéndola a pulsar la cerraremos. Ese procedimiento simplifica el aspecto de la ventana de línea temporal, pues nos permite tener abierta exclusivamente la propiedad con la que queremos trabajar.

Así, si seleccionamos una capa y pulsamos **P**, se abrirá su propiedad de posición. Si volvemos a pulsar **P** la cerraremos. O si queremos ver la posición de todas las capas, pulsamos **CTRL-A** para seleccionarlas todas, y luego **P**.

Si queremos abrir más de una propiedad, debemos abrir la primera de ellas, y luego pulsar la tecla correspondiente a la segunda, manteniendo pulsada la tecla **MAYUS**: con ello le indicamos a After Effects que queremos abrir una nueva propiedad sin cerrar las que estuvieran abiertas.

La tecla **ORDINAL MASCULINO** expande y colapsa la lista de las propiedades de la capa o capas seleccionadas. Esta tecla es la que se encuentra a la izquierda del número 1 en un teclado español, y se usa para escribir, por ejemplo 1<sup>º</sup>. En el teclado inglés se corresponde con la tecla ` (acento grave).

Cuando una propiedad está abierta, a su derecha, en el panel de conmutadores, se mostrarán sus valores numéricos. Haciendo click sobre ellos podremos cambiarlos.

## 1.2. Cambiar los valores de propiedad y personalizar su unidad de medida.

Podemos cambiar el valor de una propiedad de distintas maneras:

- En la ventana de línea temporal, donde cuando una propiedad ha sido abierta, se muestran sus valores numéricos: Haciendo click sobre cualquiera de ellos podremos introducir un nuevo valor.
- En la ventana de línea temporal, también podremos colocar el puntero del ratón sobre el valor de una propiedad, y arrastrar a izquierda o derecha para incrementarlo o decrementarlo automáticamente. Si se mantiene pulsada la tecla **MAYUS** durante el arrastre el incremento o decremento se hará mediante múltiplos de 10.
- Para todas las propiedades, excepto para la de opacidad, es posible cambiar el valor gráficamente, bien desde la ventana de composición, bien desde una ventana de capa. En cada propiedad el procedimiento es distinto, y se explica a continuación, en la explicación de cada una de ellas.
- Para todas las propiedades, salvo la opacidad, mediante atajos de teclado. Estos atajos también varían según de qué propiedad se trate, y se explican a propósito de cada una de ellas.
- Mediante el menú contextual de la propiedad, pulsando **[LÍNEA TEMPORAL-NOMBRE DE PROPIEDAD | EDIT VALUE]**. Al hacer esto para cada propiedad aparece un cuadro de diálogo que nos permite cambiar su valor.

Este último procedimiento tiene una ventana adicional, y es que, en el cuadro de diálogo de alguna de estas propiedades (punto de anclaje, posición y tamaño) nos per-

mite cambiar también la unidad de medida pudiendo elegir entre píxeles, milímetros, pulgadas, tanto por ciento, etc.

### 1.3. La propiedad punto de anclaje

El punto de anclaje es un punto dentro de la capa esencial para varias de sus propiedades, puesto que:

- Las coordenadas de la posición de la capa se refieren a su punto de anclaje.
- El tamaño de la capa se calcula partiendo de su punto de anclaje
- La rotación se hace alrededor del punto de anclaje.

En la ventana de composición (y en la de capa) el punto de anclaje de un objeto se representa mediante una X rodeada de un círculo. Inicialmente se establece exactamente en el centro de la capa, pero podemos cambiar dicho punto a cualquier lugar dentro de la capa. Esto nos permitirá varios efectos, sobre todo si cambiamos el punto de anclaje durante un giro del objeto. Así, por ejemplo, si quisiéramos animar unas maracas de tal forma que parezca que están siendo agitadas, deberíamos colocar el punto de anclaje primero en el centro, y luego desplazarlo hasta el mango, tal y como se ve en la imagen de abajo, en la que primero el objeto rota alrededor del centro, y después rota alrededor del mango.



**Nota importante:** Como las coordenadas que marcan la posición de una capa se refieren a su punto de anclaje, cuando cambiamos el valor del punto de anclaje y deja-



mos la propiedad posición tal y como estaba, el efecto será el de que la capa se mueva para ajustar las coordenadas de posición al nuevo punto de anclaje.

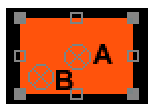
El punto de anclaje se puede cambiar numéricamente, indicando sus nuevas coordenadas (tras abrir la propiedad pulsando la letra **A**), o en la ventana de composición o en una ventana de capa. Al respecto tenga en cuenta que las coordenadas del punto de anclaje son relativas a la propia capa, y no a la composición.

**Para mover el punto de anclaje en una ventana de capa**, en primer lugar hay que abrir la ventana de la capa que sea, y luego pulsar **{CAPA | ANCHOR POINT PATH}**, con lo que podremos arrastrar el punto de anclaje a algún otro lugar. Mientras realizamos el arrastre, en la ventana de composición podremos ver como se mueve el objeto según vamos cambiando su punto de anclaje.

También podremos ir moviendo el punto de anclaje desde la ventana de capa con las teclas de flecha. Sobre la cantidad de píxeles que se moverá el objeto a cada pulsación, consulte [mover la capa con el teclado](#).

Otra forma de cambiar el punto de anclaje, es **desde la ventana de composición**, para lo cual hay que utilizar la herramienta **MOVER PUNTO DE ANCLAJE** [↻]. Con esa herramienta seleccionada podremos arrastrar el punto de anclaje a una nueva localización dentro del objeto.

La peculiaridad de la herramienta **MOVER PUNTO DE ANCLAJE** se encuentra en que con ella no sólo movemos el punto de anclaje, sino que además, conforme se va cambiando de lugar el punto de anclaje, After Effects calcula las nuevas coordenadas necesarias para dejar el objeto exactamente en el lugar en el que estaba antes. Es decir: con esta herramienta cambiaremos simultáneamente el punto de anclaje y la posición de la capa, aunque el cambio en la posición de la capa será sólo el necesario para que el objeto realmente no se mueva.



Lo anterior se ve claro en el gráfico situado a la izquierda, en el que se ve un objeto con dos posibles puntos de anclaje, el A y el B. Si el punto de anclaje es el A, las coordenadas necesarias para mantener el objeto en dicha posición no son las mismas que si el punto de anclaje es el B.

Es decir: la herramienta **MOVER PUNTO DE ANCLAJE** cambia el punto de anclaje dejando el objeto donde estaba, para lo cual tiene que cambiar también sus coordenadas espaciales.

Téngase en cuenta que como esta herramienta cambia las coordenadas del objeto, su uso se traducirá en que si para dicho objeto se había establecido una [trayectoria de movimiento](#), esta se verá afectada. Por ello en estos casos es preferible mover el punto de anclaje desde la ventana de capa.

### 1.4. La propiedad posición

La propiedad posición mide las coordenadas horizontal y vertical del punto de anclaje de un objeto el cual, en principio, se corresponde con su centro geométrico. Para abrirla en la ventana de composición necesitamos tener seleccionada la capa y pulsar la letra **P**.

Es posiblemente esta propiedad la más sencilla de cambiar desde la ventana de composición: Basta con arrastrar el objeto a su nueva posición. Sobre los procedimientos por los que esto se hace, ya hemos hablado al referirnos al [cambio de la posición de una capa en relación con el fotograma \(Posición horizontal\)](#).

### 1.5. La propiedad Escala.

La propiedad Escala controla el tamaño de la capa y se mide mediante un valor que representa el porcentaje de incremento (o de reducción) del tamaño con relación a su tamaño original. Es decir: cuando el tamaño es del 100% significa que estamos representando el objeto a su tamaño original. Un porcentaje del 200% implicaría el doble del tamaño original, etc.

A diferencia de otros programas, como por ejemplo Premiere, After Effects al incorporar un clip a una composición no cambia su tamaño original para ajustarlo al tamaño del fotograma. Es decir: la propiedad escala, por defecto, siempre es del 100% cuando el objeto se acaba de incorporar a la composición.

Cuando cambiamos ese valor hacemos crecer o decrecer el objeto alrededor de su punto de anclaje.

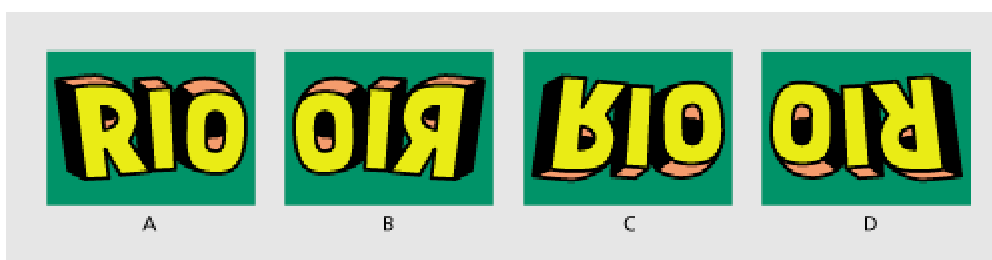
Podemos cambiar el tamaño desde la ventana de línea temporal, simplemente indicando un nuevo valor para esta propiedad (tras abrirla pulsando la letra **S**), o desde la ventana de composición, simplemente seleccionando la capa, y arrastrando alguno de los puntos que rodean al objeto (denominados *tiradores*). Si mantenemos pulsada la tecla **MAYUS** durante el arrastre, se realizará un escalado proporcional.

También es posible realizar un escalado con el teclado. Así:

- Pulsando **ALT-+** o **ALT-GUION** en el teclado numérico incrementaremos o reduciremos el tamaño en un 1%
- Pulsando **MAYUS-ALT-+** o **MAYUS-ALT-GUION** en el teclado numérico incrementaremos o reduciremos el tamaño en un 10%

Si al cambiar el tamaño de una capa su anchura o su altura acogen valores negativos, el efecto será el de que la capa se volteará horizontal o verticalmente.

Así en el gráfico de abajo pueden verse los siguientes efectos:



- A: Anchura 100, altura 100
- B: Anchura -100, altura 100.
- C: Anchura 100, altura -100.
- D: Anchura -100, altura -100.

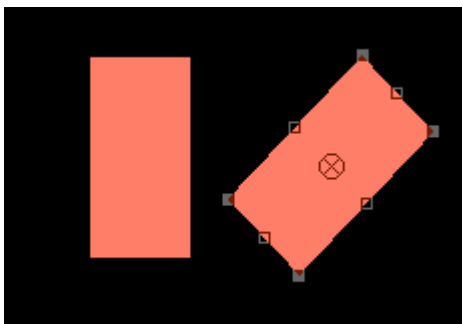
Cuando introducimos el valor de esta propiedad numéricamente, antes de introducir un valor negativo, hay que asegurarse de que está desactivada la opción de preservar la proporción de aspecto del objeto, lo cual lo podremos ver pulsando **[LÍNEA**

**TEMPORAL-NOMBRE DE PROPIEDAD SCALE | EDIT VALUE > PRESERVE]**: esta opción debe estar ajustada a None.

Para producir el volteo gráficamente, basta con arrastrar uno de los lados del objeto en la dirección en que se encuentre el punto de anclaje y sobrepasarlo.

## 1.6. La propiedad Rotación.

La propiedad rotación, que se abre teniendo seleccionada la capa y pulsando la tecla **R**, mide el ángulo de giro de una capa con relación a su posición original.



Así, en la imagen de la izquierda podemos ver, en primer lugar, una capa en su posición original, y a la derecha, la misma capa con una rotación de 45 grados a la derecha.

Además de esta rotación simple, After Effects permite incluir [rotaciones en 3D](#) de las que se hablará más adelante.

La rotación se realiza alrededor del punto de anclaje de la capa y se indica mediante dos parámetros:

- **Número de grados de la rotación:** Un número positivo indica una rotación hacia la derecha y un número negativo indica una rotación hacia la izquierda.
- **Número de revoluciones:** Este parámetro tiene efecto tan solo cuando la propiedad Rotación está siendo animada.

Podemos modificar la propiedad rotación, además de numéricamente desde la ventana de línea temporal, gráficamente desde la ventana de composición, utilizando la herramienta de **ROTACIÓN**:

Cuando teniendo esta herramienta seleccionada hacemos click sobre un objeto y arrastramos a derecha o izquierda, éste será rotado. Podremos controlar con más precisión la rotación, cuanto más lejos del punto de anclaje hagamos click; por ello se recomienda hacer click en uno de los extremos del objeto. Si mantenemos pulsada la tecla **MAYUS** durante el arrastre, la rotación se realizará mediante incrementos o decrementos de exactamente 45 grados.

También podemos cambiar el valor de esta propiedad desde el teclado numérico, pulsando las teclas **[+]** o **[GUIÓN]**. Cada pulsación hará girar el objeto un grado a la derecha o a la izquierda. Si se mantiene pulsada la tecla **MAYUS** cada pulsación implicará una rotación de 10 grados.

### **1.7. La propiedad Opacidad.**

La propiedad Opacidad, se abre cuando teniendo seleccionada la capa pulsamos **T**. Por ello sería quizás preferible pensar que la propiedad se llama Transparencia. No lo he hecho así porque en After Effects el término transparencia tiene un significado muy concreto, al cual se dedicará todo un capítulo.

La opacidad de una capa determina su nivel de transparencia. Con una opacidad del 100%, una imagen no será en absoluto transparente; con una opacidad del 0% será totalmente transparente (y por tanto prácticamente invisible), permitiendo, por tanto, ver otras capas a través de ella. Con otros porcentajes, la imagen es parcialmente transparente, por lo que las imágenes que se encuentren debajo serán visibles al mismo tiempo.

Cambiando el valor de esta propiedad podemos, por ejemplo, dar entrada o salida gradual a una capa, o crear transiciones o superposiciones simples, como fundidos.

El valor de esta propiedad, afecta a toda la capa, es decir: a todos sus píxeles (salvo en el caso de que haya un [canal alfa](#)); y

esa es la principal diferencia entre la opacidad y las transparencias: estas últimas lo que pretenden es que sólo ciertas partes de los fotogramas sean transparentes, lo cual nos da mucha versatilidad.

Para cambiar la opacidad, que por defecto es siempre del 100%, habrá que hacerlo desde la ventana de línea temporal, ya que esta propiedad no se puede modificar gráficamente desde la ventana de composición.

## 2. Propiedades de las capas de audio

Si una capa, además de vídeo, contiene audio, junto con los grupos Mask, Effects y Transform, se mostrará el grupo Audio donde se contienen las propiedades de audio. Si la capa es sólo de audio, no existirá ni el grupo Masks (porque no puede haber máscaras sobre una capa de audio), ni el grupo Transform (porque el audio carece de propiedades de transformación), pero si estarán los grupos Effects y Audio.

En el grupo Audio se contienen las propiedades de audio de la capa. Si lo expandimos, haciendo click sobre el triángulo situado a la izquierda de la palabra Audio, veremos la propiedad Levels y WaveForms.

Waveforms no es una verdadera propiedad, sino simplemente un gráfico en el que se puede ver la forma de la onda de audio de la capa, de modo similar a como esta forma se muestra en los programas de edición de audio.

Levels es una propiedad que se refiere al volumen del audio. El valor 0 indica que este no ha sido modificado. Aumentando o reduciendo el valor, aumentaremos o reduciremos el volumen.

El efecto de modificar esta propiedad es similar al que se obtiene modificando el volumen desde la paleta de audio. Conviene no obstante tener claro que eso es una propiedad porque, como en seguida se verá, también se puede animar esta propiedad.

## 3. Los modos de fusión de capa

Además de las propiedades de transformación, que son animables y accesibles desde la ventana de línea de tiempo, las capas disponen de una propiedad denominada *modo de fusión*.

Para entender correctamente esta otra propiedad hay que empezar por matizar una afirmación que se lleva haciendo desde el principio de la guía: Hasta ahora hemos dicho que cuando una capa se coloca por encima de otra, la tapa a no ser que no

coincidan en la posición del fotograma, o que en la capa superior haya zonas de transparencia.

La verdad es que eso no es estrictamente cierto. O mejor dicho: no siempre es cierto, pues el que ello sea así depende del modo de fusión de la capa superior.

Los modos de fusión de capa no son exactamente transparencias, aunque funcionan de modo parecido a ellas. Mediante ellos se controla cómo una capa reacciona en relación con las capas que se encuentran debajo de ella. Para los usuarios experimentados de Photoshop, estos modos de capa son idénticos a los de Photoshop.

La forma de trabajar que tienen los modos de fusión consiste en llevar a cabo operaciones matemáticas con los colores de los píxeles coincidentes de dos capas contiguas. Cada modo de fusión distinto realiza una operación diferente, provocando un efecto particular.

Los modos de fusión se seleccionan, bien pulsando **LAYER > TRANSFER MODE** y eligiendo el modo deseado, bien desde el panel de modos, en la ventana de línea temporal.

### 3.1. Modos de fusión disponibles

Se puede elegir cualquiera de los siguientes modos de fusión

- **Normal:** Es el valor por defecto para todas las capas. En realidad aquí no hay ningún tipo de fusión con la capa inferior, pues los píxeles de la capa superior serán opacos, con lo que no dejarán ver los de la capa inferior.
- **Dissolve:** (Disolver). Reemplaza al azar píxeles de la capa superior por otros de la capa inferior, creando así un efecto de *fusión* entre ambas capas.
- **Dancing dissolve:** (Baile de disoluciones). Funciona de modo similar al anterior, pero los píxeles reemplazados varían a lo largo del tiempo.
- **Add:** (Añadir). Combina los colores de las capas contiguas obteniendo un color más claro que el original, lo cual es un buen procedimiento para combinar imágenes no solapadas en dos capas contiguas. Téngase en cuenta que el color negro puro en la capa superior y el blanco puro en la inferior no cambian nunca.
- **Multiply:** (Multiplicar). Multiplica los valores de luminosidad de los píxeles coincidentes en las dos capas y el resultado lo divide por el valor máximo posible de un píxel que puede ser 255 o 65535, según se esté trabajando con una profundidad de color de 8 o de 16 bits. El color resultante tras esta operación nunca resulta más brillante que el original. Donde hay negro en cualquiera de las capas, habrá negro al final, y donde hay blanco en cualquiera de las capas, quedará el color original.
- **Screen:** (Trama). Multiplica los valores de luminosidad inversos de los píxeles coincidentes de las dos capas. El color resultante es siempre más oscuro que el

original. El uso de esta opción es similar a la técnica tradicional de superponer dos negativos con imágenes diferentes e imprimir el resultado.

- **Overlay:** (Superposición). Superpone los colores, mezclando los píxeles coincidentes, de tal modo que se conservan las luces y las sombras.
- **Soft light:** (Luz suave). Genera colores más claros o más oscuros, dependiendo de la claridad del color de la capa inferior. El resultado es similar al que se obtendría apuntando con un reflector suave sobre la capa. Una capa con colores negros o blancos puros, quedará marcadamente oscurecida o aclarada, pero en ella ya no habrá un blanco o un negro puro.
- **Hard light:** (Luz intensa). Aplica el modo multiplicar o el modo trama, dependiendo del color de la capa superior, de tal manera que el resultado será un oscurecimiento de los colores oscuros, mientras que los claros se aclararán aun más. El efecto es similar al que se obtendría apuntando un reflector de luz intensa sobre la capa. Este modo es bastante útil para crear un efecto de sombras en la capa.
- **Color dodge:** (Sobreexponer color). Aclara las capas fusionadas actuando sobre la saturación, brillo y tono.
- **Color burn:** (Subexponer color). Produce el efecto contrario a la opción anterior.
- **Darken:** (Oscurecer). Compara los valores de color de ambas capas, y muestra el más oscuro de ambos.
- **Lighten:** (Aclarar). Exactamente al revés: compara los valores de color de ambas capas y muestra el más claro de ambos.
- **Difference:** (Diferencia). De la luminosidad de los píxeles de la capa superior, resta el valor correspondiente a los de la capa inferior, y muestra el valor absoluto de la resta (sin signo negativo, si lo hubiera).
- **Exclusion:** (Exclusión). Crea un efecto similar al anterior pero con la diferencia de que al mezclar con el blanco se invierte el valor del color base, y al mezclar con el negro no se producen cambios.
- **Hue:** (Tono). Crea el color resultante con la luminancia y saturación de la capa inferior y con el tono de la superior.
- **Saturation:** (Saturación). Crea el color resultante con la luminancia y tono de la capa inferior y con la saturación de la superior. Si la capa está en tonos de color gris (que carece de saturación) no habrá cambios.
- **Color:** (Color). Crea los colores resultantes con la luminancia de la capa inferior y el tono y la saturación de la superior. Con esta opción se preservan los tonos grises de la capa.
- **Luminosity:** (Luminosidad). Crea los colores resultantes con el tono y saturación de la capa inferior y la luminancia de la superior. Es decir: resulta la opción inversa a "Color".



- **Alpha Add:** (Añadir alfa). La capa se muestra normal, pero añade [canales alfa](#) complementarios para crear zonas de transparencia consistentes. Se utiliza para ocultar bordes visibles que pueden aparecer cuando existen dos canales alfa invertidos entre sí, o cuando hay canales alfa en dos capas que están siendo animadas.
- **Luminescent premul:** (Luminiscencia premultiplicada). Evita la supresión de valores de color que sobrepasan el valor del canal alfa, añadiéndolos a ésta. Cuando se aplica este modo se obtendrán mejores resultados fijando el método de [interpretación](#) del canal alfa como directo, en lugar de premultiplicado.

Estoy seguro de que con estas pequeñas explicaciones (extraídas casi en su integridad de la ayuda oficial de After Effects), nadie se puede hacer una idea clara de los efectos que estos modos de fusión provocan en las capas. La mejor forma para llevarlos a conocer es practicar con ellos, superponiendo capas con colores sólidos y en los que haya un rango abundante (¿qué tal una carta de ajuste?).

### 3.2. Los modos de fusión Stencil y Silhouette (Alpha y Luma)

Estos dos modos de fusión se explican aparte, porque con ellos sí se generan auténticas transparencias de modo similar al funcionamiento de los mates que, como más tarde se verá, se basan, bien en un [canal alfa](#), bien en la luminancia del mate.

La diferencia fundamental entre estos modos de fusión y el uso de los mates se encuentra en que un mate sólo afecta a la capa inferior, mientras que mediante estos modos de fusión podemos afectar a TODAS las capas situadas por debajo de aquella en la que se aplica este modo.

Ambos modos de fusión admiten dos modalidades, la basada en el canal alfa (Stencil Alpha y Silhouette Alpha) y la basada en la luminancia (Stencil Luma y Silhouette Luma). La diferencia entre los modos alfa y los modos luma se encuentra en si la fusión se basa en un canal alfa o en la luminancia de la capa.

El modo Stencil (que podría traducirse por estarcir --técnica por la que se traspasan los colores de un estampado-- o quizás, por un término más familiar: *Plantilla*) equivale al alpha matte o al luma matte: Permite ver todas las capas inferiores a través de sus zonas transparentes. En Stencil Alpha las zonas transparentes vienen determinadas por los canales alfa. En Stencil Luma por la luminancia, es decir: los píxeles más claros serán más opacos que los píxeles más oscuros: El negro puro será enteramente transparente.

El modo Silhouette (Silueta) produce el efecto contrario; equivale pues a los mates alpha inverted matte y luma inverted matte. Crea zonas negras tapando todas las capas inferiores. Por lo tanto en este modo los píxeles más claros serán más transparentes y los más oscuros más opacos. El blanco puro será enteramente transparente.

**Nota:** Como estos modos afectan a todas las capas subyacentes, si se desea afectar sólo a una capa, deben usarse los mates. Si se desea afectar a varias capas, pero no a todas, lo mejor es crear una composición para realizar esta transparencia, y luego anidar dicha composición en la composición principal.

### **3.3. Cambiar el modo de fusión de una capa a lo largo de la composición.**

A diferencia de las propiedades de transformación de las capas, el modo de fusión no se puede cambiar dinámicamente a lo largo de la composición. Es decir: los modos de fusión no se pueden *animar*. Aun así podemos obtener un efecto similar al de la animación, simplemente [dividiendo la capa](#) en el punto en el que queremos cambiar el modo de fusión, o usando los efectos de [Compound Arithmetic \(Aritmética combinada\)](#), que presentan resultados muy similares a los modos de fusión, y en ellos si pueden establecerse [fotogramas clave](#).

## CAPÍTULO 6º: ANIMACIÓN DE CAPAS

Ya sabemos cuales son las propiedades de transformación y, en general, como cambiarlas.

En principio si cambiamos una de estas propiedades, el cambio implica un nuevo valor para la propiedad, que sustituye al anterior durante toda la composición. Ahora bien: cuando conseguimos que a lo largo del tiempo que dura la composición, una capa vaya cambiando alguna de sus propiedades, provocaremos un efecto de animación. Así, por ejemplo, si la capa empieza en un lugar del fotograma y al terminar se encuentra en un lugar distinto, la sensación será la de que la capa se va moviendo; efecto que obtendríamos simplemente cambiando, a lo largo del tiempo, el valor de la propiedad *posición*. Exactamente igual si rotamos la capa a lo largo del tiempo, o la cambiamos de tamaño, etc.

Para provocar la animación de las capas lo que necesitamos es simplemente distintos valores para la misma propiedad a lo largo del tiempo. Los fotogramas en los que se produce un cambio de valor de una propiedad se denominan [\*fotogramas clave\*](#). Cuando introducimos un *fotograma clave* After Effects generará los fotogramas intermedios necesarios para que el cambio de valor de la propiedad se haga poco a poco produciendo la sensación de movimiento. A este proceso se le denomina [\*Interpolación de fotogramas\*](#).

Para poder establecer fotogramas clave, necesitamos indicarle a After Effects que pretendemos animar la capa; de esta manera el programa sabrá que cuando cambiamos el valor de una propiedad no queremos cambiarlo durante toda la duración de la capa, sino que lo que queremos es establecer un nuevo foto-

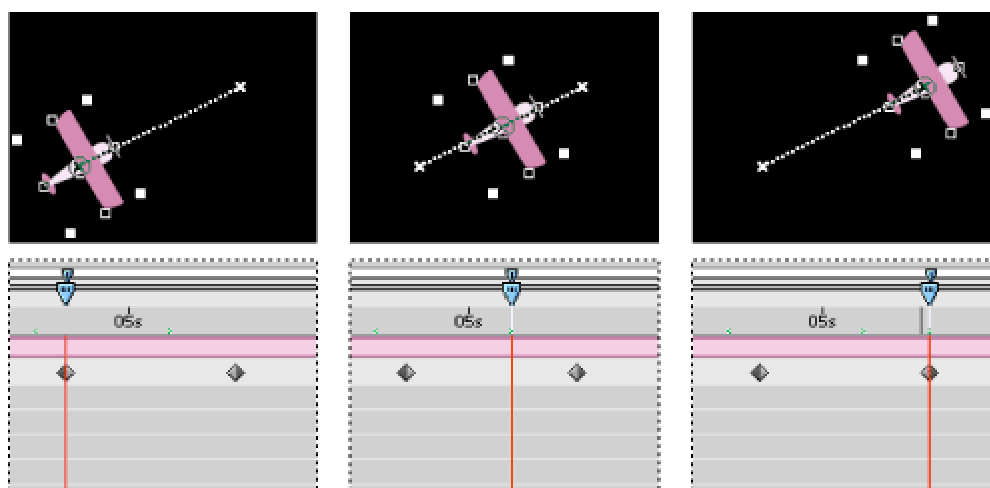
grama clave. Esta intención de animar las propiedades se le comunica a After Effects activando el [cronómetro de variaciones temporales](#).

## 1. Los fotogramas clave

### 1.1. Noción de fotograma clave.

Se denomina *fotograma clave* (en inglés *keyframe*) al fotograma en el que el valor de una propiedad o efecto experimenta un cambio.

After Effects utiliza los fotogramas clave para crear y controlar una animación (también puede usar [expresiones](#), pero eso se verá más adelante). Un fotograma clave representa el punto en el tiempo de una composición en el que se especifica un valor para una propiedad de capa o para un efecto. Para la animación se requieren al menos dos fotogramas clave con valores distintos: After Effects creará la animación entre los fotogramas clave interpolando los fotogramas necesarios para que el cambio en el valor de la propiedad sea gradual.



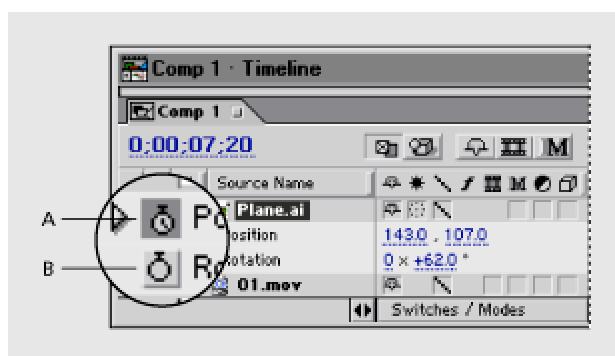
Así, en el ejemplo del gráfico de arriba, los fotogramas clave están representados por un rombo en el gráfico de tiempo. En el

primer fotograma clave indicamos la posición inicial de la capa que contiene el avión. En el segundo fotograma clave se indica la posición final: After Effects calcula la posición que debe tener el avión en cada uno de los fotogramas intermedios.

Es decir: si cambiamos el valor de una propiedad, pero no hemos colocado fotogramas clave, el cambio de valor afecta a toda la capa. Pero si colocamos fotogramas clave, el cambio de valor de una propiedad afecta exclusivamente al fotograma clave seleccionado.

## 1.2. Activar la animación mediante el cronómetro de variaciones temporales.

A la izquierda del nombre de cada propiedad, se encuentra un icono que representa un reloj. Es el cronómetro de variaciones temporales. El primer paso para realizar una animación consiste en activarlo haciendo click en él, o seleccionando el nombre de la propiedad y pulsando **ANIMATION > ADD nombre de propiedad KEYFRAME**.



Cuando el cronómetro está activado (A), dentro de él se ven las agujas del reloj. Cuando está desactivado (B), se ve vacío.

La activación de ese cronómetro indica a After Effects que queremos trabajar con fotogramas clave. Es decir: si el cronómetro está activado, en cada punto de la composición en el que cambiemos el valor de una propiedad, se generará automáticamente

un fotograma clave. Por el contrario, si el cronómetro está desactivado, cuando cambiemos el valor de una propiedad, After Effects interpretará que queremos cambiar dicho valor para toda la duración de la capa, y no sólo para el punto concreto en el que nos encontrábamos.

### 1.3. El navegador de fotogramas clave

Una vez que se ha activado el cronómetro de variaciones temporales, a su izquierda se muestra el navegador de fotogramas clave: Mediante ese navegador podemos movernos entre los distintos fotogramas clave de una capa, así como añadir o eliminar fotogramas clave.



**A.** Ir al fotograma clave anterior. **B.** Indicador de fotograma clave. **C.** Ir al próximo fotograma clave. **D.** Icono de fotograma clave. **E.** Punto de edición. **F.** Fotograma clave actual.

En el gráfico de arriba tenemos, a la izquierda, el navegador de fotogramas clave. Mediante los botones A y C podemos desplazar rápidamente el punto de edición de un fotograma clave a otro. Si no se muestra el botón A, significa que no hay ningún fotograma clave a la izquierda del punto de edición. Si no se muestra el botón C significa que no hay ningún fotograma clave a la derecha del punto de edición.

La caja del centro nos indica si en el momento actual el punto de edición se encuentra o no sobre un fotograma clave. Cuando así sea, aparecerá marcada, como en la imagen. Cuando no sea así, aparecerá vacía.

Mediante esa misma caja podemos crear y borrar fotogramas clave con facilidad. Haciendo click sobre ella crearemos un fotograma clave, si no lo había, o borraremos el que había.

El navegador de fotogramas, por defecto, se muestra en el panel de características de Audio/Vídeo. Pero, si así lo deseamos, podemos hacer que se muestre en su propio panel, activando el panel denominado Keys.

## 1.4. Iconos de fotogramas clave

El icono que representa a un fotograma clave en el gráfico de tiempo, depende del [método de interpolación](#) que se haya seleccionado.

Podemos elegir dos formas de representar gráficamente los fotogramas clave:

- Mediante iconos: Es el método por defecto. Los iconos consisten en pequeños rombos que pueden ser grises o negros. El color negro a izquierda o derecha del icono indica que no hay más fotogramas clave en dicha dirección. El color gris indica lo contrario. Así, un rombo totalmente gris significa que se trata de un fotograma clave que no es ni el primero ni el último, pues hay otros fotogramas clave antes (a la izquierda) y después (a la derecha).
- Mediante índices: Los fotogramas clave se representan gráficamente mediante pequeños cuadrados en los que se ve el número que corresponde a cada uno de ellos.

Desde el menú de la ventana de línea temporal se controla si se usarán iconos o índices. Pulsando **{LÍNEA TEMPORAL | USE KEYFRAMES INDICES}** se utilizarán los índices, mientras que **{LÍNEA TEMPORAL | USE KEYFRAMES ICONS}** activa la utilización de iconos.

## 2. Operaciones con fotogramas clave

### 2.1. Añadir fotogramas clave

El primer fotograma clave se añade cuando se activa el [cronómetro de variaciones temporales](#), y se añade en el lugar donde se encontrara el punto de edición en el momento en el que dicho cronómetro se activó.

Para añadir otros fotogramas clave a la capa, pueden seguirse los siguientes procedimientos. Todos ellos requieren que el punto de edición se encuentre en el lugar donde se generará el fotograma clave y que el cronómetro de variaciones temporales esté activado:

- Cambiando el valor de la propiedad de que se trate: Una vez activado el cronómetro de variaciones temporales, cualquier cambio en el valor de la propiedad en un lugar donde no hubiera un fotograma clave, automáticamente genera uno.
- Haciendo click sobre la caja del [navegador de fotogramas clave](#).
- Pulsando **ANIMATION > ADD nombre\_de\_propiedad KEYFRAME**, donde nombre\_de\_propiedad representa la propiedad que esté en ese momento seleccionada (Position, Rotation, Scale, etc).
- Pegando fotogramas clave previamente copiados. Consulte [Copiar y pegar fotogramas clave](#).

**Nota:** Como, una vez activado el cronómetro de variaciones temporales, cualquier cambio en el valor de una propiedad implica añadir un nuevo fotograma clave, conviene que, antes de activarlo, se le de a la propiedad el valor del que se partirá para la animación, y que el primer fotograma clave de dicha propiedad tenga exactamente ese valor. En caso contrario tendríamos una especie de fotograma clave *fantasma* es decir: que no se ve pero que en realidad existe.

Eso se entenderá con el siguiente ejemplo: Imaginemos que para una capa hemos establecido una posición, la que sea, y que luego activamos el cronómetro de variaciones temporales, creamos el primer fotograma clave y cambiamos en él el valor de la propiedad posición. El resultado será que la animación empezará antes de que empiece el primer fotograma clave, puesto que After Effects calculará los cambios necesarios para, partiendo del valor de partida, llegar al valor que debe tener la propiedad en el momento en el que se alcance el primer fotograma clave. Eso es lo mismo que decir que habría un fotograma clave en el primer fotograma de la capa, pero se trataría de un fotograma que no podríamos ver, cambiar de posición, cambiar de valor... en definitiva: un fotograma clave *fantasma*.



## 2.2. Moverse entre los fotogramas clave y seleccionarlos

Para desplazar el punto de edición entre los distintos fotogramas clave, es conveniente utilizar el [navegador de fotogramas clave](#). Para seleccionar fotogramas clave, además de los [métodos generales de selección](#) ya explicados (respecto de los cuales, recuerde que los fotogramas clave no se muestran en forma de lista) utilice cualquiera de los métodos siguientes:

- Para seleccionar varios fotogramas clave que estén contiguos, con el puntero del ratón trace un rectángulo: todos los fotogramas clave comprendidos dentro de dicho rectángulo quedarán seleccionados.
- Para seleccionar todos los fotogramas clave de una propiedad, haga click sobre el nombre de la propiedad.

En algunas propiedades, como por ejemplo la de posición, en la ventana de composición se puede ver dibujada la trayectoria del movimiento, en la que un pequeño cuadrado representa a los distintos fotogramas clave. En estos casos, también es posible seleccionar los fotogramas clave haciendo click sobre ellos en dicha ventana.

## 2.3. Borrar y mover fotogramas clave

Para borrar uno o varios fotogramas clave, en primer lugar debe seleccionarlos tal y como se acaba de indicar. Tras ello pulse **EDIT > CLEAR (SUPR)**.

Otros dos procedimientos para borrar son:

- Mediante el [navegador de fotogramas clave](#): Desplácese al fotograma clave que desea borrar y haga click sobre la caja del navegador.

- Desactivando el [cronómetro de variaciones temporales](#): Esto borrará todos los fotogramas clave de la propiedad.

**Nota:** Si borramos todos los fotogramas clave de una propiedad, el efecto será el de desactivar el cronómetro de variaciones temporales, pues éste no puede estar activado si no hay fotogramas clave.

Para cambiar la posición de uno o varios fotogramas clave puede, simplemente seleccionarlos y arrastrarlos con el cursor hasta una nueva posición. En este caso, si se está arrastrando más de un fotograma clave, entre ellos conservarán la distancia relativa.

Para realizar el arrastre con precisión, puede colocar el punto de edición en el lugar al que desea llegar, o establecer en dicho lugar una marca, y mantener pulsada la tecla **MAYUS** durante el arrastre, para que al llegar a ese punto el arrastre se detenga durante unos instantes.

Si se seleccionan tres o más fotogramas clave y se mantiene pulsada la tecla **ALT** mientras se arrastra el primer fotograma seleccionado o el último, la distancia relativa entre los fotogramas se irá expandiendo o contrayendo, según en qué dirección se realice el arrastre.

## 2.4. Copiar y pegar fotogramas clave

Es posible copiar el valor de uno o varios fotogramas clave, y pegarlo en otro lugar distinto de la misma capa o de una capa distinta. También podemos copiar el valor de uno o varios fotogramas clave para una propiedad concreta y pegarlos en otra propiedad distinta, siempre que el tipo de datos de ambas propiedades sea equivalente.

Se considera que los datos de dos propiedades son equivalentes cuando miden el mismo tipo de cosas. Así, por ejemplo, las propiedades Posición y Punto de anclaje son equivalentes, puesto que ambas miden posiciones en el espacio. La propiedad rota-

ción, que mide ángulos, se considerará equivalente a todas aquellas que midan también ángulos, etc.

Téngase en cuenta que la operación consistente en copiar y pegar se puede hacer no sólo para las propiedades, sino también para las máscaras y efectos, es decir: para todo aquello que en After Effects funciona mediante fotogramas clave. Por ello, la propiedad posición tiene datos equivalentes no sólo a la propiedad punto de anclaje, sino genéricamente a todos los efectos o máscaras donde se midan *posiciones espaciales*. En especial así ocurre con la propiedad existente en numerosos efectos llamada [Punto de efecto](#).

Para copiar y pegar basta con seleccionar los fotogramas clave que se desea copiar, pulsar **EDIT > COPY (CTRL-C)**, colocar el punto de edición en el lugar donde se desea pegar los valores que se acaban de copiar, seleccionar la capa o propiedad donde se desean pegar los datos, y pulsar **EDIT > PASTE (CTRL-V)**. Si seleccionamos sólo la capa, los datos se pegarán, en las mismas propiedades de donde se copiaron. Si seleccionamos una propiedad, los datos se pegarán en esa propiedad, si son compatibles con ella.

Si se copió un solo valor o fotograma clave, este se pegará en el lugar donde se encontrara el punto de edición. Si se seleccionaron varios valores, en el lugar donde se encontraba el punto de edición se pegará el primero de ellos, y los restantes a continuación según su orden y manteniendo la distancia relativa.

Si en lugar de **EDIT > COPY (CTRL-C)** pulsamos **EDIT > CUT (CTRL-X)**, los valores copiados se borrarán de la capa de donde se copiaron, lo cual puede ser útil a veces. Por ejemplo, si queremos mover en el tiempo una capa, dejando sus fotogramas clave donde están. Por defecto al mover una capa en el tiempo, con ella se mueven sus fotogramas clave. Pero si primero realizamos una operación de corte, luego movemos la capa, y finalmente colocamos el punto de edición en el lugar donde estaba el primer

fotograma clave y pegamos los fotogramas previamente copiados, habremos conseguido mover la capa sin mover también sus fotogramas clave.

### **Observaciones avanzadas sobre esta operación**

No podemos copiar fotogramas clave de más de una capa; pero sí podemos copiar fotogramas clave para varias propiedades distintas de la misma capa, lo cual exige, claro es, que tengamos abiertas todas las propiedades de las que queremos copiar algún fotograma clave.

En este caso, sólo será posible pegar los valores copiados en la misma capa de donde se copiaron, o en otra distinta, pero, en todo caso, en las mismas propiedades originales.

Podemos copiar también el valor absoluto de una propiedad; es decir: el valor de una propiedad para la que no se hayan habilitado fotogramas clave, lo cual ocurrirá cuando, para dicha propiedad, el cronómetro de variaciones temporales esté desactivado. En este caso, si pulsamos **EDIT > CUT (CTRL-X)**, After Effects interpretará que lo que queremos copiar y cortar no es el valor de la propiedad, sino la capa propiamente dicha.

Tras copiar el valor absoluto de una propiedad, podemos pegarlo en otra capa o propiedad equivalente:

- Si la capa o propiedad de destino posee fotogramas clave, el valor copiado se copiará como un nuevo fotograma clave en el lugar donde estuviera el punto de edición.
- Si la capa o propiedad de destino no posee fotogramas clave, el valor copiado sustituirá al valor que tuviera la propiedad antes de realizar la operación de pegar.

## **2.5. Invertir el orden de varios fotogramas clave**

Si invertimos el orden de los fotogramas clave, lo que provocamos es que la animación se vea al revés. Así, por ejemplo, si mediante varios fotogramas clave hemos conseguido que un objeto se vea creciendo, al invertir el orden de los fotogramas clave el objeto se verá encogiéndose.

Ello, claro es, podría hacerse a mano. Sin embargo After Effects proporciona un comando específicamente destinado a tal función. Tal comando se activa pulsando **ANIMATION > KEYFRAME ASSISTANT > TIME-REVERSE KEYFRAMES**. El efecto será el de invertir el orden de todos los fotogramas clave seleccionados.

Al respecto téngase en cuenta que:

- Para que la operación funcione, es preciso haber seleccionado dos o más fotogramas clave de una misma propiedad.
- Es posible seleccionar fotogramas clave de varias propiedades, pero la inversión se hará sólo entre los fotogramas clave de la misma propiedad.
- La inversión de fotogramas clave no afecta a las marcas de la composición ni a las de la capa, con lo que es posible que éstas se tengan que modificar después de la operación.

## **2.6. Cambiar el valor de uno o varios fotogramas clave**

Un fotograma clave implica, como se ha dicho, un punto en el que cambia el valor de una propiedad. Si en cualquier lugar de la composición, cambiamos el valor de una propiedad para la que esté activado el cronómetro de variaciones temporales, se creará en ese punto un nuevo fotograma clave.

Pero una vez creado el fotograma clave, también podemos modificar su valor, lo cual se puede hacer de dos maneras: Numérica o gráficamente.

Todos los fotogramas clave se pueden modificar numéricamente. Para ello hay dos procedimientos distintos:

- Hacer doble click sobre él: Aparecerá un cuadro de diálogo que nos permitirá introducir un nuevo valor para la propiedad.
- Colocar el punto de edición sobre él, y cambiar el valor numéricamente de la propiedad de que se trate.

Para cambiar gráficamente una propiedad, es preciso que se trate de una propiedad de las que pueden ser modificadas desde la ventana de composición. En estos casos, colocando el punto de edición sobre un fotograma clave, podremos modificar su valor en la ventana composición.

El cómo se cambie el valor de un fotograma clave tiene importancia cuando se tienen seleccionados varios fotogramas clave correspondientes a una misma propiedad de una misma capa, porque entonces resulta que:

- Si cambiamos el valor de uno de ellos numéricamente, todos los fotogramas seleccionados asumirán dicho valor. Es decir: el cambio será absoluto.
- Si cambiamos el valor de uno de ellos gráficamente, los demás fotogramas seleccionados cambiarán su valor relativamente, es decir: se medirá la diferencia entre el nuevo valor y el viejo valor en el fotograma donde se hizo el cambio, y se aplicará dicha diferencia a los demás fotogramas seleccionados. A este cambio se le puede denominar *cambio relativo*.

Por ejemplo: si se seleccionan varios fotogramas clave de una trayectoria de movimiento, y luego uno de ellos se arrastra 10 píxeles hacia la izquierda, todos se desplazarán diez píxeles hacia la izquierda.

También es posible cambiar simultáneamente el valor de varias capas mediante su [emparentamiento](#).

Todas las propiedades y la mayoría de los efectos admiten otro procedimiento para cambiar sus valores: Copiar los fotogramas clave, pegarlos en una aplicación de hoja de cálculo, como Excel, modificar allí sus valores, volverlos a copiar y pegarlos de nuevo en nuestra composición.

### 3. Casos especiales de animación

Con lo hasta ahora visto estamos en condiciones de animar cualquiera de las propiedades de las capas.

Ahora bien: Hay dos propiedades que merecen volver a ser estudiadas desde el punto de vista de su animación: La propiedad posición y la propiedad Rotación.

#### 3.1. Representación gráfica de trayectorias de movimiento.

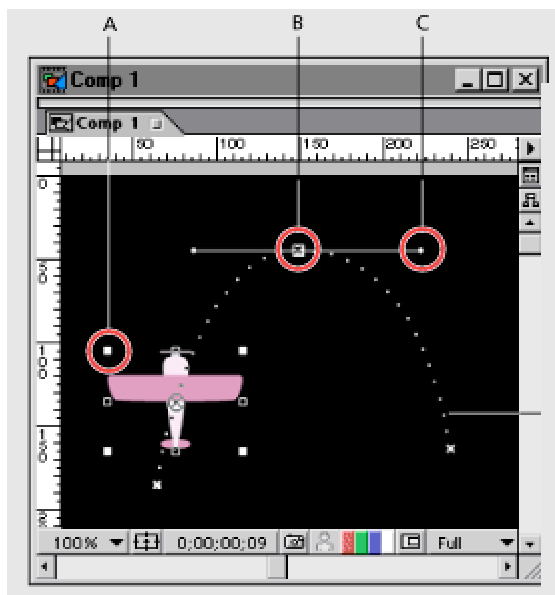
Cuando estamos utilizando fotogramas clave para modificar la posición de la capa a lo largo del tiempo, After Effects va mostrando gráficamente la animación mediante una *trayectoria de movimiento* en la ventana de composición.

La trayectoria de movimiento (que sólo es visible cuando está seleccionada la capa en cuestión), consiste en una secuencia de

puntos que se corresponden con el lugar por el que pasará el punto de anclaje de la capa en cada fotograma. Los fotogramas clave se marcan como una X y la distancia entre los puntos indica la velocidad del movimiento: Puntos muy espaciados significan un movimiento rápido, y puntos muy apretados significan un movimiento lento.

Además de los puntos (representativos de fotogramas normales) y las X (representativas de fotogramas clave), en la trayectoria de movimiento existen líneas de dirección. Esas líneas aparecen en los lugares en los que hay un fotograma clave. Más adelante se verá como, al modificarlas, cambia también la trayectoria de movimiento.

Así, en la imagen a la izquierda podemos ver una típica trayectoria de movimiento. La capa que se mueve se marca mediante unos puntos que delimitan su contorno (A). Los fotogramas clave (B) se marcan con una X, junto a ellos hay una línea tangente que es la línea de dirección (C). Los puntos indican los fotogramas generados directamente por After Effects para ajustar el movimiento.



Desde el menú de preferencias podemos controlar la forma en la que se dibujará la trayectoria de movimiento. Así:

- **EDIT > PREFERENCES > DISPLAY > NO MOTION PATH:** Indica que no se deben dibujar trayectorias de movimiento
- **EDIT > PREFERENCES > DISPLAY > ALL KEYFRAMES:** Indica que se deben dibujar todos los fotogramas clave de la trayectoria

- **EDIT > PREFERENCES > DISPLAY > NO MORE THAN X KEYFRAMES:** Indica que la trayectoria que se dibuje no debe comprender más que X fotogramas clave, es decir: la trayectoria que se irá dibujando será parcial. El valor por defecto es el de no más de 5 fotogramas clave.
- **EDIT > PREFERENCES > DISPLAY > NO MORE THAN X:XX:XX:XX:** Indica que la trayectoria que se dibuje no debe representar más que el tiempo indicado. Es decir: si por ejemplo aquí se incluye el valor de 2 segundos (0:00:02:00) se irá dibujando una trayectoria parcial que irá representando, en cada momento, dos segundos de la trayectoria.

Las dos últimas opciones implican que la trayectoria no se dibuje completa, por lo que se utilizará el punto de edición actual para centrar la parte de la trayectoria que hay que dibujar. Es decir: si, por ejemplo, se ha indicado que se dibujen trayectorias de no más de 2 segundos, en cada momento veremos en pantalla el segundo anterior y el segundo posterior al fotograma actual.

También en el menú de la ventana de composición hay algunas opciones que afectan al trazado de la trayectoria. Así:

- **{COMPOSICIÓN | LAYER PATHS}**: De la activación o no activación de esta opción depende que se dibujen o no los puntos representativos de la trayectoria de movimiento.
- **{COMPOSICIÓN | LAYER KEYFRAMES}**: De la activación o no activación de esta opción depende que se marquen o no en la trayectoria los fotogramas clave.
- **{COMPOSICIÓN | LAYER TANGENTS}**: De la activación o no activación de esta opción depende que se dibujen o no las líneas de dirección del movimiento.

### 3.2. Modificar una trayectoria de movimiento

Una trayectoria de movimiento se modifica, bien añadiendo algún nuevo fotograma clave, bien modificando el valor de alguno de los fotogramas clave, bien haciendo ambas cosas.

Una trayectoria es menos compleja y, generalmente, más fácil de modificar, cuando consta de pocos fotogramas clave.

Desde la ventana de composición podemos cambiar el valor de cualquier fotograma clave y añadir fotogramas clave nuevos.

Para cambiar el valor de un fotograma clave, basta con seleccionarlo (haciendo click sobre la X que lo representa en la trayectoria de movimiento) y arrastrarlo a otro lugar.



Para añadir un nuevo fotograma clave, hay que colocar el punto de edición en el fotograma en donde deseamos crear el nuevo fotograma clave, y arrastrar la capa a otro lugar. Si, cuando arrastramos la capa, el punto de edición se encontraba ya sobre algún fotograma clave, el efecto será, no el de crear un nuevo fotograma clave, sino el de cambiar el valor del fotograma clave sobre el que nos encontráramos.

### 3.2.1. Añadir y borrar fotogramas clave con la herramienta pluma.



Para esta operación podemos utilizar, indistintamente, la herramienta **PLUMA** (🖋) o la herramienta **AÑADIR PUNTO** (📍+). Lo primero pues es seleccionar cualquiera de ellas de la paleta de herramientas. Después, con dicha herramienta seleccionada, haga click en el punto de la trayectoria en el que desee añadir un nuevo fotograma clave. Para cambiar de lugar el nuevo fotograma clave hay que usar la herramienta de selección, tal y como se acaba de explicar.

Para borrar un fotograma clave, se requiere la herramienta **ELIMINAR PUNTO** (📍-). Haciendo click con ella sobre cualquier fotograma clave de la trayectoria, este será borrado.

### 3.2.2. Modificar la forma de una trayectoria mediante las líneas de dirección.

En la ventana de composición, sobre los fotogramas clave que no son ni el inicial ni el final, en ocasiones se muestra una línea denominada *línea de dirección*. Esta línea permite controlar la forma de la trayectoria: Al desplazar cualquiera de sus extremos, la curva se modifica para mantener la tangente con la línea que une los dos puntos de dirección de cada fotograma clave.

Confieso que me cuesta mucho trabajo explicar cómo funciona exactamente. La ayuda oficial de After Effects no lo explica, y posiblemente lo mejor sea verlo por uno mismo y hacer pruebas. No obstante volveremos a hablar de la cuestión cuando nos refiramos a los [Métodos de interpolación](#).

Si los puntos de dirección no estuvieran visibles seleccione la herramienta Pluma () de la paleta de herramientas o la herramienta Añadir punto (). Al hacer un click con dicha herramienta sobre cualquiera de los fotogramas clave se verán los puntos de dirección y la línea que los une.

### 3.3. Rotar un objeto a lo largo de una trayectoria de movimiento

Cuando un objeto se desplaza a lo largo de una trayectoria, en principio lo único que hacemos es cambiar su propiedad posición.

Ahora bien: en la realidad, para provocar un movimiento natural, tendríamos que alterar también el valor Rotación, para que el objeto fuera girando ligeramente cada vez que hubiera un cambio en la dirección del movimiento. Imaginemos, por ejemplo, un coche a lo largo de una carretera: cada vez que hubiera una curva, el coche debería rotar ligeramente para que su morro estuviera siempre orientado hacia la carretera.

En After Effects podemos obtener ese efecto mediante el comando Auto Orientación, que hace girar automáticamente un objeto a lo largo de una trayectoria. Para ello, tras seleccionar la capa en cuestión, pulse **LAYER > TRANSFORM > AUTO ORIENT > ORIENT ALONG PATH** (**ALT-CTRL-O**). Pulsando de nuevo **LAYER > TRANSFORM > AUTO ORIENT > ORIENT ALONG OFF** (**ALT-CTRL-O**) desactivará esta función.

### 3.4. Dibujar una trayectoria con la paleta "Motion Sketch" (Bosquejo de movimiento).

La paleta Motion Sketch se utiliza para grabar el movimiento de una capa y la velocidad a la que se realiza. Es decir: usando esta paleta podremos trazar directamente con el cursor del ratón el movimiento que debe realizar la capa seleccionada: entonces After Effects calculará los valores de los fotogramas clave necesarios para representar dicho movimiento.

Sobre el uso de esta herramienta, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Motion Sketch no sólo graba el trazado que hagamos en la pantalla, sino que también mide a qué velocidad lo hacemos.
- El tiempo que tardemos en hacer el trazado se compara con la duración del [área de trabajo](#) a efectos de calcular la velo-

cidad que debe asumir la capa. Por ello es una buena idea, antes de usar esta herramienta, restringir el área de trabajo al periodo durante el que queremos que dure el movimiento.

- Motion Sketch generará un fotograma clave para cada fotograma, y no solo cuando cambiemos la dirección del trazado.
- Los fotogramas claves establecidos para otras propiedades no se verán afectados.
- Después de usar esta utilidad se recomienda usar la paleta The Smoother para eliminar los fotogramas clave innecesarios, lo cual hará que el movimiento sea más suave y parezca más natural. Consulte [Suavización del movimiento y de la velocidad](#).

La paleta Motion Sketch (que se abre pulsando **WINDOWS > MOTION SKETCH**) permite la introducción de los siguientes parámetros:

- **Capture speed** (Velocidad de captura): Aquí se debe introducir un valor que represente (en términos porcentuales) la relación entre la velocidad de la reproducción y la velocidad a la que se realice el trazado a mano. Un valor de 100 hace que ambas velocidades coincidan, con lo que se grabará exactamente a la velocidad a la que se realice el trazado. Un valor distinto de 100 provocará que el movimiento se reproduzca más lento o más rápido de cómo fue dibujado.
- **Show wireframe** (Mostrar marco): Marcando esta casilla, haremos que, durante la captura del movimiento, se vea un marco representativo del objeto cuyo movimiento estamos trazando, lo cual nos permitirá hacernos una idea real de por donde va pasando el objeto, sus bordes, etc. Además, según se va dibujando el trayecto, se podrán observar los cambios

en el ángulo de rotación que se hubieran establecido para dicha capa. No marcando esta casilla, en cierto modo el movimiento se dibuja "a ciegas", sólo veremos el rastro dejado por nuestro puntero al trazar el movimiento.

- **Keep Background** (Mantener el fondo): Hace que durante la captura del movimiento se vea el contenido de la ventana de composición. Si no se marca esta casilla, la ventana se verá con un fondo vacío de color negro durante el dibujo del trazado. Esta opción es por lo tanto imprescindible si el movimiento que queremos generar exige tener en cuenta la posición de otros objetos de la composición.
- **START CAPTURE** (Empezar captura): Pulse este botón cuando esté preparado para iniciar la captura del movimiento.

Tras seleccionar algún valor para las opciones anteriores y pulsar el botón de inicio de la captura, el cursor adoptará la forma de una cruz. Haga click sobre el punto de la ventana de composición en donde desea iniciar el movimiento, y, sin soltar el botón del ratón, vaya dibujando la trayectoria que debe seguir la capa seleccionada. Si dibuja despacio, se creará un mayor número de fotogramas clave, que indican que el movimiento también será más pausado, y cuando dibuje un trazo más rápidamente, verá como se crean menos fotogramas clave, lo que significa una mayor velocidad de movimiento.

### 3.5. Suavización del movimiento y de la velocidad.

After Effects proporciona dos procedimientos para facilitar la suavización del movimiento. La paleta The Smoother (que habría que traducir, más o menos, por El Suavizador), y el uso de expresiones de suavizado (que no se explican en esta guía).

La paleta The Smoother, por otra parte, se puede aplicar no sólo a las trayectorias de movimiento, sino, en general, a todas aquellas propiedades que cambian espacial o

temporalmente, aunque normalmente se utiliza, sobre todo, para ajustar las trayectorias de movimiento creadas mediante [Motion Sketch](#) o [Motion Math](#). Téngase, no obstante, en cuenta que cuando se utiliza esta paleta con propiedades que cambian espacialmente (como la propiedad posición), la suavización que se puede realizar es *espacial* y no temporal.

Esta paleta básicamente lo que hace es un análisis de una trayectoria de tal manera que se eliminan los fotogramas clave innecesarios, lo cual se traduce en un movimiento mucho más natural. Para utilizarla es preciso:

- Abrir la paleta si no estuviera ya abierta. Para ello pulse **WINDOW > THE SMOOTHER**.
- Seleccionar, bien todos los fotogramas clave de la propiedad a suavizar, bien una parte de ellos (si queremos suavizar sólo una parte de la trayectoria), aunque, en este caso habrá que seleccionar al menos tres fotogramas clave.

En el momento en el que se realiza la selección, en la paleta The Smoother automáticamente se ajusta el valor de la opción Apply to, según la propiedad de la que hayamos seleccionado fotogramas clave.

- Introduzca un valor de tolerancia.
- Pulse el botón Apply.

El valor de tolerancia es fundamental para el rendimiento de esta operación. Con él indicamos a After Effects a partir de qué variación se considerará necesario un nuevo fotograma clave. Así, por ejemplo, si para la propiedad Posición indicamos una tolerancia de 1, queremos decir que el cambio en las coordenadas del objeto de 1 píxel requerirá un nuevo fotograma clave. Eso, por otra parte, significa que los valores de tolerancia altos provocan trayectorias con menos fotogramas clave, aunque es posible que ello haga perder la forma original de la curva.

Por lo tanto, si tras realizar la operación el resultado no nos gusta, basta con pulsar **EDIT > UNDO** (**CTRL-Z**) para deshacerla, indicar un nuevo valor de tolerancia y probar otra vez.

### 3.6. Creación de trayectorias de movimiento con máscaras.

Es posible crear una trayectoria de movimiento a partir de cualquier [máscara](#) que hayamos creado en After Effects, o a partir de una ruta que hayamos copiado desde Adobe Illustrator o Adobe Photoshop.

Esto se hace pegando la máscara o trayectoria en alguna propiedad espacial (posición, punto de anclaje, punto de efecto de algún efecto, etc).

Los fotogramas clave asignados, excepto el primero y el último, se ajustarán en el tiempo para crear una velocidad constante a lo largo de la máscara o de la ruta. Por defecto After Effects asigna una duración de dos segundos a estas rutas. Puede ajus-

tar la duración por defecto arrastrando el primer fotograma clave, o el último, a una nueva posición temporal.

Para crear una trayectoria de movimiento de esta manera realice los siguientes pasos:

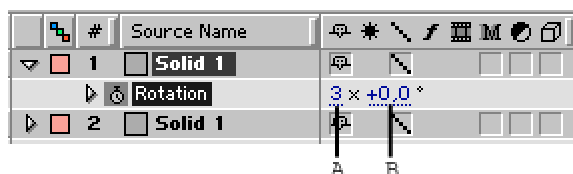
- Seleccione una máscara, o cree y seleccione una ruta desde Adobe Illustrator o Adobe Photoshop. Consulte, al respecto, la ayuda de estos productos.
- Copie la máscara o la ruta al portapapeles.
- En la ventana de línea temporal seleccione la propiedad donde se realizará el pegado.
- Pegue la máscara o la ruta.

### 3.7. Animar la propiedad rotación haciendo que un objeto gire sobre sí mismo varias veces.

Como antes se dijo, la propiedad rotación mide el ángulo de giro de una capa con relación a su posición original. Cuando usamos fotogramas clave para esta propiedad, producimos la sensación de que el objeto gira alrededor de su punto de anclaje.

Para el ángulo de rotación podemos indicar cualquier valor, incluso aunque dicho valor supere los 360 grados. Así si, por ejemplo, indicamos como valor para el ángulo de rotación el de 450 grados, After Effects dividirá dicho valor por 360 (longitud de un giro completo), y llegará a la conclusión de que lo que queremos es que el objeto de primero una vuelta completa (360 grados) y luego noventa grados más ( $360+90 = 450$ ).

Aunque hay un procedimiento más sencillo para indicar esto: el parámetro “revoluciones” de la propiedad rotación. Mediante él podemos indicar directamente el número de vueltas completas que queremos que el objeto de.



A. Número de revoluciones a dar. B. Angulo final

Si indicamos el valor de esta propiedad mediante la **HERRAMIENTA DE ROTACIÓN**, entonces el valor de este parámetro se introduce girando el objeto con la herramienta tantas veces como vueltas completas queremos que de.

El valor del parámetro que indica el número de revoluciones, también funciona de manera especial en las animaciones. Porque si ya en el primer fotograma clave indicamos algún valor para este parámetro, After Effects restará dicho valor del indicado en el siguiente fotograma clave, a efectos de calcular cual es el movimiento efectivo que hay que realizar entre ambos fotogramas clave.

Así, por ejemplo, si establecemos dos fotogramas clave, en el primero el valor para las revoluciones y la rotación es de 0, 0 y en el segundo el valor es de 1, 45, el objeto girará una vuelta completa y 45 grados entre ambos fotogramas clave. Pero si en el primer fotograma clave indicamos como valores 1, 45 y en el segundo 0, 0, el objeto hará el mismo giro, aunque en dirección inversa.

## 4. Coordinar la animación de varias capas

### 4.1. Emparentamiento de capas.

Al emparentar dos capas lo que hacemos es indicar una relación entre ambas de acuerdo con la cual a la capa denominada *hija* se le asignan automáticamente los valores de todas las propiedades de transformación de la capa padre, salvo la propiedad opacidad.

Es conveniente, para entender el emparentamiento de capas, usar como punto de partida el siguiente ejemplo: Imaginemos que queremos representar a la luna dando la vuelta alrededor de la tierra, la cual, a su vez, está dando la vuelta alrededor del sol. Para ello necesitaríamos

- Dibujar la trayectoria de movimiento de la luna alrededor de la tierra.
- Emparentar a la luna con la tierra (haciendo que la luna sea hija de la tierra).

- Finalmente: dibujar el movimiento de la tierra alrededor del sol

Si hiciéramos las cosas así, el efecto del emparentamiento sería que, conforme la tierra se fuera desplazando alrededor del sol, la luna se iría desplazando para mantener su posición con respecto a la tierra, al tiempo que va girando alrededor de ella.

Para emparentar dos capas tenemos que indicar qué capa es la capa padre y cuál es la capa hija; y al igual que ocurre en la vida real, un padre puede tener varios hijos, pero cada hijo tendrá sólo un padre. Es decir: podemos indicar que la misma capa actúe como *padre* de varias capas. Pero para cada capa concreta sólo podremos establecer una capa *padre*.

El emparentamiento provoca que el movimiento de la capa hija se sincronice con el de la capa padre, lo cual se consigue por el procedimiento de hacer que las propiedades de la capa hija se interpreten como propiedades relativas con respecto de las propiedades de la capa padre. Así, por ejemplo, si la capa padre se desplaza cinco píxeles a la izquierda, todas las capas hijas harán lo mismo.

Por lo tanto al emparentar conseguimos dos cosas:

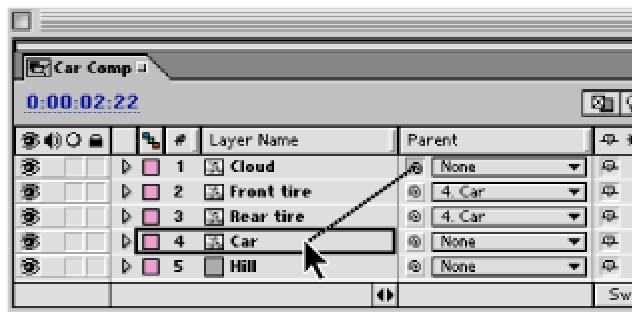
- Que los cambios en la capa padre se reflejan inmediatamente en las capas hijas.
- Y ello con independencia del hecho de que las capas hijas pueden tener su propia animación, distinta de la de la capa padre, de tal modo que la capa hija ejecutará las dos animaciones: la propia y la de su capa padre.

Para emparentar dos capas, en primer lugar hay que abrir el panel Parent de la ventana de línea temporal, y a continuación



podemos indicar el emparentamiento de dos maneras diferentes:

- Haciendo click sobre el icono situado a la izquierda, en el panel parent correspondiente a la capa hija, y arrastrando hasta el nombre de la capa padre.
- Seleccionando en la capa hija el nombre de la capa padre en el menú de capas que aparece en el panel Parent.



Por defecto, After Effects no muestra en la capa hija los cambios realizados en la capa padre, puesto que son cambios que, aunque se aplicarán a dicha capa, no dependen propiamente de ella, sino de la capa padre.

No obstante es posible hacer que los cambios en la capa padre se reflejen en los fotogramas clave de la capa hija. El efecto de esto será que entonces los cambios de la capa padre serán cambios absolutos en la capa hija; y no cambios relativos, de tal manera que incluso eliminando el parentesco, los movimientos heredados por la capa hija permanecerán.

Para entender esto volvamos a nuestro ejemplo inicial: tenemos a la luna (capa hija) girando alrededor de la tierra (capa padre), y luego movemos a la tierra alrededor del sol: la luna se moverá con la tierra, pero en su propiedad Posición no se reflejará ese movimiento, de tal manera que si más tarde eliminamos el emparentamiento, o borramos la capa que representa a la tierra (capa padre), nuestra luna se quedará quieta. Ahora bien: si conseguimos que los movimientos de la capa padre sean movimientos absolutos en la capa hija, estos movimientos se mantendrán aunque después se elimine el parentesco.

Para hacer que la capa hija herede los movimientos de la capa padre como movimientos absolutos, basta con mantener pulsada la tecla **ALT** mientras se realiza el emparentamiento, o cuando éste se deshace.

## 4.2. Uso de objetos nulos.

Un objeto nulo es una capa invisible, que tiene todas las propiedades de las capas visibles excepto la opacidad. Normalmente se utiliza cuando se quiere emparentar una capa con otra, pero no se desea que la capa padre sea visible.

Por ejemplo, si queremos que varios objetos se muevan alrededor de un punto concreto de la composición, en el que no hay ni debe haber una capa, podemos colocar en ese punto un objeto nulo, y hacer que todas las capas cuyo movimiento debe coordinarse con el de dicho punto declararlas hijas de la capa nula.

En una composición podemos tener tantos objetos nulos como queramos; y aunque estos objetos son invisibles, en la ventana de composición se representan mediante un marco vacío. Para crearlos hay que pulsar **LAYER > NEW > NULL OBJECT [COMPOSICIÓN/LÍNEA TEMPORAL]** (**MAYUS-ALT-CTRL-Y**).

Cuando el objeto nulo está recién creado, su punto de anclaje se coloca en la esquina superior izquierda. Solo en eso se distingue del resto de capas (aparte, claro es, de su invisibilidad). Pero podremos cambiar el punto de anclaje, así como el resto de sus propiedades, salvo la opacidad, de la misma manera que las cambiaríamos para cualquier otro objeto.

## **5. Aumentar la naturalidad de una animación utilizando el desenfoque de movimiento (Motion Blur).**

En la vida real cuando grabamos con una cámara un objeto en movimiento se produce un ligero desenfoque debido a que la velocidad del movimiento no siempre coincide con la velocidad del obturador. Ello se puede comprobar claramente si observamos un vídeo real fotograma a fotograma: Un porcentaje muy alto de ellos aparecerán desenfocados, pero eso no se percibe cuando el vídeo se reproduce. Al revés: Mantener todos los objetos perfectamente enfocados provocaría que el movimiento se viera *poco natural*.

Sin embargo cuando generamos una animación con un ordenador todos los objetos se verán perfectamente nítidos: exactamente igual los que se mueven que los que no se mueven.

La opción de desenfoque de movimiento de After Effects se utiliza para simular el desenfoque que habríamos obtenido si un movimiento generado por el ordenador hubiera sido grabado con una cámara verdadera. Por lo tanto sólo se puede aplicar a

movimientos provocados por el propio programa, y no al movimiento interno de un clip de vídeo o de una secuencia de imágenes (para esto último la opción equivalente es la de [mezcla de fotogramas](#)). Así se recomienda el uso de esta opción en los siguientes casos:

- Cuando se anima una capa haciéndola cambiar de posición a lo largo de la composición.
- Cuando se anima una capa introduciendo una rotación en ella.
- Cuando se anima una capa haciéndola cambiar de tamaño a lo largo de la composición.

Hay que distinguir este efecto, del efecto denominado [Directional Blur](#) que en versiones anteriores de After Effects se denominaba *Desenfoque de movimiento*..

Para realizar un desenfoque de movimiento debemos, en primer lugar, marcar la capa indicando que hay que aplicarle dicho efecto; y, en segundo lugar, ordenarle a After Effects que active el efecto para todas las capas que lo tengan marcado.

Esto se hace así para ahorrar tiempo en las previsualizaciones: El desenfoque de movimiento puede provocar que la construcción de una previsualización tarde mucho más tiempo, o que ésta se reproduzca a muy poca velocidad o a trompicones. Sin embargo podemos marcar las capas donde queremos que se aplique, y no aplicarlo realmente hasta el final, teniendo entre tanto previsualizaciones que se construyan razonablemente rápidas.

- Para marcar una capa se utiliza, bien el conmutador **DESENFQUE DE MOVIMIENTO** del panel de conmutadores, bien la opción **LAYER > SWITCHES > MOTION BLUR**.

- Para indicar que se debe aplicar el efecto a todas las capas marcadas para él, se puede utilizar el botón **ACTIVAR DESENFOQUE DE MOVIMIENTO** de la barra de herramientas de la ventana de composición, o la opción **{LÍNEA TEMPORAL\COMPOSICIÓN | ENABLE MOTION BLUR}**; aunque también se puede indicar que se habilite el desenfoque de movimiento en el instante de [exportar nuestro trabajo final](#).

La cantidad de desenfoque a aplicar es configurable mediante dos valores existentes en la [configuración avanzada de la composición](#): Angulo del obturador y fase del obturador.

- El valor del ángulo del obturador imita el ángulo de la cortina de obturación rotativa del mecanismo de exposición de una cámara verdadera. La unidad de medida que emplea son los grados: el valor asignado en grados determina la exposición ficticia en función de la velocidad de proyección.
- El valor de la fase del obturador es un valor opcional (por encima de 360°) que no he conseguido ver explicado con claridad en ningún sitio.

Así, por ejemplo, para calcular la exposición ficticia, imaginemos que proporcionamos como ángulo del obturador, 90 y que nuestra composición se reproduce a 24 FPS. El cálculo habría que hacerlo siguiendo los siguientes pasos:

- ⇒ 90 equivale al 25% de 360 (el máximo valor para el ángulo).
- ⇒ Un fotograma tarda en capturarse 1/24 segundos
- ⇒ El 25% de 1/24 es 1/96

En consecuencia la exposición ficticia que se aplicaría en ese caso sería de 1/96.

## 6. Métodos de interpolación

Hasta ahora sabemos que cuando introducimos dos fotogramas clave, After Effects se encarga de generar los fotogramas intermedios entre ambos, y que es así como se produce la animación. Al proceso por el que se crean esos fotogramas intermedios se le denomina *interpolación*.

After Effects dispone de varios métodos de interpolación; eligiendo uno u otro podemos refinar nuestra animación.

Básicamente la diferencia entre unos métodos de interpolación y otros estriba en si el cambio entre el valor de un fotograma clave y el siguiente debe hacerse de modo gradual o de forma abrupta.

## 6.1. Interpolación temporal e interpolación espacial

Dos fotogramas clave de una misma propiedad se encuentran necesariamente en momentos temporales diferentes. Si entre ambos hay un cambio de valor, After Effects tendrá que calcular el tiempo existente entre los dos fotogramas, para, en los fotogramas intermedios, ir introduciendo gradualmente el cambio. A este procedimiento se le denomina *interpolación temporal* y se produce en todas las propiedades y efectos.

La interpolación temporal se representa visualmente en el gráfico de valor que automáticamente es generado por After Effects en cuanto para alguna propiedad que no sea espacial se genera algún fotograma clave. Sobre ese gráfico véase más adelante.

Pero además de este tipo de interpolación, que refleja los cambios *temporales* en el valor de las propiedades, cuando la propiedad es una propiedad *espacial*, como ocurre, por ejemplo, en las propiedades Posición y punto de anclaje, el cambio en sus valores implica una trayectoria de movimiento, para la cual After Effects tiene que realizar una segunda interpolación: la llamada interpolación espacial en la cual tiene que calcular las coordenadas que una capa tendrá en cada fotograma.

La interpolación espacial se representa gráficamente mediante las trayectorias de movimiento, que se pueden ver en la ventana de composición.


Los métodos de interpolación son los mismos con independencia de que se trate de interpolación temporal o espacial, con la única diferencia de la *interpolación sostenida* que solo existe para la interpolación temporal.

## 6.2. Los concretos métodos de interpolación

After Effects proporciona los siguientes métodos de interpolación: Lineal, Auto Bezier, Bezier continua, Bezier temporal y sostenida.

En realidad estimo que para entender las diferencias entre ellas, lo mejor es agruparlas en tres categorías: interpolación lineal, interpolación sostenida e interpolación de tipo Bezier (que a su vez admite tres subtipos). Lo mejor es verlas por separado, y con ejemplos.

### 6.2.1. Interpolación Lineal

Este es el método de interpolación que After Effects utiliza por defecto para la interpolación temporal, y se representa en el gráfico de valores mediante líneas rectas entre fotogramas clave. En la ventana de línea temporal los fotogramas clave con este tipo de interpolación se representan con el icono .

En este tipo de interpolación el cambio de valores entre fotogramas clave se produce a una velocidad constante: Cuando se llega al primer fotograma clave, el cambio empieza instantáneamente y continua, a la misma velocidad, hasta el próximo fotograma clave. Cuando se llega a este segundo fotograma clave, la velocidad del cambio inmediatamente se modifica para ajustarse a la relación entre el fotograma clave actual y el

próximo... Así hasta el último fotograma clave, en donde el cambio cesa tan repentinamente como se inició.

En las trayectorias de movimiento, la interpolación lineal hace que el objeto se desplace desde un fotograma clave al próximo en línea recta. El dibujo de la trayectoria, por lo tanto, no tendrá curvas, sino ángulos, es decir: cambios bruscos de dirección.

Este tipo de interpolación proporciona por lo tanto un movimiento excesivamente mecánico y artificial, el cual puede, no obstante, ser útil en algunos casos, como, por ejemplo, si queremos representar el movimiento de una bola de billar o de una máquina del tipo pinball.

#### **Ejemplo de interpolación lineal (para la propiedad rotación):**

Si en un fotograma clave la propiedad rotación es de 0 grados, y en el siguiente fotograma clave la propiedad rotación es de 10 grados, y entre ambos fotogramas claves hay 20 fotogramas intermedios, After Effects realizará los siguientes cálculos:

- Diferencia entre los dos fotogramas = 10 grados.
- N° de fotogramas a generar = 20
- Distribución del cambio por fotograma:  $10 / 20 = 0.5$ .


Es decir: en cada fotograma intermedio, el ángulo de rotación se incrementará en 0.5 grados.

### **6.2.2. Interpolación sostenida**

Este tipo de interpolación solo existe en la interpolación temporal y consiste en mantener el valor de un fotograma clave hasta que se llegue al próximo. Es decir: Los valores de los fotogramas clave cambian de golpe y se mantienen hasta que deban volver a ser cambiados.

En el ejemplo que acabamos de poner para la propiedad rotación, si la interpolación fuera sostenida, todos los fotogramas intermedios hasta el segundo fotograma clave mantendrían el valor del primer fotograma clave (0 grados). Al entrar el segundo fotograma clave, de golpe el valor de la propiedad pasaría a ser 10 grados.

Este tipo de interpolación resulta útil para crear efectos estroboscópicos, o para hacer que las capas desaparezcan o aparezcan de forma inmediata, etc.

En la ventana de línea temporal el icono que indica que a un fotograma clave se le ha aplicado este tipo de interpolación es .

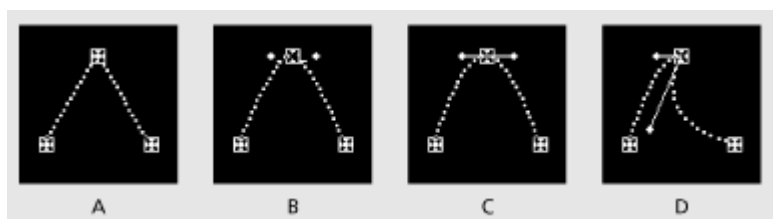
### **6.2.3. Interpolaciones basadas en las curvas de Bezier**

El resto de los métodos de interpolación se basa en las curvas de Bezier.

Explicar aquí el funcionamiento y fundamento de estas curvas, no solo sobrepasa las pretensiones de esta guía, sino también mis propios conocimientos, pues exigen una

fuerte base en geometría computacional. Por ello me limitaré más a describir que a explicar:

Si en la interpolación lineal los cambios son constantes, en las interpolaciones basadas en las curvas de Bezier los cambios no son constantes sino que se suavizan ligeramente para obtener una animación dotada de mayor naturalidad, lo que, por su parte, significa que, en el caso de movimientos, los cambios de dirección se representan por curvas y no por líneas rectas, como se puede ver con claridad en el gráfico de abajo:



En este gráfico se muestra como se dibujaría una misma trayectoria de movimiento, según se utilizara una interpolación lineal (A) o alguno de los tipos de interpolación Bezier (B, C y D). Obsérvese que en el primer caso entre fotograma y fotograma clave hay una línea recta, mientras que en los demás hay una línea curva en la parte de arriba. En esa línea curva existe una tangente que nos permitirá manipular la forma de la curva.

Partiendo de lo anterior podemos examinar los tres tipos de interpolación basados en curvas de Bezier que After Effects proporciona:

- **Interpolación auto Bezier:** Es simplemente una interpolación Bezier en donde la forma de la curva es dibujada automáticamente por After Effects. Pero como después de ser dibujada la curva la podemos modificar, en realidad esta interpolación es muy parecida a la próxima. Los fotogramas clave con este tipo de interpolación se representan con el icono ●.
- **Interpolación Bezier continua:** Es una interpolación Bezier en la que, manualmente hemos modificado la forma de la curva arrastrando simultáneamente los dos puntos de dirección de la tangente. Esta interpolación, hasta que realizamos una modificación, es, en realidad, una interpolación auto-Bezier. Los fotogramas con este tipo de interpolación se representan con el icono ☒.
- **Interpolación Bezier pura:** Es idéntica a la anterior, con la única diferencia de que en ella hemos manipulado los puntos de dirección de manera diferente. Los fotogramas con este tipo de interpolación se representan con el icono ☒ (el mismo que para la interpolación Bezier continua).

Dicho con otras palabras: Si la interpolación no es lineal (ni sostenida), será de tipo Bezier. En principio una interpolación de tipo Bezier es siempre Auto-Bezier, es decir, la forma de la curva es determinada automáticamente. Si modificamos la forma de la curva manualmente la convertiremos en una interpolación Bezier continua o en una

interpolación Bezier: La diferencia entre ambas se encuentra en que en la interpolación Bezier continua, cuando se mueve uno de los puntos de dirección de la curva, el otro se mueve al unísono, lo cual lleva siempre a modificaciones uniformes, mientras que en la interpolación Bezier, podemos mover independientemente cada uno de los puntos de dirección.

Por defecto After Effects utiliza como método de interpolación espacial el Auto-Bezier. Si modificamos la curva directamente en la ventana de composición, la interpolación se convertirá en Bezier continua.

Pulsando **EDIT > PREFERENCES > GENERAL (CTRL-ALT-Ñ) > DEFAULT SPATIAL INTERPOLATION TO LINEAL** provocaremos que el método de interpolación espacial por defecto sea la interpolación lineal.

### 6.3. Cambiar el método de interpolación

Ya sabemos que cada fotograma clave dispone de un método de interpolación por defecto: Para la interpolación temporal se aplica la interpolación lineal, y para la espacial se aplica la auto Bezier.

Podemos, no obstante, para cada fotograma clave indicar su propio método de interpolación, lo cual nos permitirá crear animaciones complejas y muy variadas.

El método de interpolación se puede cambiar, en primer lugar, mediante el cuadro de diálogo de métodos de interpolación, o bien de manera gráfica.

#### 6.3.1. El cuadro de diálogo de métodos de interpolación.

Este cuadro de diálogo se abre seleccionando los fotogramas clave para los que se quiere cambiar el método de interpolación, y pulsando **ANIMATION > KEYFRAME INTERPOLATION [LÍNEA TEMPORAL-FOTOGRAMA CLAVE] (ALT-CTRL-K)**.

El cuadro de diálogo se divide en dos zonas: Mediante la superior podemos modificar el método de interpolación temporal; mediante la inferior podemos modificar el método de interpolación espacial. La zona inferior, por lo tanto, sólo está activa cuando los fotogramas clave seleccionados lo son de una propiedad para la que existe interpolación espacial.

Para la interpolación temporal podemos elegir cualquiera de los métodos de interpolación disponibles. La primera opción de la lista “current settings” lo que hace es no cambiar el método de interpolación, con cualquiera de las otras, ajustaríamos el método de interpolación para todos los fotogramas clave seleccionados.

Para la interpolación espacial (cuando esté activa) podemos elegir cualquiera de los métodos disponibles, y también podemos indicar un valor para la opción Roving Keyframes (fotogramas clave itinerantes). Esta opción indica cómo se desplazan los fotogramas clave en el tiempo, a efectos de suavizar el gráfico de velocidad. Las posibilidades son:



- **Current settings:** Conserva los ajustes actuales de los fotogramas clave seleccionados.
- **Lock to time:** Esta opción mantiene los fotogramas clave fijos en su posición temporal.
- **Rove across time:** Esta opción suaviza la velocidad de los cambios, al desplazar en el tiempo los fotogramas clave de forma automática. El desplazamiento que experimentan dichos fotogramas está en función de los fotogramas clave contiguos. Más tarde volveremos a hablar de estos [fotogramas clave itinerantes](#).

### 6.3.2. Cambio rápido del método de interpolación en la ventana de línea temporal o en la de composición.

En la ventana de línea temporal, cada vez que hagamos **CTRL-CLICK** sobre el icono representativo de un fotograma clave, cambiaremos su método de interpolación de la siguiente forma:

- Si el fotograma clave utilizaba la interpolación lineal, cambiará a auto Bezier.
- Si el fotograma clave utilizaba algún tipo de interpolación distinta de la lineal, cambiará a esta.

En el caso de la interpolación espacial, el mismo efecto obtendremos haciendo **CTRL-CLICK** sobre un indicador de fotograma clave de una trayectoria de movimiento.

Por el procedimiento anterior, por lo tanto, podemos asignar rápidamente a cualquier fotograma el tipo de interpolación Lineal o Auto Bezier. Una vez que se ha asignado la interpolación Auto Bezier:

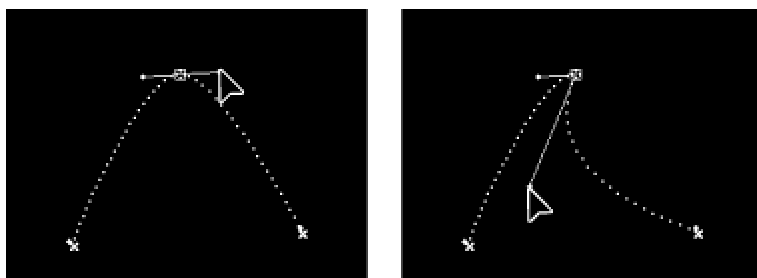
- Para cambiarla a Bezier continua, basta con arrastrar cualquiera de los manipuladores de dirección para cambiar manualmente la forma de la curva de Bezier, pues como ya sabemos eso convierte a una interpolación auto Bezier en una interpolación Bezier Continua.
- Si durante el arrastre de los manipuladores de dirección se mantiene pulsada la tecla **CTRL** conseguiremos arrastrar sólo dicho manipulador, con lo que el método de interpolación automáticamente se convertirá en Bezier puro.

### 6.3.3. Modificación gráfica de la forma de una curva Bezier.

Cuando el método de interpolación es un método Bezier, simplemente arrastrando los manipuladores de dirección de la curva, podremos modificar gráficamente su forma.

Esta operación la podemos realizar tanto en la ventana de composición, para la interpolación espacial, como en el gráfico de valor para la interpolación temporal. Al respecto téngase en cuenta lo ya dicho:

- Si se trata de una curva auto Bezier o Bezier continua, al modificar uno de los manipuladores, el otro se modificará automáticamente, con lo que nos será imposible crear formas no redondeadas.
- Para crear esquinas agudas, necesitamos que el tipo de interpolación sea Bezier puro, lo que podremos conseguir manteniendo pulsada la tecla **CTRL** mientras arrastramos uno de los manipuladores de dirección.



**Izquierda:** Manipuladores de dirección de una curva Bezier continua. **Derecha:** Manipuladores de dirección de una curva Bezier pura.

También podemos usar para esta operación la herramienta de **CONVERSIÓN DE PUNTOS** (↵). Con esta herramienta seleccionada podremos:

- Arrastrar directamente uno sólo de los manipuladores de dirección, convirtiendo una interpolación auto Bezier o Bezier continua en Bezier pura.
- Alternar entre interpolación lineal e interpolación bezier, haciendo click con esta herramienta sobre el icono representativo del fotograma clave.

## 6.4. Mezclar, en un fotograma, dos tipos distintos de interpolación

En principio un fotograma clave tiene asignado un solo tipo de interpolación. Es posible, no obstante, mezclar en él dos tipos de interpolación diferentes: Una interpolación *entrante* que afectará al modo en que cambia el valor de la propiedad a medida que se acerca al fotograma clave, y una interpolación *saliente* que afecta al cambio según nos alejamos del fotograma clave.

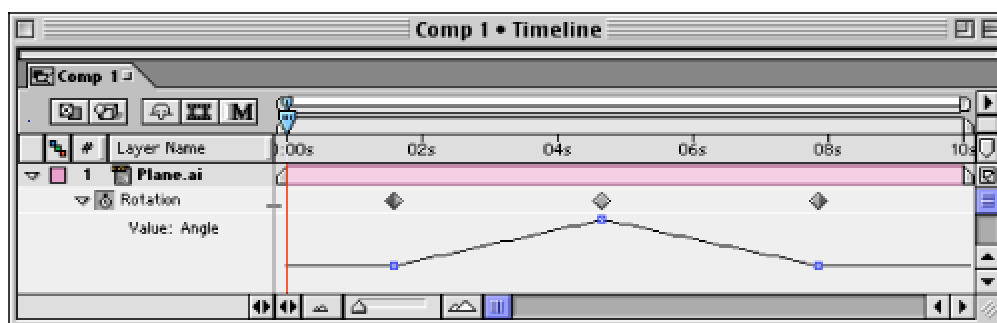
En estos casos el icono representativo del fotograma clave se muestra como una mezcla de los iconos correspondientes a los dos métodos de interpolación que en dicho fotograma se mezclan.

Para realizar esta operación hay que utilizar el gráfico de aceleración o el de velocidad. El primero se aplica a las propiedades no espaciales y se encuentra justo debajo del gráfico de valor en la ventana de línea temporal; el segundo se aplica a las propiedades espaciales y se encuentra, en la ventana de línea temporal, en el lugar donde, para las otras propiedades, se encuentra el gráfico de valor.

En cualquiera de estos gráficos podemos arrastrar el manipulador de entrada o el de salida para modificar el tipo de interpolación.

## 6.5. Uso del gráfico de valor.

El gráfico de valor, como ya se ha dicho, existe sólo para las propiedades que no son espaciales, es decir: para las propiedades Rotación, Escala y Opacidad. En él el valor de cada propiedad se representa por puntos unidos por líneas. En las propiedades espaciales, por el contrario, no se requiere dicho gráfico puesto que el dibujo de la trayectoria de movimiento en la ventana de composición cumple esa misma función: Mostrar gráficamente las modificaciones en el valor de la propiedad a lo largo de la composición.



En la imagen superior puede verse un gráfico de valor para la propiedad Rotación. Obsérvese que en cuanto se activa el cronómetro de variaciones temporales para la propiedad, en el lado izquierdo del nombre de la propiedad aparece un pequeño triángulo. Haciendo click sobre él se abrirá el gráfico de valor para dicha propiedad.

En el gráfico de valor podemos llevar a cabo las siguientes acciones:

- Modificar la forma de una curva Bezier. Para ello realice los pasos ya explicados para la [modificación gráfica de la forma de una curva Bezier](#), pero utilice los manipuladores de dirección que se muestran en el gráfico de valor cuando el método de interpolación de un fotograma clave es cualquiera de los métodos Bezier. Tenga en cuenta que esta modificación afectará a la interpolación temporal, y no a la espacial.
- Cambiar el valor de un fotograma clave. Para ello basta con arrastrar el punto correspondiente a un fotograma clave hacia arriba o hacia abajo. En el primer caso aumentaremos el valor de la propiedad y en el segundo lo disminuirémos.
- Añadir fotogramas clave: Para ello utilice la herramienta Pluma (P) y haga click con ella.

Téngase en cuenta que las operaciones realizadas en este gráfico afectan sólo a propiedades no espaciales y, por lo tanto, a la interpolación temporal, nunca a la interpolación espacial.

## 7. Control de la velocidad de la animación

La velocidad de la animación nos indica a qué ritmo se producen los cambios en el valor de las propiedades clave. Si se producen a un mayor ritmo obtendremos una

sensación de *velocidad* superior a la que obtendríamos si los cambios se van produciendo lentamente.

Como ya sabemos, la velocidad de la animación depende básicamente de dos factores: La distancia temporal entre los fotogramas clave y la diferencia de valor entre éstos.

Imaginemos, por ejemplo, que queremos desplazar un objeto desde la parte izquierda de la pantalla hasta la parte derecha. Para ello deberíamos colocar un fotograma clave en el que la propiedad posición indicara que el objeto está en la parte derecha, y otro fotograma clave en el que dicho objeto hubiera sido desplazado a la derecha. Pues bien: es bastante obvio que la velocidad del desplazamiento dependerá de cuánto tiempo transcurra entre ambos fotogramas clave. Si entre los dos fotogramas clave hay una distancia de un segundo, veremos al objeto moverse con mucha más rapidez que si entre ambos fotogramas clave hubiera cinco segundos de diferencia.

Igualmente la diferencia de valor entre dos fotogramas clave consecutivos incide en la sensación de velocidad; y así veremos a un objeto girar con más rapidez si en un segundo da una vuelta completa que si, en ese mismo tiempo, gira solo 45 grados.

Es decir: la velocidad resulta directamente proporcional al cambio de valor entre dos fotogramas clave, e inversamente proporcional a la distancia temporal entre ambos fotogramas clave; lo que quiere decir que: a mayor cambio de valor, mayor velocidad, pero a mayor distancia temporal, menor velocidad.

Por lo tanto, un control básico de la velocidad lo obtendremos mediante la manipulación de los fotogramas clave. Podemos modificar su distancia en el tiempo desde la ventana de línea temporal, o su valor desde esa misma ventana o desde la ventana de composición, tal y como ya se ha explicado hasta ahora.

Por otra parte, y como también sabemos ya, para las propiedades espaciales, tenemos un indicador de la velocidad en el dibujo de la trayectoria de movimiento: Si en ellas cada fotograma intermedio está representado por un punto, una abundancia de puntos significa poca velocidad porque quiere decir que entre dos fotogramas clave hay muchos fotogramas intermedios, lo cual es tanto como decir que los dos fotogramas clave están muy separados en el tiempo.

## **7.1. Velocidad constante y velocidad variable.**

En principio, entre dos fotogramas clave, la velocidad será constante, aunque eso, como ya sabemos, depende, en parte, del [método de interpolación](#) elegido.

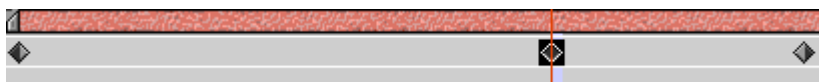
Por lo tanto, si queremos que la velocidad de desplazamiento de un objeto (o de cambio de una propiedad temporal) no sea uniforme, nos basta con crear fotogramas clave intermedios.

Así, por ejemplo, si queremos desplazar un objeto desde la parte izquierda de la pantalla a la derecha, pero queremos que en el primer tercio del trayecto se inviertan dos tercios del tiempo total (lo que provocaría un efecto según el cual el objeto empieza

desplazándose muy despacio y, al llegar a un tercio de su recorrido, repentinamente acelera), nos basta con colocar un fotograma clave en la posición adecuada y con los valores adecuados, tal y como se puede ver en el próximo gráfico:



**Arriba:** Representación visual de la trayectoria de movimiento.



**Abajo:** Fotogramas clave necesarios para conseguir ese efecto.

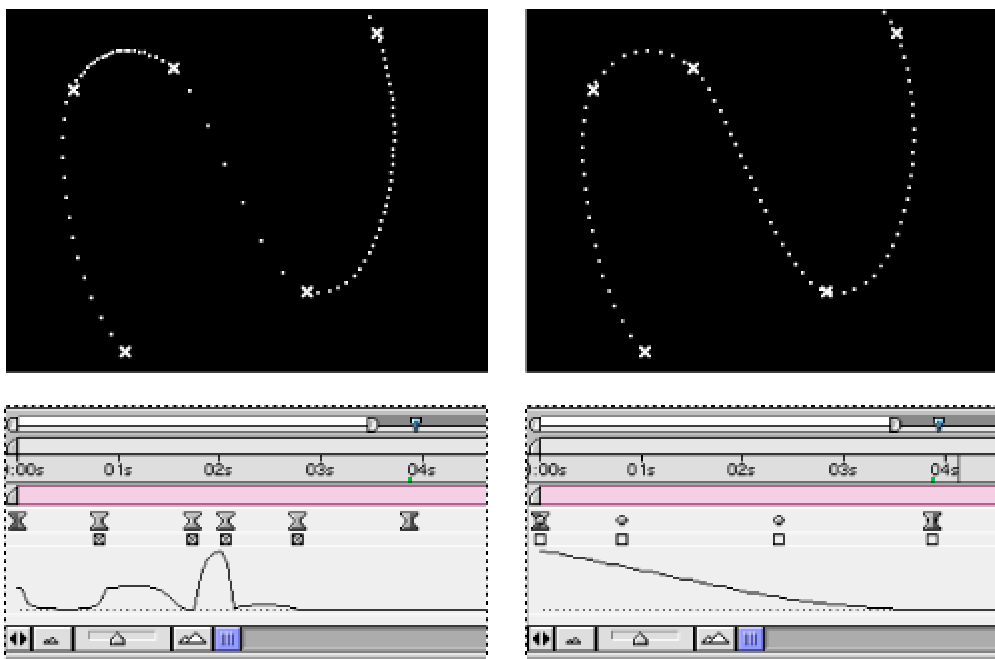
Como se puede ver, la parte izquierda de la trayectoria aparece muy llena de puntos, indicador de que la velocidad es lenta, mientras que en la parte derecha, los puntos están más espaciados, indicador de una mayor velocidad. Eso se consigue mediante tres fotogramas clave. El primero y el tercero marcan el momento inicial y final de la trayectoria y, por lo tanto, el tiempo total del recorrido. El fotograma clave intermedio se utiliza para alterar la velocidad haciendo que no sea constante: al estar más cerca del fotograma clave final, indica que la velocidad será superior en la última parte del recorrido.

## 7.2. Uso de los fotogramas clave itinerantes

De lo que se acaba de decir se desprende que si tenemos una trayectoria de movimiento con más de dos fotogramas clave, y queremos *uniformar* la velocidad a lo largo de toda la trayectoria, o de una parte de ella, deberíamos reajustar en el tiempo los distintos fotogramas clave que la componen.

After Effects nos permite hacer esto de forma automática mediante los llamados *fotogramas clave itinerantes*.

Cuando convertimos un fotograma clave en *itinerante* le estamos indicando a After Effects que queremos que lo sitúe en el momento temporal preciso para que la velocidad sea uniforme. Por eso a estos fotogramas se les llama itinerantes: porque no están vinculados con un momento temporal preciso, sino que After Effects modificará su situación según sea preciso para, manteniendo la forma de una trayectoria, ajustar su velocidad. Si después modificamos la forma de la trayectoria, de nuevo la colocación temporal de estos fotogramas se reajustará para mantener la uniformidad de la velocidad.



**Izquierda:** Una trayectoria de movimiento normal, en la que se indican diferentes velocidades entre los fotogramas clave. **Derecha:** La misma trayectoria de movimiento después de que los fotogramas clave intermedios se hayan convertido en itinerantes. La velocidad es ahora uniforme: sin cambios bruscos.

La posibilidad de convertir un fotograma clave en itinerante sólo existe en las propiedades espaciales (posición y punto de anclaje) y exige, además, que se trate de un fotograma intermedio, es decir: Ni el primer ni el último fotograma de una trayectoria de movimiento puede ser itinerante. Cualquier fotograma intermedio sí puede serlo.

Como de costumbre, podemos convertir un fotograma clave normal en itinerante de dos maneras: Gráficamente o mediante una opción del menú.

Gráficamente, un fotograma clave se convierte en itinerante simplemente haciendo click sobre el pequeño recuadro que se muestra inmediatamente debajo del icono representativo de un fotograma clave cuando está abierto el gráfico de tiempo para la propiedad de que se trate.



Cuando se hace eso, tal y como se ve en la imagen superior, inmediatamente la curva de la velocidad se ajusta para suavizarse. Volviendo a hacer click sobre ese pequeño cuadrado, volvemos a convertir el fotograma itinerante en un fotograma normal. Aun-

que este efecto se producirá también simplemente con que desplacemos el fotograma clave itinerante por la línea de tiempo: volverá a convertirse en fotograma normal.

La opción del menú que controla si un fotograma es o no itinerante se encuentra en el cuadro de diálogo de métodos de interpolación el cual se abre pulsando **ANIMATION > KEYFRAME INTERPOLATION [LÍNEA TEMPORAL-FOTOGRAMA CLAVE] (ALT-CTRL-K)**. Dentro de ese cuadro de diálogo debemos seleccionar el valor Rove Across Time en el menú Roving, para convertir a un fotograma en itinerante, o la opción Lock to time, para hacer que el fotograma deje de ser itinerante.

Si usamos la opción del menú, podemos simultáneamente convertir en itinerantes simultáneamente todos los fotogramas clave que estuvieran seleccionados.

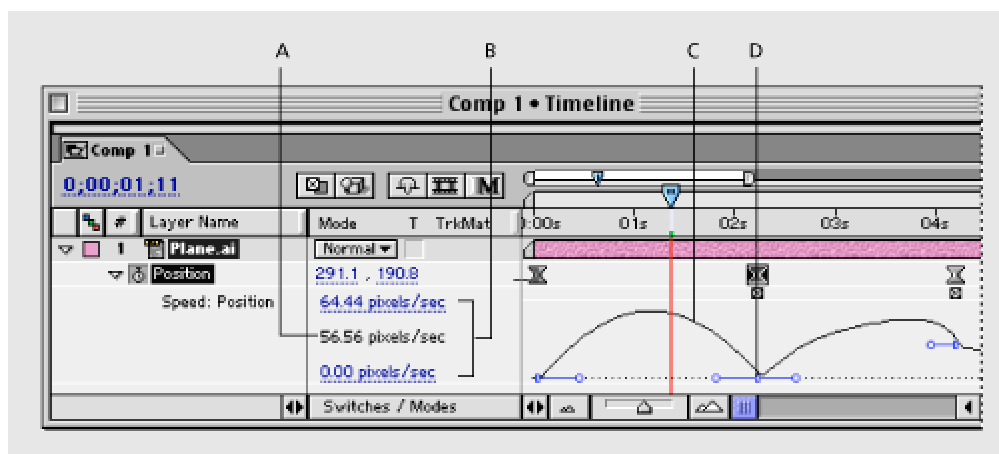
### 7.3. El gráfico de velocidad de After Effects.

After Effects proporciona un gráfico de velocidad que nos permite alterar la velocidad de la animación, pudiendo incluso obtenerse una velocidad variable sin necesidad de utilizar fotogramas clave intermedios.

Hay que empezar por decir que en realidad After Effects proporciona dos gráficos de velocidad: Uno denominado *Speed graph*, que se aplica a las propiedades espaciales, y otro denominado *Velocity graph* que se aplica a las propiedades no espaciales. El porqué After Effects distingue estos dos gráficos es algo difícil de entender, ya que la apariencia y funcionalidad de ambos gráficos es idéntica. La única diferencia está en su localización: como ya sabemos para las propiedades espaciales no hay gráfico de valor, por lo que su gráfico de velocidad se coloca en el lugar del gráfico de valor; y en las propiedades no espaciales, donde sí hay un gráfico de valor, el gráfico de velocidad se coloca debajo del gráfico de valor.

En todo caso aquí explicaré ambos gráficos como si fueran uno sólo. Y para empezar diré que, para mostrar dicho gráfico necesitamos expandir la propiedad de que se trate y hacer click en el pequeño triángulo situado a la izquierda del nombre de la propiedad. Este triángulo sólo se muestra cuando en dicha propiedad hay fotogramas clave, es decir: una animación.

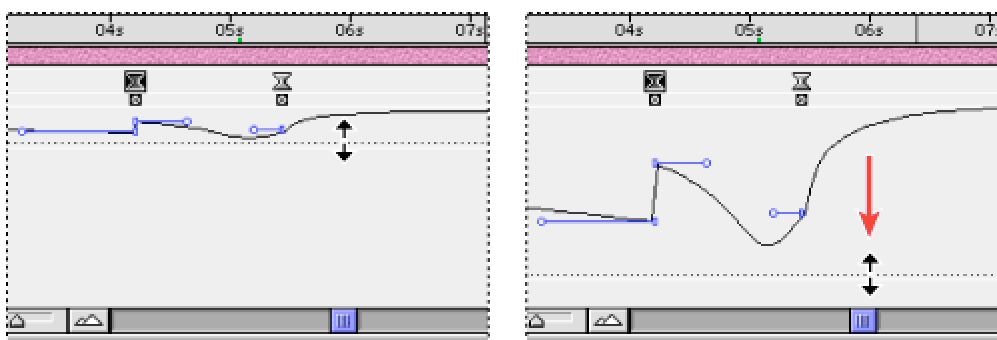
En la imagen de abajo se puede ver el aspecto del gráfico de velocidad:




**A.** Indicador de la velocidad en el lugar donde se encuentra el punto de edición actualmente. **B.** Indicadores de la velocidad mínima y máxima. **C.** Línea de velocidad. **D.** Control de la velocidad.

En el gráfico de velocidad podemos ver la curva de velocidad del objeto: Las líneas ascendentes indican aumento de velocidad y las líneas descendentes indican descenso de la velocidad.

Podemos ajustar el tamaño al que se dibuja el gráfico, para obtener un control más preciso sobre él. Para ello basta con arrastrar, hacia arriba o hacia abajo, la línea inferior del gráfico, tal y como se muestra en la próxima imagen:



Colocando el puntero del cursor sobre la línea puntada de la parte inferior del gráfico, podemos ampliarlo o reducirlo. Al ampliarlo (arrastrando hacia abajo), conseguiremos que las curvas de velocidad sean más precisas, de manera que las diferencias de velocidad se perciban visualmente con mayor claridad.

Por defecto, cuando en el gráfico de velocidad los extremos superior o inferior de las líneas de velocidad no están visibles, éste se redibujará a una nueva escala para que podamos ver el gráfico entero. Esta utilidad la podemos impedir haciendo click sobre el icono  que se encuentra junto a los indicadores numéricos de la velocidad, en la parte izquierda del gráfico de velocidad.



También podemos alterar el tamaño por defecto del gráfico pulsando **EDIT > PREFERENCES > DISPLAY** e indicando un valor para la opción Default Height of Timelline Graphs. La altura del gráfico será entonces de tantos píxeles como el valor que hayamos indicado, multiplicado por 14.

## 7.4. Relación entre la velocidad y el método de interpolación

El [método de interpolación](#) elegido para un fotograma clave, afecta también al tratamiento de la velocidad. En la interpolación lineal, como sabemos, los cambios entre fotogramas clave se representan mediante líneas rectas, lo que quiere decir que la modificación de valores se va realizando linealmente a una velocidad constante. Por lo tanto, con esa interpolación, en el gráfico de velocidad veremos líneas rectas y cambios bruscos de velocidad. Por el contrario, con un método de interpolación basado en las curvas de Bezier, los cambios entre fotogramas claves se suavizan, lo cual también afecta a la velocidad que se representa, no mediante líneas rectas, sino mediante curvas, indicadoras de que la velocidad entre dos fotogramas clave no es constante.

Por lo tanto, si tras hacer las modificaciones necesarias en el gráfico de velocidad (tal y como a continuación se explica) no se obtiene el resultado pretendido, pruebe a cambiar el método de interpolación.

## 7.5. Velocidad absoluta y velocidad relativa: Velocidad entrante, saliente e influencia de un fotograma sobre los fotogramas adyacentes.

Para entender cómo manipular la velocidad desde el gráfico de velocidad, previamente es preciso tener clara la diferencia entre velocidad absoluta y velocidad relativa.

La velocidad absoluta depende exclusivamente de los dos factores que controlan la velocidad, tal y como antes se explicaron: distancia entre fotogramas clave y diferencia de valor entre ambos. Es decir: After Effects tendrá que representar el movimiento, necesariamente en el tiempo que transcurre entre los diferentes fotogramas clave. Eso sólo lo podemos alterar cambiando los fotogramas clave.

Ahora bien: teniendo claro lo anterior, podemos hacer que esa velocidad sea absolutamente uniforme, o que se redistribuya a lo largo del tiempo, provocando cambios graduales de velocidad. A eso es a lo que se refiere la velocidad relativa, la cual, para cada fotograma clave, puede ser una velocidad entrante o saliente. La velocidad entrante es la velocidad a la que se entra en el fotograma, y la velocidad saliente es la velocidad con la que se sale de él. El primer fotograma clave de una propiedad sólo tiene velocidad saliente, y el último sólo tiene velocidad entrante.

Modificando la velocidad entrante o saliente de un fotograma clave, forzamos a After Effects a redistribuir la velocidad entre dicho fotograma y el que le precede (si es velocidad entrante) o el que le sigue (si es velocidad saliente), para que no sea uniforme.

Así, por ejemplo, imaginemos un coche moviéndose por una carretera. La meta marca el fotograma clave final y la salida el inicial. Si reducimos la velocidad entrante de la meta haremos que el coche al principio vaya más rápido y, conforme se acerque a la meta, vaya reduciendo su velocidad. Es decir: el tiempo total que el coche tarde en llegar a la meta será el mismo (velocidad absoluta), pero durante ese tiempo no siempre irá a la misma velocidad (velocidad relativa).

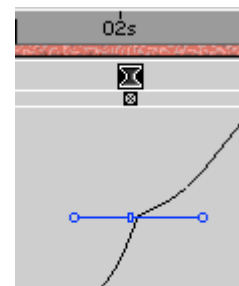
Sigamos con nuestro coche. Sabemos que saldrá a cierta velocidad (velocidad de salida) y poco a poco irá ajustando su velocidad hasta alcanzar la velocidad de entrada en la meta. Ese proceso es gradual y tiene lugar en los fotogramas intermedios. Ahora bien: también podemos hacer que la influencia de la velocidad de salida sea mayor que la de la velocidad de entrada en la meta, lo que significa que el coche tardará más tiempo en perder velocidad, o la perderá más lentamente; o podemos hacer lo contrario, que empiece antes a perder velocidad o que la pierda más lentamente.

Este último aspecto se controla mediante la influencia de un fotograma clave sobre los fotogramas claves adyacentes. Es decir: podemos hacer que un fotograma clave tenga más influencia que el próximo o que el anterior o que ambos. Si, por ejemplo, un fotograma clave tiene más influencia que el próximo ello significa que éste último tardará más en tomar el control sobre la velocidad; y viceversa: si es este último el que tiene más influencia que el fotograma que le precede, la velocidad del objeto se ajustará antes a la velocidad de entrada en dicho fotograma clave.

## 7.6. Los manipuladores de velocidad:

Dicho lo que se acaba de decir, estamos en condiciones de comprender cómo permite After Effects controlar la velocidad relativa entre fotogramas clave. Para ello se usan los manipuladores de velocidad.

Los manipuladores de velocidad se representan, en el gráfico de velocidad, mediante una línea azul con puntos en ambos extremos, tal y como se muestra en la imagen a la derecha. Si los manipuladores no estuvieran visibles, haga click sobre el icono de un fotograma clave para mostrarlos.



Para modificar la velocidad relativa, entre fotogramas clave, realice las siguientes operaciones:

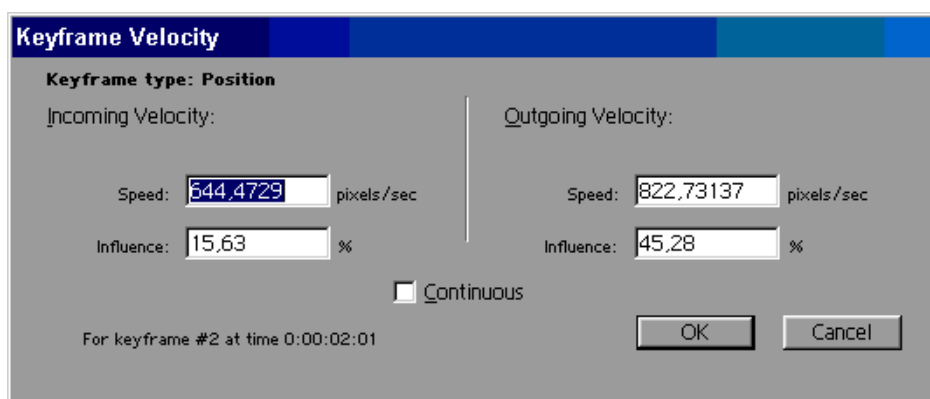
- Haga click sobre cualquiera de los extremos del manipulador, y arrastre hacia abajo para reducir simultáneamente la velocidad de entrada y la de salida de dicho fotograma clave.
- Haga **CTRL-CLICK** sobre el extremo derecho y arrastre arriba o abajo para aumentar o reducir la velocidad de salida, dejando la velocidad de entrada tal y como estaba.
- Haga **CTRL-CLICK** sobre el extremo derecho y arrastre arriba o abajo para aumentar o reducir la velocidad de entrada, dejando la velocidad de salida tal y como estaba. (Nota pulse la tecla **CTRL** antes de hacer click sobre el manipulador).
- Haga click sobre el extremo derecho del manipulador, y arrástrelo a la derecha para aumentar su influencia sobre el próximo fotograma clave, o arrástrelo hacia la izquierda para reducirla. (Nota: pulse la tecla **CTRL** antes de hacer click sobre el manipulador).
- Realice la misma operación sobre el extremo izquierdo del manipulador para aumentar o reducir su influencia sobre el fotograma clave anterior a él.

Conforme vamos realizando todas estas operaciones, podremos ver como la línea de velocidad se va redibujando, con lo que podremos hacernos una idea bastante exacta sobre cómo quedará finalmente la velocidad del objeto.

## 7.7. Cambiar numéricamente la velocidad relativa

Además de los procedimientos que se acaban de explicar para modificar la velocidad relativa del objeto, también podemos realizar esos cambios numéricamente mediante el cuadro de diálogo de velocidad de fotogramas clave.

Este cuadro de diálogo se abre seleccionando el fotograma clave de que se trata y pulsando **ANIMATION > KEYFRAME VELOCITY (MAYUS-CTRL-K)**.



En El lado izquierdo del cuadro de diálogo podemos modificar la velocidad de entrada y la influencia sobre el fotograma clave anterior, y en el derecho la velocidad de salida y la influencia sobre el próximo fotograma clave. La casilla de verificación “Continuous” provoca que se realice una transición suave, manteniendo velocidades de entrada y de salida iguales.

El nivel de influencia siempre se mide en un tanto por ciento. Pero la velocidad depende de la propiedad de que se trate. Y así:

- Posición y punto de anclaje miden su velocidad en píxeles por segundo.
- Escala en porcentaje por segundo (tanto para la dimensión horizontal como para la vertical).
- Rotación en ángulos por segundo.
- Opacidad en porcentaje por segundo.

## 7.8. Ajuste automático de la velocidad mediante el asistente de suavizado fácil de fotogramas clave.

Además de las posibilidades de control manual de las velocidades de entrada y de salida, After Effects proporciona un método para automáticamente ajustar la velocidad relativa entre los distintos fotogramas clave, de tal manera que esta sea lo más suave posible.

- Pulsando **LAYER > KEYFRAME ASSISTANT > EASY EASE** lograremos una suavización de la velocidad de entrada y salida de todos los fotogramas clave seleccionados.
- Pulsando **LAYER > KEYFRAME ASSISTANT > EASE IN** lograremos una suavización de la velocidad de entrada de todos los fotogramas clave seleccionados.
- Pulsando **LAYER > KEYFRAME ASSISTANT > EASE OUT** lograremos una suavización de la velocidad de salida de todos los fotogramas clave seleccionados.

El efecto de estas opciones es el siguiente:

- La influencia del fotograma clave sobre los adyacentes será del 33'33%
- La velocidad de entrada y de salida de los fotogramas se reduce a 0, lo que significa que el objeto irá reduciendo su velocidad al acercarse a un fotograma clave, y aumentándola al alejarse de él hasta que entre en la zona de influencia del próximo fotograma clave, momento en el que empezará de nuevo a reducir la velocidad.... y así sucesivamente.

## 8. Control de la velocidad de reproducción

Cuestión distinta a la de la velocidad de una animación, es la de la velocidad de reproducción de un clip dentro de una composición.

Como sabemos, dentro de una composición puede haber clips que contengan sólo imágenes, o clips que contengan vídeo, audio, imágenes en movimiento o incluso otras composiciones anidadas.

Pues bien: todos los clips que no consistan exclusivamente en imágenes fijas, tienen que reproducirse y ello lo harán a la velocidad marcada por su propiedad velocidad de fotogramas, la cual puede o no coincidir con la de la propia composición. Incluso, como también ya sabemos, podemos forzar a After Effects para que reproduzca un determinado clip a una velocidad distinta de la original, simplemente indicándoselo así en el cuadro de diálogo de [Interpretación de clips](#).

En esta sección vamos a indagar algo más sobre las posibilidades que ofrece After Effects para modificar la velocidad de reproducción de una capa, o su duración.

### **8.1. Cambiar la duración temporal de una capa sin recortarla**

Es claro que podemos modificar la duración de una capa sin alterar su velocidad de reproducción, simplemente [recortándola](#). Pero también podemos modificar la duración alterando la velocidad de reproducción. En este caso After Effects calculará la velocidad a la que la capa tiene que reproducirse para durar exactamente el tiempo indicado.

Al alterarse la velocidad de reproducción de la capa, pero mantenerse la velocidad de reproducción de la composición, lo que After Effects tendrá que hacer será *suprimir* algunos fotogramas de la capa (si reducimos su duración), o *repetir* algunos fotogramas de la capa (si aumentamos su duración).

La forma de hacer esto es pulsando **LAYER > TIME STRETCH**. En el cuadro de diálogo que se abre a continuación podemos optar entre:

- Indicar el tanto por ciento en que se variará la duración de la capa: Un tanto por ciento inferior a 100 supondrá reducir su duración, y un tanto por ciento superior a 100 supondrá am-

pliarla. Si introducimos un valor negativo, obtendremos una reproducción en sentido inverso.

- Indicar con exactitud la nueva duración de la capa, en cuyo caso After Effects calculará el tanto por ciento de variación.

En el cuadro de diálogo existe una opción denominada Hold In Place que podemos utilizar para asegurarnos de que cierto fotograma no será suprimido en caso de reducción. Las opciones posibles son:

- Layer In point: Mantiene el primer fotograma de la capa (punto In); por lo tanto realiza el ajuste moviendo el punto Out.
- Current frame: Mantiene el fotograma sobre el que se encuentre actualmente el punto de edición. Por lo tanto realiza el ajuste moviendo los puntos In y Out
- Layer Out point: Mantiene el último fotograma de la capa (punto Out). Por lo tanto realiza el ajuste moviendo el punto In.

Otra forma, quizás más sencilla, de realizar esta misma operación es mediante los paneles In y Out. Si, tras abrir dichos paneles, colocamos el punto de edición en un momento determinado dentro de la capa podremos:

- Indicar que se debe ajustar la duración al tiempo existente entre el punto de edición y el final de la capa. Para ello pulsaremos **CTRL-CLICK** sobre el valor del panel In.
- Indicar que se debe ajustar la duración al tiempo existente entre el inicio de la capa y el punto de edición. Para ello pulsaremos **CTRL-CLICK** sobre el valor del panel Out.

**Nota:** Si en la capa que estamos ajustando por este procedimiento existiesen fotogramas clave, el cambio en la duración temporal les afectará, pues After Effects reajustará su posición de la manera más eficaz posible para que mantengan, en la medida de lo posible, su distancia relativa dentro de la capa.

En el caso de que queramos cambiar la duración temporal de una capa, dejando sus fotogramas clave en el lugar en el que se encontraban, conviene, antes de realizar el ajuste temporal, guardar en el portapapeles la posición de los fotogramas clave, mediante el comando **EDIT > CUT (CTRL-X)** que habría que ejecutar tras haber seleccionado todos los fotogramas clave.

Tras ello podremos cambiar la duración temporal de la capa, colocar el punto de edición en el momento en el que queremos que empiece el primer fotograma clave y pul-

sar **EDIT > PASTE** (**CTRL V**): Los fotogramas clave conservarán su distancia relativa anterior a la operación de cambio de la duración.

## 8.2. Remapeado temporal

Para entender correctamente el funcionamiento del remapeado temporal, posiblemente lo mejor sea empezar con un ejemplo y luego explicar exactamente qué es lo que se ha hecho. Para entender el ejemplo (y poderlo seguir), necesitamos previamente conocer el funcionamiento de los [fotogramas clave](#) y, en particular, cómo [añadir fotogramas clave](#).

### 8.2.1. Un ejemplo del remapeado temporal.

Para nuestro ejemplo, imaginemos que tenemos un clip de vídeo donde se ve a nuestro hijo saltar desde una roca hasta el río. En el momento de entrar en contacto con el agua, hemos captado su expresión de miedo, o quizás de frío y eso nos ha dado una idea. Queremos producir el siguiente efecto: se debe ver a nuestro hijo saltando al agua. En el momento de entrar en contacto con ella hay que congelar la imagen durante unos instantes (medio segundo, por ejemplo) para que se vea bien su expresión, y luego, como si se lo pensara mejor, debe reproducirse marcha atrás el vídeo inicial para que parezca que nuestro hijo, al comprobar lo fría que está el agua, vuelve volando hasta lo alto de la roca. Para refinar nuestro efecto, hemos pensado que el salto debe verse a cámara lenta.

Para nuestro ejemplo, imaginemos que nuestro clip original se reproduce a 25 FPS, y que el código de tiempo de los momentos clave es el siguiente:

- 0:00:05:03: Empieza el salto.
- 0:00:06:12: El protagonista toma contacto con el agua.

Pues bien: Hay muchos procedimientos para conseguir lo que pretendemos. El primero que se nos puede ocurrir es trocear nuestro clip, y proyectarlo por partes, ajustando la velocidad de cada una de ellas. Pero vamos a hacerlo mediante el remapeado temporal, que nos permitirá todos estos efectos de una forma mucho más elegante y sin necesidad de trocear nuestro clip.

Los pasos para obtener nuestro efecto son los siguientes:

- Colocar nuestro clip en una composición de la misma duración y a la misma velocidad de reproducción (25 FPS).
- Seleccionar la capa que contiene el clip, y pulsar **LAYER > ENABLE TIME REMAPPING (CTRL-ALT-T)**.
- Abrir las propiedades de la capa y comprobar que, junto con las propiedades normales, ahora hay una nueva propiedad denominada Time Remap, la cual, tras abrirla, nos muestra que se han colocado dos fotogramas clave, uno en el primer fotograma, y otro al final.
- Ahora deberemos hacer lo siguiente:
  - ⇒ Colocar el punto de edición en el momento en el que empieza el salto, es decir, en 0:00:05:03.
  - ⇒ Ahí generar un nuevo fotograma clave.
  - ⇒ El salto acababa en 0:00:06:12, o sea que duraba exactamente un segundo y 9 fotogramas. Como queremos que se vea a cámara lenta, hay que darle algo más de tiempo, por ejemplo: dos segundos. Por lo tanto
  - ⇒ Colocamos el punto de edición dos segundos más tarde de donde está, o sea en 0:00:07:03.



- ⇒ Ahí establecemos un nuevo fotograma clave, hacemos doble click sobre él y como valor escribimos el del momento en el que en el clip original acababa el salto, o sea: 0:00:06:12.
- ⇒ Ahora queremos congelar la imagen del contacto con el agua, durante, por ejemplo, 13 fotogramas. Trasladamos por lo tanto el punto de edición trece fotogramas a la derecha, es decir a 0:00:07:00 y en ese lugar creamos un nuevo fotograma clave, al que le damos como valor 0:00:06:12 (el mismo que dimos en el fotograma clave anterior.
- ⇒ Ahora hay que reproducir el salto hacia atrás, pero a su velocidad normal. Como el salto ocupaba un segundo y nueve fotogramas, desplazamos ese tiempo el punto de edición y nos vamos a 0:00:08:09, lugar en el que creamos un nuevo fotograma clave, al que le damos como valor el del momento en el que empezaba el salto, o sea: 0:00:05:03
- Finalmente reproducimos nuestra composición y vemos como se va viendo el salto a cámara lenta, al entrar en contacto con el agua la imagen se congela durante unos instantes, y luego vemos salir a nuestro hijo volando hacia arriba, ahora a velocidad *normal*.

¿Qué es exactamente lo que hemos hecho? Para entenderlo repasemos los pasos que hemos seguido.

Al pulsar **LAYER > ENABLE TIME REMAPPING (CTRL-ALT-T)**, le hemos indicado a After Effects que queremos que la velocidad de reproducción de nuestro clip original sea tratada como una propiedad más; y eso es lo que ha hecho. Por ello entre las propiedades de la capa ahora se encuentra la de Time Remap,

la cual, tras ser abierta, tiene su gráfico de valor y su gráfico de velocidad exactamente igual que cualquier otra propiedad. Y si la propiedad posición mide coordenadas espaciales, o la propiedad rotación mide ángulo de giro, la propiedad Time Remap mide fotogramas de la capa original.

En los dos primeros fotogramas clave que hemos creado hemos puesto dos valores correspondientes a fotogramas originales, pero la distancia temporal entre ellos es distinta en nuestra composición de la que había en el clip original. Por lo tanto After Effects ha ajustado la velocidad de reproducción del clip original para que el tiempo necesario para ir desde el fotograma 0:00:05:03 al fotograma 0:00:06:12 no sea un segundo y nueve fotogramas, sino dos segundos. Para ello ha tenido que reproducir el clip a una velocidad más lenta de la original, lo cual produce el efecto de la cámara lenta.

Luego en el tercer fotograma clave, hemos indicado que seguimos en el mismo lugar del clip original en el que nos encontrábamos antes. Por lo tanto After Effects ha congelado dicho fotograma durante tanto tiempo como distancia temporal había entre nuestros fotogramas clave.

Finalmente, el valor del cuarto fotograma clave que hemos creado es un valor anterior en el tiempo al del tercer fotograma clave, en consecuencia, After Effects ha reproducido el clip original hacia atrás.

En definitiva, After Effects siempre ha hecho lo mismo: Ajustar la velocidad de reproducción del clip original para conseguir que entre dos fotogramas clave consecutivos se reproduzca la parte del clip indicada por los valores de dichos fotogramas clave. Para ello la velocidad de reproducción de nuestro clip original a

veces será superior, otras inferior, otras negativa o incluso inexistente... After Effects hará todos los ajustes necesarios.

### 8.2.2. Explicación teórica del remapeado temporal.

El remapeado temporal es por lo tanto un efecto que nos permite controlar íntegramente la velocidad de reproducción del clip original mediante fotogramas clave.

Para entenderlo correctamente es preciso tener clara la diferencia entre la velocidad a la que se reproduce la composición propiamente dicha, que es fija y constante, y la velocidad a la que se reproducen las capas, que se puede hacer variar en el tiempo para conseguir que, en un instante preciso *de la composición* se esté reproduciendo un momento concreto de la capa.

En consecuencia sólo es posible el remapeado temporal en clips que se *reproduzcan* es decir: clips que contengan vídeo o audio. No es posible el remapeado temporal ni en imágenes fijas, ni en secuencias de imágenes. Además, si a la capa se le ha modificado la duración temporal, los resultados pueden ser impredecibles.

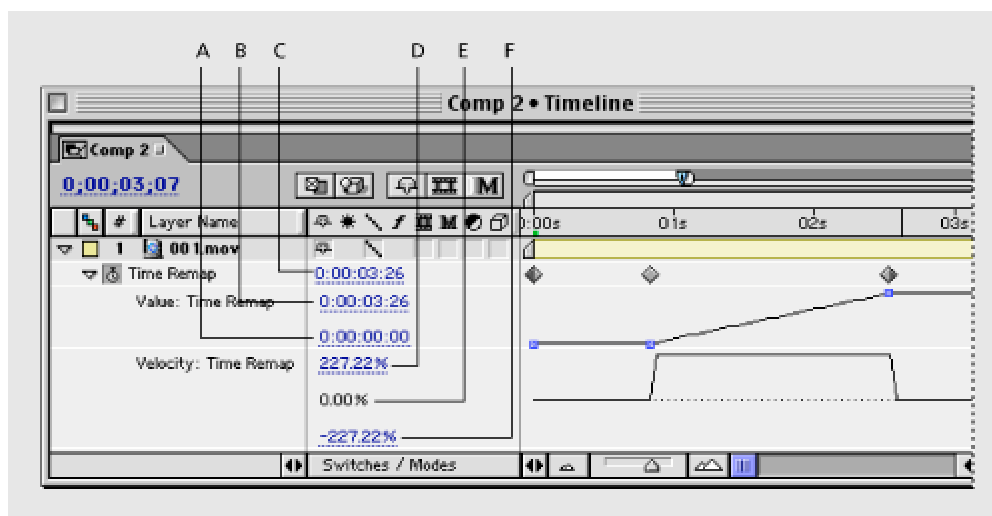
Tras activar el remapeado temporal para una capa, ésta pasa a tener una propiedad más, denominada Time Remap. Entonces mediante fotogramas clave colocados en el momento preciso, podremos ir alterando su velocidad de reproducción.

Inicialmente After Effects coloca dos fotogramas clave para la capa una vez que se ha activado esta propiedad. Un fotograma clave al principio de la capa y otro fotograma clave al final. Estos fotogramas clave se colocan al principio y al final de la duración real de la capa. Es decir: si hubiéramos recortado la capa, tendríamos que desplazarlos de lugar para ponerlos exactamente en sus puntos In y Out .

La propiedad *time remap* mide fotogramas del clip original, y por lo tanto los valores de dichos fotogramas hay que indicarlos con referencia al clip original y no a la composición. En el ejemplo que hemos puesto, nuestra capa empezaba exactamente al mismo tiempo que la composición, con lo que, hasta que hemos alterado su velocidad, los valores de los fotogramas coincidían. Pero si no hubiera sido así (por ejemplo, nuestra capa empezaba no al principio de la composición sino en 0:05:10:13) habríamos tenido que proceder exactamente igual, e indicar como valores para los fotogramas clave los mismos que hemos indicado, pues estos valores se refieren a fotogramas de la capa.

### 8.2.3. Usar la ventana de línea temporal para establecer el remapeado temporal.

En nuestro ejemplo el remapeado temporal lo hemos hecho utilizando la ventana de línea temporal. Veamos una imagen de ella con la propiedad Time Remap abierta.



**A.** Código temporal del primer fotograma de la capa. **B.** Código temporal del último fotograma de la capa **C.** Código tiempo del fotograma de la capa actual. **D.** Velocidad máxima. **E.** Velocidad actual **F.** Velocidad mínima

Como se ve, hay un gráfico de valor y un gráfico de velocidad exactamente igual que en cualquier otra propiedad. También existen una serie de fotogramas clave, para los que podemos establecer el método de interpolación que deseemos.

El valor de la propiedad se refiere a fotogramas de la capa original. Arrastrando hacia arriba o hacia abajo en el gráfico de valor, modificaremos dicho valor exactamente igual que haríamos con cualquier otra propiedad.

Para entender el efecto que tiene la modificación de un valor de un fotograma clave, pensemos siempre en la velocidad de reproducción desde el fotograma clave anterior al actual.

- Cuando aumentamos el valor del fotograma clave actual, la velocidad de reproducción desde el anterior aumentará.
- Si reducimos el valor del fotograma clave actual, la velocidad de reproducción desde el anterior disminuirá.

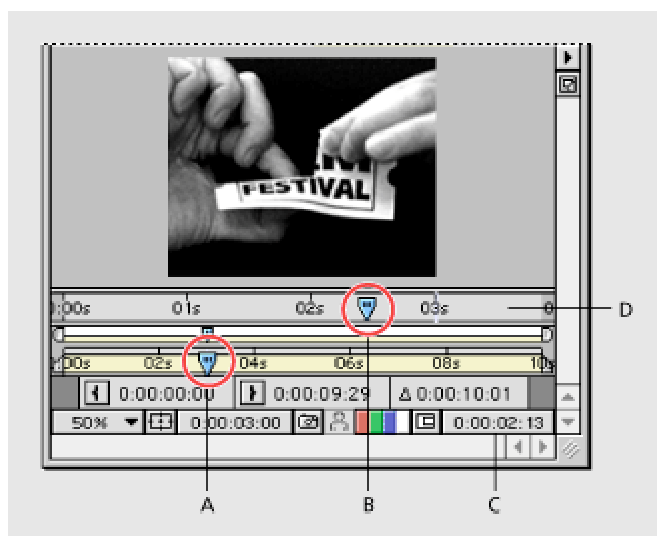
- Si dos fotogramas clave consecutivos tienen el mismo valor, la imagen quedará congelada. Esto, en el gráfico de valor se representa mediante una línea horizontal.
- Si el fotograma clave actual tiene un valor inferior al del fotograma clave anterior, la reproducción se hará en sentido inverso (hacia atrás). Esto, en el gráfico de valor, se representa mediante una línea descendente.

Y exactamente igual, mediante el gráfico de velocidad podemos ajustar la velocidad relativa entre los distintos fotogramas clave. Consulte [Control de la velocidad de la animación](#).

#### 8.2.4. Usar la ventana de capa para establecer el remapeado temporal.

El remapeado temporal también puede establecerse mediante la ventana de capa, la cual, como sabemos, se abre haciendo doble click sobre la capa en la ventana de línea temporal o pulsando **LAYER > OPEN LAYER WINDOW**.

Con la ventana de capa abierta, o incluso antes de abrirla, hemos de pulsar **LAYER > ENABLE TIME REMAPPING (CTRL-ALT-T)**. Tras lo cual en la ventana de capa aparecerá una nueva barra de tiempo con un marcador de remapeado, mientras que en la esquina inferior derecha de la ventana aparecerá un indicador con el valor de remapeado actual.



**A.** Punto de edición actual. **B.** Marcador de remapeado **C.** Valor de remapeado actual **D.** Barra de tiempo de remapeado.

Para establecer fotogramas clave de remapeado y darles el valor deseado, siga los siguientes pasos:

- Sitúe el punto de edición actual en el fotograma donde desea empezar la operación de remapeado.
- Desplace el marcador de remapeado a otra posición en el tiempo para indicar que, en el punto actual, se debe mostrar ese otro fotograma.
- Cambie nuevamente el punto de edición actual al momento en el que desea que termine la operación de remapeado.
- Desplace otra vez la posición de remapeado para cambiar el fotograma del final del intervalo.

### **8.2.5. Remapeado temporal de capas de audio.**

Cuando aplicamos el remapeado temporal a capas que tienen vídeo y audio, éste permanecerá siempre sincronizado con el vídeo, es decir: cuando el vídeo se reproduce más lento, también lo hará el audio; si se reproduce hacia atrás, lo mismo ocurrirá con el audio, etc.

Si se remapea temporalmente una capa que es sólo de audio, la operación afectará directamente al tono al que el audio se reproducirá, y la mejor forma de controlarlo es mediante el gráfico de velocidad de la propiedad Time Remap de la capa. Realizando cambios en este gráfico pueden conseguirse una gran cantidad de efectos de sonido interesantes. En general no se recomienda el aumento de la velocidad por encima del 200%, pues se obtienen tonos muy chirriantes.

Es posible que al principio o al final de la zona remapeada se escuche un sonido de click molesto. Para evitarlo utilice los controles de la paleta de audio, rebajando el nivel de audio.

### **8.3. Suavización del movimiento mediante la mezcla de fotogramas (Frame blending).**

Cuando a una capa que contenía imágenes en movimiento o sonido se le ha aplicado algún efecto de los descritos en esta sección, de tal manera que la velocidad de reproducción de la capa no coincida con la de la composición, es posible (e incluso normal) que el movimiento del vídeo se muestre brusco y como a trompicones, con pequeños saltos entre fotogramas.

Los casos en los que se puede observar esta brusquedad en la reproducción son:

- Cuando se altera la velocidad de fotogramas original mediante la [interpretación de los clips importados](#).
- Cuando se modifica la velocidad de fotogramas mediante el recorte de la duración temporal de la capa.
- Cuando se modifica la velocidad de fotogramas mediante el remapeado temporal.

En todos casos, si la velocidad de la capa resulta ser inferior a la de la composición After Effects añade los fotogramas que faltan repitiendo el último fotograma mostrado, y si la velocidad de la capa es superior, After Effects elimina algunos de los fotogramas originales.

Activando el conmutador **MEZCLA DE FOTOGRAMAS**, que se encuentra en el panel de conmutadores de la ventana de línea temporal, se fuerza a After Effects a ir combinando los fotogramas para obtener un movimiento más gradual y natural.

La mezcla de fotogramas hace que el procesado sea bastante más lento. Por ello After Effects distingue entre *marcar* una capa para aplicarle el efecto, y su aplicación real.

Las capas se marcan para dicho efecto mediante el conmutador **MEZCLA DE FOTOGRAMAS**, o pulsando **LAYER > SWITCHES > FRAME BLENDING [LÍNEA TEMPORAL \ COMPOSICIÓN-CAPA]**.

Pero el efecto no se aplica realmente hasta que se le ordene a After Effects que lo aplique. Esa orden se puede dar en dos momentos diferentes: Para la construcción de una previsualización, o para la [exportación del fichero final](#). Para la construcción de previsualizaciones, el efecto se activa pulsando **{LÍNEA TEMPORAL\COMPOSICIÓN | ENABLE FRAME BLENDING}**

o el botón de la barra de herramientas de la ventana de línea temporal **ACTIVAR MEZCLA DE FOTOGRAMAS**.

Es decir: cuando se activa Enable Frame Blending, se aplicará este efecto a todas las capas que estuvieran marcadas para ello; pero por el hecho de marcar una capa no se le aplica el efecto, sino que es preciso además activar la opción Enable Frame Blending.

Por lo tanto es una buena idea, para acelerar el trabajo, mantener desactivada la opción Enable Frame Blending durante nuestro trabajo, y activarla sólo al final.

Por último hay que indicar que la mezcla de fotogramas sólo actúa con capas que contengan un clip de vídeo, sonido o secuencia de imágenes; es decir: capas que contenga objetos que se mueven; pero no capas que se muevan porque en After Effects hayan sido animadas.



## **CAPÍTULO 7º: USO DE MÁSCARAS Y TRANSPARENCIAS**

### **1. Clases de transparencias existentes en After Effects.**

En un programa como After Effects en el que las distintas pistas de vídeo se superponen formando capas, la noción de transparencia se convierte en fundamental, porque cuando una capa se sitúa por encima de otra u otras, sólo en el caso de que en ella haya zonas transparentes podremos llegar a ver las capas que se encuentran debajo.

Ya sabemos que toda capa dispone de una propiedad llamada Opacidad que mide su nivel de transparencia. Ahora bien: la opacidad difiere sensiblemente de la transparencia propiamente dicha, porque mientras la opacidad se aplica a todo el fotograma de una capa, las transparencias propiamente dichas permiten que en un mismo fotograma haya zonas transparentes y otras que no lo sean.

Una capa totalmente opaca no deja ver nada de lo que haya debajo, y una capa totalmente transparente resulta invisible. Una capa que sea parcialmente opaca, se verá en todas sus partes, pero dejando entrever, como a través de una cortina, el contenido de las otras.

Eso es muy diferente de las transparencias propiamente dichas. Mediante ellas podemos conseguir que, en una misma capa, haya partes totalmente opacas y otras absolutamente transparentes.

After Effects utiliza cuatro métodos distintos para crear y gestionar transparencias:

- **Canales alfa:** After Effects no puede crear directamente un [canal alfa](#); pero cuando se importa un fichero que contiene un canal alfa, este será respetado.
- **Máscaras:** Se denomina máscara a una zona delimitada por un *trazado* dentro de una capa mediante el que se delimita una zona de transparencia. En After Effects una máscara debe pertenecer a una capa concreta, aunque una misma capa puede tener hasta 127 máscaras. Las máscaras se pueden dibujar con cualquier forma, e incluso animar para que, durante la reproducción de la capa, la máscara vaya cambiando de lugar.
- **Mates:** Se denomina mate a una capa que define zonas transparentes de otras capas, o de sí misma. Este método es quizás el más utilizado cuando la capa original carece de canal alfa.
- **Claves de color:** En ellas se utiliza un color concreto, o un determinado valor de brillo en una imagen para definir zonas de transparencia. Así, podemos hacer transparente todas las zonas de una imagen cuyo color sea el azul, el verde, el rojo, etc.

En este capítulo veremos el uso de las máscaras y de los mates. De los [canales alfa](#) ya hemos hablado, y de las claves de color se hablará a propósito de los [efectos de clave de transparencia \(Keying effects\)](#).

**Nota para que los usuarios de Premiere no se hagan un completo lío:**

En After Effects se denomina Mate a lo mismo que en la traducción que yo hice de Premiere denominé Máscara. La verdad es que, en aquella ocasión usé el término *máscara* por considerarlo más claro y porque, realmente, un mate lo que hace es *enmascarar* una zona de la pista de vídeo que se encuentra debajo de él.

Estuve dudando si, para mantener la coherencia con mi traducción de Premiere, debería traducir el término *Mate* por *Máscara*, y el término *Máscara* por *Trazado* (que es lo que en realidad son las *máscaras*: un trazado de transparencia).

Al final decidí no hacerlo así, porque las opciones del menú de esos trazados, continuamente se refieren a ellos como *Máscaras*. En las propiedades de la capa hay una denominada *Mask*, que se refiere a esos trazados, etc.

Por ello téngase claro que las máscaras de After Effects no equivalen a nada que exista en Premiere, y los mates de After Effects equivalen a lo que en mi traducción de Premiere denominé máscaras: Imagen como máscara, máscara de diferencia y máscara de pista aparte.

## **2. Crear, modificar, seleccionar y borrar máscaras.**

La utilidad principal de las máscaras consiste en crear zonas de transparencia. Sin embargo, también son útiles para la aplicación de determinados efectos, tal y como en su momento se verá.

Una máscara consiste en una serie de puntos de control unidos por líneas rectas o curvas. Manipulando esos puntos de control podremos modificar con facilidad la forma de la máscara. Además podremos ir modificando a lo largo del tiempo esos puntos de control para conseguir una *animación* de la máscara.

Básicamente existen dos tipos de máscaras: las abiertas y las cerradas. Una máscara abierta consiste en dos o más puntos de control, unidos por líneas que no unen sus puntos inicial y final, por lo que no se llega a *delimitar* ninguna zona de la capa. Con estas máscaras no podemos crear transparencias, aunque nos pueden servir para generar líneas mediante el efecto denominado *Stroke* (Contornear).

En las máscaras cerradas, por el contrario, los puntos de control delimitan una forma de tal manera que no es posible distinguir un punto inicial y otro final. Es con estas máscaras con las que se crean las transparencias: Una vez establecida una máscara cerrada, toda la zona de la capa que se encuentre fuera de la

máscara se volverá transparente, mientras que la zona encerrada en la máscara se mantendrá opaca.

Podemos, no obstante, invertir la transparencia de una máscara, de tal manera que la zona transparente sea la que está *fuera* de ella. Para ello basta con pulsar **LAYER > MASK > INVERSE** (**MAYUS-CTRL-I**). Este mismo efecto se puede conseguir desde la ventana de línea temporal. Marcando la casilla Inverted que aparece a la derecha del nombre de cada máscara existente en una capa.

### 2.1. Acceso a las máscaras en las distintas ventanas

Una máscara creada es accesible y manipulable desde tres ventanas: La ventana de línea temporal, la de composición y la de capa.

**En la ventana de línea temporal**, las distintas máscaras creadas para una capa están accesibles cuando se abre la propiedad Mask de la capa, lo cual puede hacerse pulsando el pequeño triángulo a la izquierda del nombre de la capa, para abrir todas sus propiedades, o, para abrir sólo las máscaras, pulsando la tecla **M**.

Allí aparecerán listadas las diferentes máscaras de una capa, según el orden de su creación. Cada máscara, a su vez, dispone de varias propiedades, accesibles pulsando el pequeño triángulo a la izquierda del nombre de la máscara. De estas propiedades hablaremos más adelante.

**En la ventana de composición** se ve en todo caso el efecto de la máscara, es decir: la zona transparente deja siempre de verse. Podemos también decidir si queremos ver las líneas y puntos que componen las máscaras o no queremos verlos. Ello viene determinado por la opción **{COMPOSICIÓN | LAYER MASK}**.

**En la ventana de capa** siempre se ve el contenido entero de la capa, con independencia de que una parte de ella sea o no transparente. Para ver la forma de las máscaras debemos pulsar **{CAPA | MASKS}**. Pulsando **{CAPA | NONE}** dejaremos de ver la forma de la máscara, aunque la máscara seguirá estando en su lugar.


Obsérvese que las opciones de visualización de las ventanas de composición y de capa funcionan de manera distinta. En el menú de la ventana de composición podemos ir activando o desactivando distintas opciones de visualización. Por el contrario, en la ventana de capa, debemos elegir una de las posibles opciones de visualización: al elegir una de ellas se desactiva la que estuviera activada hasta entonces. Si elegimos **{CAPA | NONE}** anularemos todas las opciones de visualización.

Igualmente en ambas ventanas vemos las máscaras de forma diferente:

- En la ventana de composición, una vez creada una máscara, sólo veremos la parte opaca de la capa que puede ser la parte encerrada en la máscara o la que está fuera, según se haya activado o no la [inversión en la transparencia de la máscara](#).
- En la ventana de capa, siempre veremos todo el contenido de la capa, y la máscara, si está activada la opción **{MASKS}** se mostrará superpuesta a la capa.

Esto hace que, en general, sea preferible utilizar la ventana de capa para trabajar con las máscaras, pues siempre tendremos un más preciso control sobre ellas si podemos ver toda la capa.

## 2.2. Creación de máscaras rectangulares y ovals

Con la herramienta Rectángulo () podemos dibujar, en la ventana de composición o en la ventana de capa, una máscara de forma rectangular, simplemente haciendo click en una de las esquinas de la máscara y arrastrando hacia la esquina contraria.

- Si durante el arrastre mantenemos pulsada la tecla **MAYUS**, la forma de la máscara será cuadrada.
- Si durante el arrastre mantenemos pulsada la tecla **CTRL** el rectángulo comenzará a dibujarse a partir del centro.

- Si se mantiene pulsado durante el arrastre las teclas **MAYUS-CTRL**, se combinarán ambos efectos.
- Si hacemos doble click sobre la herramienta rectángulo, en la caja de herramientas, se dibujará una máscara rectangular de las mismas dimensiones que la capa que estuviera seleccionada.

Exactamente igual, podemos dibujar máscaras ovales con la herramienta Elipse (○). Las combinaciones de teclas que se acaban de ver funcionan de manera similar, y así, con la tecla **MAYUS** se dibujará un círculo, con la tecla **CTRL** la elipse se dibujará partiendo del centro, y haciendo doble click sobre la herramienta se creará una máscara de forma oval cuyas tangentes coincidan con los límites de los lados de la capa.

**Nota:** Las máscaras rectangulares (o cuadradas) son las que menos recursos del sistema ocupan a la hora de la previsualización o de la construcción del fichero final.

## 2.3. Creación de máscaras Bezier

Las dos herramientas que se acaban de ver permiten crear de manera rápida máscaras de formas simples. Pero podemos crear máscaras con cualquier forma mediante la herramienta Pluma (🖋) que nos permitirá dibujar curvas Bezier.

### 2.3.1. Máscaras poligonales

Con la herramienta pluma seleccionada, para dibujar una máscara poligonal, deberemos ir haciendo click en el lugar de la capa en donde queramos generar un punto de control. Cada vez que creamos un punto de control nuevo, automáticamente se dibujará una línea entre el nuevo punto de control y el punto de control anterior. De esta manera podremos ir dibujando un polí-

gono de líneas rectas que tenga la forma que deseemos. Para cerrar el polígono, tras haber marcado el último punto de control, disponemos de tres posibilidades:

- Hacer doble click, en cuyo caso automáticamente se trazará una línea entre el último punto de control y el primero.
- Hacer click, de nuevo, sobre el primer punto de control. After Effects nos indica que el puntero del ratón se encuentra sobre el primer punto de control, cambiando su forma: Cuando el puntero adopte la forma de una pluma con un pequeño círculo a la derecha (🖋️), significa que haciendo click en ese lugar cerraremos el polígono.
- Pulsar **LAYER > MASK > CLOSED** para cerrar la máscara.

**Nota:** Cuando se crea una máscara, y se deja sin cerrar, sólo podremos cerrarla seleccionándola en la ventana de línea temporal o en la ventana de capa y pulsando **LAYER > MASK > CLOSED**. Esto es así porque la próxima vez que sobre la capa usemos la herramienta Pluma, After Effects interpretará que queremos generar una máscara nueva, de manera que no es posible empezar el trazado de la máscara, luego realizar cualquier operación, y después volver a él. Lo que si podemos hacer, por supuesto, es modificar el trazado una vez creado.

### 2.3.2. Generar líneas curvas

El procedimiento para generar una máscara con líneas curvas es muy similar al anterior. La única diferencia se encuentra en que, en el momento de hacer click para generar un punto de control nuevo, hay que realizar un pequeño arrastre con el ratón en la dirección en la que queremos que se curve la línea.

Cuando arrastramos, en pantalla se muestran inmediatamente los manipuladores de dirección que inciden sobre la forma de la

curva, de manera que la dirección en la que arrastremos repercute sobre la suavidad de la misma.

### **2.3.3. Funcionamiento de los manipuladores de dirección y conversión de puntos.**

Tal y como se acaba de explicar, conforme vamos generando la forma de la máscara podemos ir creando líneas rectas o líneas curvas. Para las líneas curvas se muestran los manipuladores de dirección, y para las líneas rectas no.

Si antes de cerrar la máscara, colocamos el puntero del ratón sobre un punto de control el puntero adoptará la forma de la herramienta de conversión de puntos (↵), de tal manera que si hacemos click sobre el punto de control lo transformaremos. Es decir: Si unía líneas rectas pasará a unir líneas curvas, con lo que se verán sus manipuladores de dirección. Si unía líneas curvas, pasará a unir líneas rectas, con lo que dejará de tener manipuladores de dirección.

Cuando un punto de control tiene manipuladores de dirección, podemos colocar el puntero del ratón sobre cualquiera de los extremos del manipulador y moverlo. Los movimientos tienen los siguientes efectos:

- Alargando el segmento derecho o izquierdo, aumentamos la influencia de ese punto de control sobre el punto de control anterior o posterior. Reduciendo la longitud del segmento, reducimos también la influencia del punto de control. Esta influencia tiene que ver con la forma de la curva, como más adelante se verá.
- Moviendo en cualquier otra dirección, modificaremos la forma de la curva. Esta modificación depende del movimiento que hagamos, y del nivel de influencia del punto de control de que se trate, tal y como se acaba de explicar.

Por otra parte, cuando movemos un manipulador de dirección para modificar la forma de una curva, es posible que se muevan simultáneamente ambos segmentos del manipulador, o sólo uno de ellos. En el primer caso estaremos modificando simultáneamente la curvatura de las líneas a la derecha e izquierda, con lo que la forma final de la curva será más suave que si modificamos exclusivamente una de las dos líneas.

En este sentido, téngase claro que After Effects alterna entre modificar simultáneamente ambas líneas o sólo una de ellas. Es decir: la primera vez que arrastremos un manipulador de dirección, modificaremos sólo la forma situada en el lado al que apunte el segmento arrastrado. La segunda vez, modificaremos simultáneamente ambos lados. La tercera, de nuevo sólo uno de los lados, y así sucesivamente.

#### **Algunas observaciones importantes:**

La verdad es que lo que digo a continuación, me llevó cierto tiempo descubrirlo, ya que en la ayuda de After Effects no se dice nada sobre ello:



- Los procedimientos que se acaban de explicar sólo funcionan tal y como se han explicado antes de terminar la forma de la máscara. Una vez que hemos cerrado la máscara, podemos tirarnos medio siglo haciendo click con la herramienta de conversión de puntos sobre cualquiera de los puntos de control. Lo único que conseguiremos será ir alternando entre una forma de máscara con líneas curvas o rectas.
- Si hemos cerrado la máscara, para que funcione lo que se acaba de explicar es preciso: Con la herramienta de selección, hacer click fuera de la máscara. Luego seleccionar la máscara haciendo click sobre alguna de sus líneas o puntos mientras se mantiene pulsada la tecla **ALT** (o por cualquiera de los procedimientos de selección de puntos de control que se explican a continuación). Tras ello podremos usar la herramienta pluma o la herramienta de conversión de puntos para modificar la forma de las curvas.
- Exactamente igual, si mientras no hemos cerrado la máscara, convertimos dos veces un punto de control (haciendo click sobre él), After Effects dejará la máscara sin cerrar. Podremos cerrarla, pulsando **LAYER > MASK > CLOSED**, y luego modificarla para así terminarla.

## 2.4. Otras formas de creación de máscaras.

Además de los métodos *gráficos* que se acaban de explicar, todavía disponemos de los siguientes procedimientos para crear una máscara:

- Mediante el menú pulsando **LAYER > MASK > NEW MASK (MAYUS-CTRL-N)**. Se creará una máscara rectangular con las mismas dimensiones que la capa. Luego pulsando **LAYER > MASK > MASK SHAPE (MAYUS-CTRL-M)**, podremos modificar las coordenadas superior, inferior, izquierda y derecha de la máscara, así como indicar si la forma ha de ser oval, rectangular o Bezier.
- Importando máscaras creadas en Photoshop o en Illustrator. Esta importación se puede hacer utilizando, en Photoshop o Illustrator el comando Copiar, y pegando el trazado directamente en After Effects.  
  
Si tiene instalado Illustrator, este es un buen procedimiento, ya que la manera en la que Illustrator genera los trazados es mucho más potente y versátil que la de After Effects.

## 2.5. Apilamiento de máscaras

Al igual que las diferentes capas se van apilando en la composición, las máscaras se van colocando unas encima de otras conforme van siendo creadas. Este orden de apilamiento tiene importancia a la hora de determinar exactamente qué zona será

transparente, lo cual dependerá del orden en el que estén situadas las máscaras y del valor asignado, en cada una de ellas, a la propiedad [modo de fusión](#).

En cualquier caso me interesa destacar que en la ventana de línea temporal el orden de apilamiento se muestra exactamente al revés de cómo es en realidad. Esto es así porque las máscaras se van añadiendo a la ventana de línea temporal en el orden en el que van siendo creadas. Es decir: si en una capa con tres máscaras creamos una nueva, la nueva máscara será la que está por encima de todas, sin embargo en la ventana de línea temporal se mostrará la última.

Podemos modificar el orden de apilamiento de las máscaras exactamente igual que el orden de apilamiento de las capas, e incluso con las mismas opciones de menú y combinaciones de teclas. Es decir: Podemos seleccionar una máscara por su nombre y arrastrarla arriba o abajo, o podemos elegir en el menú:

- **LAYER > BRING MASK TO FRONT (MAYUS-CTRL-+):** Convierte la máscara seleccionada en la primera. Si había seleccionadas más de una máscara, se colocarán todas ellas al principio, y conservarán, entre ellas, su orden relativo.
- **LAYER > BRING MASK FORWARD (CTRL-+):** Eleva la máscara seleccionada un nivel, es decir: la coloca por encima de la máscara que estuviera inmediatamente encima de ella.
- **LAYER > BRING MASK BACKWARD (CTRL-ACENTO GRAVE):** Desciende la máscara un nivel, es decir: la coloca por debajo de la que estuviera inmediatamente debajo de ella.
- **LAYER > SEND MASK TO BACK (MAYUS-CTRL-ACENTO GRAVE):** Envía la máscara seleccionada al fondo.

De hecho funciona de modo tan igual al del cambio del apilamiento de las capas que las opciones del menú son las mismas: cuando está seleccionada una capa, en ellas vemos escrito, por ejemplo, **LAYER > BRING LAYER TO FRONT** y cuando lo que está seleccionado es una máscara, veremos escrito **LAYER > BRING MASK TO FRONT**.

Aunque **OJO**: aquí hay una inconsistencia bastante grave de After Effects:

Como he dicho, el orden de apilamiento, en la ventana de línea temporal, se muestra al revés. Pero cuando usamos estas opciones, el orden de apilamiento para la máscara afectada, se mostrará correctamente, lo que significa que cuando alteramos manualmente el orden de apilamiento de alguna de las máscaras de una capa, no hay forma de saber cuál es su verdadero orden de apilamiento, pues en la ventana de línea temporal se mostrarán algunas máscaras al revés de cómo verdaderamente están, y otras exactamente en la posición en la que están.

Con un ejemplo se verá claro: Si tenemos, por ejemplo, en la ventana de línea temporal, las siguientes máscaras:

- Mask 1
- Mask 2
- Mask 3
- Mask 4

Sabemos que la máscara que está por encima de las demás, es la cuarta, porque se muestra por debajo de las restantes.

Si ahora, teniendo seleccionada la tercera máscara, pulsamos **LAYER > BRING MASK TO FRONT (MAYUS-CTRL-+)**, las máscaras pasarán a mostrarse en el siguiente orden en la ventana de línea temporal.

- Mask 3
- Mask 1
- Mask 2
- Mask 4

Y sabemos que la máscara que está por encima de todas es la 3ª (porque así se lo acabamos de indicar), pero, inmediatamente debajo de ella está la que antes estaba la primera, es decir, la 4ª. ¿Cómo podemos saber eso mirando la ventana de línea temporal? De ninguna manera. Lo cual creo que es un fallo del programa.

Por ello, mi consejo es: Si se modifica el orden de apilamiento de alguna máscara, inmediatamente hay que modificar el de todas las demás, para que en la ventana de línea temporal se muestren de modo coherente. Quizás lo mejor sea, cada vez que creamos una máscara nueva, seleccionarla en la ventana de línea temporal y, manualmente, decirle que la coloque la primera. Así el orden de apilamiento se verá siempre correctamente mostrado.

## 2.6. Seleccionar máscaras o puntos de control:

Una vez creada una máscara, cualquier operación que hagamos sobre ella exige previamente su selección.

La selección de puntos de control funciona de modo similar al [resto de las selecciones](#) de After Effects. Conviene, no obstante, tener en cuenta que:

- Al hacer click sobre una línea se seleccionarán los dos puntos de control que la delimitan.
- Al trazar con el ratón un rectángulo sobre la máscara, se seleccionarán todos los puntos de control que caigan dentro de él.
- Para seleccionar toda la máscara, haga click sobre cualquiera de sus puntos de control o segmentos mientras mantiene pulsada la tecla **ALT**.
- Para seleccionar simultáneamente varias máscaras, haga **MAYUS-ALT-CLICK** sobre ellas.

En la ventana de línea temporal, haciendo click sobre el nombre de alguna máscara, la seleccionaremos entera.

## **2.7. Copiar, como forma de una máscara, una trayectoria de movimiento**

Si copiamos los fotogramas clave de la trayectoria de movimiento de una propiedad espacial (posición o punto de anclaje), podemos copiar en una máscara existente dicha información, de tal manera que la forma de la trayectoria de movimiento pasará a ser la forma de la máscara.

Esto puede ser útil cuando se quiere realizar una animación que siga la forma de una máscara colocada en una capa distinta. Por ejemplo: Un coche circulando por una carretera: Si la carretera la tenemos en un fotograma del que queremos hacer transparente la zona que está fuera de la carretera, podríamos dibujar la trayectoria del vehículo y en la capa en la que está la carretera crear una máscara cuya forma coincida con la de la trayectoria del vehículo, lo que nos garantizaría que la parte externa a la carretera se vuelve transparente.

Para obtener este efecto debemos, en primer lugar [copiar los fotogramas clave](#) de la trayectoria, teniendo cuidado de copiar sólo fotogramas clave de una propiedad. Luego, teniendo la máscara seleccionada en la ventana de línea temporal, debemos pulsar **EDIT > PASTE (CTRL-V)**.

## 2.8. Modificar gráficamente una máscara

Las distintas modificaciones que podemos hacer en una máscara, dependen de la herramienta que se utilice.

**Con la herramienta de selección** podemos mover los puntos de control seleccionados. Si estuviera seleccionada toda la máscara, se moverá entera sin cambiar su forma. Si algún punto de control no estuviera seleccionado, al mover los restantes cambiará la forma de la máscara. Si no estuviera seleccionado ningún punto de control, al hacer click sobre uno de ellos para empezar el arrastre, ese punto sería el que se movería. Haciendo click sobre un segmento, seleccionaríamos los dos puntos de control que lo delimitan, de forma que moveríamos toda la línea.

También podemos mover los puntos seleccionados mediante las teclas de dirección. Cada pulsación moverá el punto un píxel en la dirección marcada por la tecla que se haya pulsado. Manteniendo pulsada la tecla **MAYUS** el movimiento será de 10 píxeles.

**Con la herramienta AÑADIR PUNTO** podemos añadir puntos de control. Para ello sitúe el puntero del ratón sobre una línea y haga click.

**Con la herramienta BORRAR PUNTO** podemos eliminar puntos de control. Para ello sitúe el puntero del ratón sobre un punto de control y haga click.

**Con la herramienta CONVERSIÓN DE PUNTOS** podemos modificar la forma de la curva. Para ello sitúe el puntero sobre un punto de control y haga click: Se mostrarán los manipuladores de dirección que podrá desplazar para modificar la forma de la curva.

### Notas:

- Las herramientas añadir punto, borrar punto y convertir punto no exigen que esté seleccionada la máscara sobre la que actúan, aunque si la máscara no estaba seleccionada, puede ser preciso hacer click dos veces.

- La herramienta pluma se convertirá automáticamente en la herramienta Añadir punto cuando el cursor pase por encima de una línea, y en la herramienta Convertir punto cuando el cursor se coloque sobre un punto de control.



## 2.9. transformación libre de máscaras (escalar y rotar)

Otra forma de modificar una máscara es escalándola o rotándola. Esta operación se puede hacer:

- Teniendo seleccionada una máscara
- Teniendo seleccionadas varias máscaras
- Teniendo seleccionados varios puntos de una máscara.

La operación afectará al contenido de nuestra selección.

Para escalar o rotar una o varias máscaras (o una parte de una máscara), debemos realizar la selección pertinente y pulsar **LAYER > MASK > FREE TRANSFORM POINTS (CTRL-T)**. Tras ello se mostrará un rectángulo alrededor de la máscara o máscaras seleccionadas, o alrededor de los puntos seleccionados. Ese rectángulo consta de Tiradores que nos permiten modificar su tamaño y forma, así como de un punto de anclaje que indica el ángulo de rotación de la zona seleccionada. Entonces podremos realizar las siguientes acciones:

- Arrastrando cualquiera de los tiradores centrales, provocaremos un cambio en el tamaño horizontal o vertical. Si mantenemos pulsada la tecla **CTRL** durante el arrastre, el cambio de tamaño se hará por los dos lados del rectángulo.
- Arrastrando cualquiera de los tiradores de esquina provocaremos un tamaño simultáneo de altura y anchura. Si mantenemos pulsada la tecla **MAYUS** las proporciones del rectángulo no se verán alteradas. Si mantenemos pulsada la tecla **CTRL** la variación se producirá en forma simétrica respecto del punto de anclaje del rectángulo.
- Arrastrando el punto de anclaje del rectángulo lo cambiaremos de lugar. Cuando el puntero del ratón se encuentre sobre el punto de anclaje adoptará la forma .
- Para rotar el rectángulo, coloque el cursor cerca de una de las esquinas, pero fuera del rectángulo, hasta que el puntero tome la forma de una curva con una doble flecha () . Entonces arrastre en la dirección en la que desee girar el rectángulo. La rotación se produce con respecto al punto de anclaje del rectángulo, que actúa como centro del giro.

Cuando haya terminado pulse **INTRO**. Para anular los cambios pulse **ESC**.

## 2.10. Otras posibles modificaciones de la forma de una máscara.

Además de los sistemas expuestos, todavía hay algunas maneras más de modificar la forma de una máscara, aunque no ofrecen tantas posibilidades como las modificaciones gráficas que acabamos de ver.

La primera es desde el cuadro de diálogo de forma de la máscara, que se abre pulsando **LAYER > MASK > MASK SHAPE** (**MAYUS-CTRL-M**) o haciendo click, en la ventana de línea temporal, sobre la palabra Shape situada a la derecha de la propiedad Mask Shape de la máscara. Desde este cuadro de diálogo podemos modificar las cuatro coordenadas principales de la máscara y su forma básica.

También desde el menú principal podemos pulsar **LAYER > MASK > RESET MASK** lo que producirá el efecto de hacer que la máscara se vuelva rectangular y sus dimensiones coincidan con las de la capa.

Una última posibilidad consiste en sustituir una máscara por otra. Esto en realidad no es una modificación, pero se le parece mucho. Esta operación equivale a borrar una máscara, crear una máscara nueva, darle el mismo nombre que la máscara original y atribuirle las propiedades que ésta tuviera (salvo, obviamente, las que afectan a la forma).

Todo ello se consigue en la ventana de capa seleccionando una máscara del menú **TARGET** que aparece en la esquina inferior izquierda de la ventana cuando en ella está activada la visualización de máscaras. Cuando en dicho menú seleccionados una máscara, la próxima máscara que dibujemos en la capa en lugar de añadirse a la capa como una máscara más, sustituirá a la máscara que hubiéramos seleccionado.

Por lo tanto, cuando queremos dibujar una máscara nueva hay que asegurarse en la ventana de capa, hay que asegurarse de que en dicho menú está seleccionado como Target None.

## 2.11. Personalización de las máscaras

Las máscaras las podemos personalizar de varias maneras: Cambiándoles el nombre, o cambiando el color de los segmentos y puntos de control con que se dibuja

### Cambiándoles el nombre:

Por defecto el nombre de una máscara es asignado por After Effects, quien lo compone de la palabra Mask, seguida de un número de identificación. Así la primera máscara se llamará Mask 1, la segunda Mask 2, etc.

Podemos cambiar el nombre de las máscaras de la misma manera que podemos cambiar el nombre de las capas, es decir: seleccionando, en la ventana de línea temporal una máscara, pulsando **INTRO** en el teclado normal y escribiendo un nuevo nombre.

### Cambiándoles el color:

El color de una máscara depende del cuadro que se encuentra inmediatamente a la izquierda de su nombre en la ventana de línea temporal. Haciendo click sobre él podremos cambiar el color de cualquiera de las máscaras de una capa.

## 2.12. Borrar máscaras

Para borrar una máscara hay varios procedimientos:

- Si está seleccionada alguna parte de la máscara, pulse **LAYER > MASK > DELETE MASK**.
- Si está seleccionada toda la máscara, puede ejecutar el procedimiento anterior, o pulsar **EDIT > CLEAR (SUPR)**.
- Para borrar simultáneamente todas las máscaras de una capa, debemos pulsar **LAYER > MASK > REMOVE ALL MASKS**.

## 3. Propiedades de las máscaras

Las máscaras disponen de cinco propiedades: [modo de fusión](#), forma, suavizado, opacidad y expansión. De ellas la primera es *perenne* es decir: no puede ser animada. Las restantes propiedades pueden ser animadas mediante [fotogramas clave](#), del modo similar a como se animan las propiedades de las capas.

A continuación veremos todas las propiedades, salvo la de forma, de la que ya hemos hablado a propósito de la creación de máscaras y de su modificación.

### 3.1. El modo de fusión de las máscaras (Mask Mode)

El modo de fusión se define como la manera en la que una máscara crea una transparencia. Al menos así lo definiría yo, ya que After Effects no lo define en ningún sitio.

Este modo de fusión tiene un efecto distinto en las siguientes dos situaciones:

- Cuando una máscara es la única máscara de una capa en la que no hay un [canal alfa](#).
- Cuando una máscara está en una capa en la que hay un canal alfa, o haya o no canal alfa, en la misma capa existen varias máscaras.

Es decir: a efectos de modo de fusión, el posible canal alfa de la capa se considera una máscara más; y los modos de fusión funcionan de manera distinta cuando hay más de una máscara y existen zonas en las que las máscaras se solapan.



En este último caso las máscaras se consideran apiladas, exactamente igual que las capas de la composición. La primera máscara creada se superpone sobre la capa. La segunda máscara se superpone sobre la primera, etc. De tal manera que el modo de fusión de una determinada máscara nos ayuda a determinar cómo interactúa dicha máscara con aquellas máscaras que tiene por debajo.

Lo que ocurre es que, como ya se explicó, el modo en el que las máscaras se muestran en la ventana de línea temporal, podría no tener nada que ver con su orden de apilamiento. Por ello en la explicación que sigue debe tenerse claro que cuando hablo de orden de máscaras, me refiero al orden de apilamiento, y no al orden en que se muestran en la ventana de línea temporal. Esto no lo hace así la ayuda oficial de After Effects, que para referirse a las máscaras que están por debajo de otras (en el apilamiento) se refiere a las que están por encima de otras (en la ventana de línea temporal), lo cual puede o no ser así.

Los modos de fusión se pueden elegir, bien del menú **LAYER > MASK > MODE** (habiendo previamente seleccionado la máscara de que se trate, o alguna de sus partes), bien pulsando en el menú que aparece a la derecha del nombre de cada máscara en la ventana de línea temporal. Los modos posibles son los siguientes:

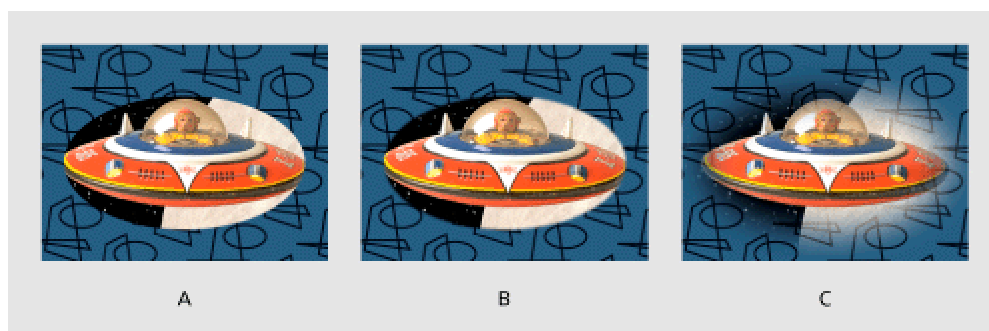
- **None** (Ninguno): Este modo anula el efecto de transparencia creado por la máscara. Es decir: es como si la máscara no existiera: no influye para nada en la capa o en la composición. Este modo es útil cuando se quiere usar la forma de la máscara para algún efecto como el efecto Stroke (Contornear) o el efecto Fill (Llenar).
- **Add** (Añadir): Este es el modo de fusión por defecto y significa que se añade el área de la máscara a cualquier otra máscara existente en la capa. En la zona en la que varias máscaras se solapan la opacidad de todas ellas se va sumando.
- **Subtract** (sustraer): Sustraer la máscara de cualquier máscara situada debajo de ella (en el apilamiento de máscaras); es decir: de cualquier máscara creada antes que ella. Si aplicamos este modo de fusión a una máscara que está en una capa en la que no hay más máscaras, el efecto será similar al de la [inversión en la transparencia de la máscara](#).
- **Intersect** (Intersección): En este modo de fusión sólo será opaca la parte en la que la máscara superior se solape con las inferiores. Es un modo muy especial, porque afecta a las máscaras inferiores. Imaginemos que tenemos dos máscaras. La primera tiene el modo Add: toda la zona encerrada dentro de ella es opaca. Si a la segunda le damos, como modo de fusión, Intersect, en ella será opaca la zona de solapamiento con la primera. Pero en la primera también: es decir, es como si a la capa inferior también le hubiéramos puesto este modo de fusión.
- **Lighten** (Aclarar): Equivale al modo Add, con la diferencia de que en las zonas de solapamiento, en lugar de sumarse los niveles de opacidad, se emplea el menor valor de transparencia de los existentes.

- **Darken** (Oscurecer): Equivale al modo Intersect, con la diferencia de que en la zona de solapamiento, en lugar de sumar los niveles de opacidad, se emplea el mayor valor de transparencia.
- **Difference** (Diferencia): Es exactamente el contrario a Intersect: La máscara produce efectos exclusivamente en las zonas en las que ninguna máscara se solapa.

### 3.2. Nivel de suavizado de la máscara (Mask Feather).

Se denomina *suavizado* de la máscara a una zona de transparencia parcial situada en sus bordes que produce una especie de desvanecimiento de los contornos de la imagen.

Por defecto el suavizado es 0, lo que significa que la transición entre la zona opaca y la zona transparente será brusca e inmediata, sin zonas de transparencia intermedia. Si queremos que haya zonas de transparencia intermedia (lo cual puede ser útil para disimular un borde pixelado, o, simplemente, para obtener un efecto interesante), podemos indicar cualquier medida en píxeles como nivel de suavizado.



Así en la imagen de arriba podemos ver dos capas superpuestas con una máscara para que en la capa superior sólo sea opaco el platillo volador. En la imagen A no hay suavizado alguno. En la imagen B hay un suavizado casi imperceptible (de 1 píxel), mientras que en la imagen C tenemos un suavizado de 40 píxeles que crea una especie de halo luminoso alrededor de la capa superpuesta.

Cuando se indica alguna medida distinta de cero para esta propiedad, el número de píxeles indicado se distribuye de tal manera que la mitad se colocan dentro de la máscara y la otra mitad fuera.

El nivel de suavizado lo podemos indicar de las siguientes maneras:

- En la ventana de línea temporal, abriendo las propiedades de la máscara que sea, colocando el ratón sobre el valor de la propiedad Mask Feather y deslizando hacia la derecha para aumentarlo o hacia la izquierda para reducirlo. Cuando colocamos el puntero del ratón sobre el valor de la propiedad, adopta la forma de una mano con una flecha de dos puntas sobre el dedo. Si no fuera así, mantenga pulsada la tecla **ALT** e inicie el arrastre.

- En la ventana de línea temporal, haciendo click sobre el valor de la propiedad Mask Feather y escribiendo a continuación el nivel deseado. Una vez que hemos hecho esto, cuando volvamos a colocar el cursor del ratón sobre el valor de la propiedad, no adoptará automáticamente la forma de una mano con una flecha de dos puntas en el dedo, por lo que para utilizar el procedimiento anterior deberemos mantener pulsada la tecla **ALT**.
- Mediante el cuadro de diálogo de nivel de suavizado.

Esta última forma es la más precisa pues nos permite indicar algunos parámetros adicionales.

El cuadro de diálogo se abre pulsando **LAYER > MASK > MASK FEATHER (MAYUS-CTRL-F)** cuando está seleccionada la capa que sea. También podemos abrirlo mediante la opción Edit Value del menú contextual de las máscaras en la ventana de línea temporal, o mediante el menú contextual de la máscara en las ventanas de composición o capa. En él podemos diferenciar el nivel de suavizado horizontal y el vertical haciendo que sean distintos. Téngase en cuenta que para que ambos niveles sean diferentes la casilla Lock del cuadro de diálogo no debe estar marcada.

Por otra parte, en la ventana de línea temporal se muestra un solo nivel de suavizado a no ser que previamente hayamos abierto el cuadro de diálogo y hayamos deseleccionado la casilla Lock. Tras ello podremos introducir, en la ventana de línea temporal, valores independientes para el suavizado vertical y para el horizontal.

### 3.3. Opacidad de la máscara (Mask Opacity)

Como sabemos en las máscaras será opaca la zona encerrada dentro de ellas, a no ser que se haya producido una [inversión en la transparencia de la máscara](#), o que el [modo de fusión](#) determine otra cosa.

Sea como fuere, esta propiedad mide el nivel de opacidad de la zona opaca de la máscara. Si la capa, a su vez, tuviera especificado algún valor para su opacidad, ambos valores se combinan para crear un nivel de opacidad único.

El nivel de opacidad lo podemos cambiar, desde la ventana de línea temporal, de modo similar a como se cambia el nivel de suavizado, o pulsando **LAYER > MASK > MASK OPACITY** cuando tenemos seleccionada la máscara o una parte de ella.

### 3.4. Expansión de la máscara (Mask Expansion)

La propiedad expansión se utiliza para, sin cambiar la forma de la máscara, ampliar o reducir su zona de transparencia. Podemos indicar en ella un valor positivo o negativo que mida, en píxeles, la zona de expansión de la máscara, a contar desde sus bordes originales.

Es decir, cambiar esta propiedad equivale a aumentar o reducir el tamaño de la máscara, pero dejando, sin embargo, su forma tal y como era. Esto puede ser útil, de cara

a la animación de máscaras, pues es más sencillo cambiar el nivel de expansión que cambiar la forma de la máscara para hacerla más pequeña.

## 4. Operaciones con máscaras


### 4.1. Mover una capa detrás de una máscara:

La posición de una máscara en la capa determina la zona de transparencia de la capa. Podemos cambiar dicha zona de transparencia, cambiando la máscara de lugar. Pero al hacer eso, cambiaríamos también la posición de la máscara dentro de la ventana de composición.

Si quisiéramos dejar la máscara exactamente donde está en la ventana de composición, pero, al mismo tiempo, cambiar la zona de la capa que la máscara oculta, deberíamos realizar dos operaciones:

- Primero: mover la máscara dentro de la capa.
- Segundo: Mover la capa en la ventana de composición, para que la zona de la máscara vuelva a ocupar el lugar que antes ocupaba.

Esto es así, porque como la capa pertenece a la máscara, al mover la capa, se mueve también la máscara.

After Effects nos ofrece una herramienta que nos permite en un solo paso realizar ambas operaciones: La herramienta **MOVER CAPA** () . Con ella podemos mover la capa que está detrás de la máscara, dejando la máscara en el lugar que ocupaba en la ventana de composición. El resultado de usar esta herramienta es que la máscara se mueve dentro de la capa, y la capa se mueve dentro de la composición.

### 4.2. Animación de máscaras

Podemos animar cualquiera de las propiedades de las máscaras salvo el [modo de fusión](#), y la [inversión en la transparencia de la máscara](#).

La manera de animar estas propiedades es similar a la que se utiliza para animar las propiedades de las capas. Es decir: en primer lugar debemos desplegar en la ventana de línea temporal las propiedades de la máscara que queremos animar, y activar el cronómetro de variaciones temporales, para establecer [fotogramas clave](#) que recojan las variaciones en las propiedades de la máscara a lo largo del tiempo.

En el caso concreto de la propiedad forma, su animación requiere algunas observaciones adicionales. Y así:

- Aunque las máscaras carecen de una propiedad Posición, su posición dentro de la capa se considera incluida en su forma. Por lo tanto para generar una animación en la que la máscara se vaya desplazando a lo largo de la capa, tendremos que animar esta propiedad.

- Cuando se anima la propiedad forma añadiendo y eliminando puntos de control, After Effects, por defecto, añade y elimina los nuevos puntos de control durante toda la duración de la máscara. Y aunque en el caso de añadir nuevos puntos, la máscara no se redibujará hasta llegar al fotograma clave en el que se añadieron, en el caso de eliminar puntos, el hecho de que se eliminen durante toda la duración de la máscara puede producir resultados insospechados.

Para impedir que los puntos de control se añadan y eliminen durante toda la duración de la máscara, deseleccione **EDIT > PREFERENCES > GENERAL (CTRL-ALT-Ñ) > PRESERVE CONSTANT VERTEX COUNT WHEN EDITING MASKS**.

Todavía hay una observación importante que hacer con respecto a la animación de la forma de la máscara, y es la relativa al vértice de la máscara.

En el momento en el que se activa la animación de la propiedad forma, After Effects necesita de alguna manera identificar los distintos puntos de control, para lo cual escoge el punto de control que se encuentre más arriba, en relación con las coordenadas de la capa, y lo considera el punto Vértice. Los restantes puntos de control se van numerando a partir de él; de tal manera que cuando en la animación un punto de control cambia de sitio, After Effects interpola el movimiento del punto de control desde el fotograma clave inicial hasta la posición que, en el próximo fotograma clave, tenga el punto de control con el mismo número asignado.

El punto vértice, por otra parte, es fácil de reconocer visualmente, pues en la ventana de composición, se dibuja con un grosor superior a los restantes.

En cualquier momento de la animación podemos indicarle a After Effects que el punto vértice debe ser otro, simplemente colocando el punto de edición en el instante en el que ello debe ocurrir, seleccionando el punto de control que queremos convertir en vértice y pulsando **LAYER > MASK > SET FIRST VERTEX**.

El efecto de esta acción está en que After Effects reenumerará los restantes puntos de control, lo cual puede producir efectos interesantes de animación, pues se generará un movimiento en el que los puntos de control *viejos* se harán coincidir con los puntos de control *nuevos*.

Por otra parte, la forma de la máscara en la ventana de composición se dibujará atenuada y con líneas de puntos o guiones cuando el punto de edición no se encuentre sobre algún fotograma clave de la propiedad forma.

### 4.3. Aplicación de efectos a una máscara

Algunos de los efectos internos incluidos con After Effects se pueden aplicar a las máscaras.

Concretamente así ocurre con los efectos Path text, Audio Waveform, Audio Spectrum, Stroke, Fill, Smear, Reshape, Vegas y Inner Outer Key. Asimismo el efecto Particle Playground puede utilizar una máscara para definir sus límites.

De estos efectos algunos actúan sobre cualquier máscara, y otros sólo sobre las máscaras cerradas, lo cual se irá explicando cuando nos ocupemos de ellos, en el capítulo dedicado a los efectos internos de After Effects.

Aunque cada efecto se explica en su lugar, si conviene decir aquí que hay dos de ellos especialmente útiles para el trabajo con máscaras: Stroke (contornear) y Fill (llenar).

## 4.4. Bloquear y ocultar máscaras

Podemos bloquear máscaras de la misma manera que se produce el [bloqueo y desbloqueo de capas](#). Cuando una máscara está bloqueada no se pueden realizar cambios en ella.

Para bloquear la máscara podemos utilizar el conmutador **BLOQUEAR** que se encuentra en el panel de características de audio / vídeo en la ventana de línea temporal y que se representa por la imagen de un candado (🔒). También podemos realizar acciones de bloqueo, seleccionando una máscara y pulsando:

- **LAYER > MASK > LOCKED**. El efecto será que se bloqueará la máscara seleccionada. Si hubieran varias seleccionadas todas ellas se bloquearán.
- **LAYER > MASK > LOCK OTHER MASKS**. El efecto será que se bloquearán todas las máscaras salvo las que estuvieran seleccionadas.

Para desbloquear una máscara, podemos hacer click de nuevo sobre el candado, o pulsar **LAYER > MASK > UNLOCK ALL MASKS**. Esta opción desbloquea simultáneamente todas las máscaras de la capa que estuvieran bloqueadas.

Cuando una máscara está bloqueada, sigue existiendo, por lo que el bloqueo se recomienda sólo cuando queremos evitar un cambio accidental en la máscara.

Una vez bloqueada una máscara podemos ocultarla pulsando **LAYER > MASK > HIDE LOCKED MASKS**. Volviendo a pulsar la misma opción, la volveremos a mostrar.

Nota: si bloqueamos una máscara, la ocultamos, y después la desbloqueamos en teoría debería mostrarse, aunque a veces no ocurre así. Para volverla a ver, simplemente mueva el punto de edición a otro lugar: la máscara volverá a verse.

## 5. Uso de los mates.

Un mate es una capa, que normalmente sólo consta de dos colores entre los que hay un fuerte contraste (por ejemplo: el blanco y el negro). Esa capa se coloca por encima de otra, de tal manera que interactúa con ella, convirtiendo en transparentes las zonas de la capa inferior que se correspondan con cierto color de la máscara que cumple la función del mate.

Como el mate es una capa autónoma de la capa subyacente, podemos animarla para que vaya recorriendo ciertas zonas de la capa inferior. En estos casos se habla de *mate móvil*. Adobe recomienda que cuando se desee hacer un mate móvil se utilice una [precomposición](#).

Siendo el mate una capa, con una imagen, es preciso indicarle a After Effects que cierta capa la usaremos como mate. Esto se hace mediante el panel de modos de la ventana de línea temporal.

Dicho panel (que, recuerde, se puede abrir pulsando bajo el panel de conmutadores para alternar entre dicho panel y el de modos), consta, para cada capa de dos botones separados por una casilla de verificación. El botón a la izquierda se refiere a los [modos de fusión de capa](#) de los que se hablará en seguida. El botón a la derecha, es el panel de mates. Mediante él podemos definir si la capa situada por encima actuará como un mate, y, en tal caso, qué tipo de mate.

Obsérvese que para indicar que una capa actúa como mate, no lo hacemos en la capa de mate propiamente dicha, sino en la que está debajo, es decir: la que se volverá parcialmente transparente. Esta es la razón de que en el panel de modos, el menú de tipos de mate no aparezca en la capa superior.

### 5.1. Tipos de mate disponibles

Básicamente hay dos tipos de mates: los basados en el [canal alfa](#) de la capa que actúa como mate, y los basados en la luminosidad de la capa que actúa como mate.

Las opciones que en este menú podemos elegir, afectan a qué zonas de transparencia se crearán. Puede ser:

- **No track matte:** Valor por defecto. Significa que la capa superior a la actual no actúa como un mate.
- **Alpha Matte:** (Mate de canal alfa). Esta opción provoca que en la capa inferior sean opacos los píxeles que están debajo de los píxeles de la capa mate en donde el valor de luminosidad en el canal alfa sea del 100%; es decir: la zona totalmente transparente del mate generará zonas opacas en la capa inferior, y la zona totalmente opaca del mate generará zonas transparentes en la capa inferior.
- **Alpha inverted matte:** (Mate de canal alfa invertido). Esta opción provoca el efecto contrario a la anterior: Serán opacos los píxeles cuyo valor de luminosidad en el canal alfa sea del 0%.
- **Luma matte:** (Mate de luminosidad) Provoca la opacidad de aquellos píxeles cuyo valor de luminosidad en el mate sea del 100%.
- **Luma inverted matte:** (Mate de luminosidad invertida) Tiene el efecto contrario: Serán opacos los píxeles cuyo valor de luminosidad en el mate sea del 0%.

Por otra parte, en todos los tipos de mate, los píxeles con valores intermedios serán parcialmente transparentes. Esta es la razón de que, para mates, se suelen usar capas con imágenes en blanco y negro, porque con ellas se crean transparencias precisas. El color blanco del mate se corresponde con las zonas opacas y el negro con las transparentes en el Luma Matte, y al revés en el Luma Inverted Matte.

**Nota:** Una vez que se selecciona una opción distinta de No track Matte, After Effects asume que la capa superior actuará como mate, por lo que desactiva su casilla de visualización de vídeo, para evitar que la imagen de la capa sea mostrada. Si luego, en la capa inferior, volvemos a seleccionar No track matte, la capa superior seguirá sin verse hasta que volvamos a activar su casilla de visualización de vídeo.

Cuando una capa actúa como Mate, After Effects lo indica colocando el icono (■) a la izquierda del nombre de la capa en la ventana de línea temporal.



Por lo demás una capa mate puede funcionar como cualquier otra capa. Podemos cambiarle la posición, el tamaño, rotarla, etc. Todo ello afectará, claro está a la transparencia de la capa inferior.

## **5.2. Preservar la transparencia subyacente**

La opción de preservar la transparencia subyacente provoca que las áreas opacas de una capa sean visibles sólo al colocarse sobre áreas opacas de las capas transparentes. De esta manera, si una capa se mueve sobre otra, se puede provocar que la de arriba sólo sea visible cuando pase sobre ciertas zonas de la de abajo, lo cual es útil para la creación de efectos tales como un reflejo o una luz proyectada sobre una superficie pulida.

Esta opción se marca para una capa seleccionando la casilla que se encuentra entre los dos menús existentes en el panel de capas de la ventana de línea temporal.

## **CAPÍTULO 8º: APLICACIÓN DE EFECTOS.**

Por fin hemos llegado a la aplicación de efectos. Se supone que en un programa llamado *After Effects*, los efectos son lo más importante; aunque eso no es estrictamente cierto, pues con lo que se ha aprendido ya y un poco de imaginación es posible causar efectos que resulten asombrosos. Aun así, es cierto que los efectos incluidos en *After Effects* son numerosos y muy interesantes.

Ya de entrada diré que la mejor manera de llegar a conocerlos y entenderlos es practicar con ellos. De todas maneras en las páginas que siguen se hará una descripción de cada uno de ellos. Su utilidad y, en su caso, parámetros.

En cuanto a la organización de este capítulo, tras una primera sección dedicada al tratamiento de efectos en general, habrá una sección para cada uno de los grupos de efectos incluidos con *After Effects*.

En el título de la sección correspondiente a cada grupo de efectos se pondrá, entre paréntesis, el apartado, dentro del menú *Effects*, donde se contienen los efectos en él explicados.

### **1. Aspectos generales del trabajo con efectos.**

#### **1.1. Aplicación y orden de los efectos.**

Para aplicar un efecto hay que seleccionarlo del menú *Effects*, donde se muestran agrupados por categorías. Para aplicar uno nos basta con seleccionar la capa o capas en donde queremos aplicarlo y seleccionar el efecto desde el menú. Tras ello se abrirá la ventana de control de efectos desde el que podremos controlar los parámetros o valores con los que trabajará el

efecto. Este será, asimismo, accesible en la ventana de línea temporal, bajo la propiedad Effects de la capa. Esta propiedad se abre pulsando la letra **E** (o haciendo click en el pequeño triángulo verde a su izquierda), y en ella podremos ver todos los efectos aplicados a dicha capa.

A una misma capa se le pueden aplicar numerosos efectos. Incluso un mismo efecto puede aplicarse varias veces con distintos valores para sus propiedades. En este caso, en la ventana de línea temporal (y en la paleta de control de efectos) podremos ver todos los efectos aplicados a cada capa en el orden en el que se aplicaron.

Este orden es importante, porque After Effects irá ejecutando los efectos siguiendo el orden en el que aparezcan en la ventana de línea temporal. Es decir: en primer lugar se aplica el primer efecto. En segundo lugar, al resultado de la operación anterior se le aplicará el segundo efecto, etc. Y si bien normalmente el orden de aplicación no tiene demasiada importancia, a veces puede no ser así. Por ejemplo si aplicamos un efecto que se base en los colores de la capa, y previamente, otro efecto, los ha modificado, obtendremos resultados inesperados.

Por ello podremos cambiar el orden de los efectos de la misma manera que se cambia el orden de las capas o el de las máscaras:

- Con el ratón, haciendo click sobre el nombre del efecto y arrastrando a otra posición.
- Desde el menú, seleccionando el efecto y pulsando:
  - ⇒ **LAYER > BRING EFFECT TO FRONT (MAYUS-CTRL-+)**: Convierte el efecto seleccionado en el primero. Si había seleccionados más de un efecto, se

colocarán todos ellos al principio, y conservarán, entre ellas, su orden relativo.

- ⇒ **LAYER > BRING EFFECT FORWARD (CTRL-+)**: Eleva el efecto seleccionado un nivel, es decir: lo coloca por encima del efecto que estuviera inmediatamente encima de él.
- ⇒ **LAYER > BRING EFFECT BACKWARD (CTRL-ACENTO GRAVE)**: Desciende el efecto seleccionado un nivel, es decir: lo coloca por debajo del que estuviera inmediatamente debajo de él.
- ⇒ **LAYER > SEND EFFECT TO BACK (MAYUS-CTRL-ACENTO GRAVE)**: Envía el efecto seleccionado al fondo.

De hecho funciona de modo tan igual al del cambio del apilamiento de las capas que las opciones del menú son las mismas: cuando está seleccionada una capa, en ellas vemos escrito, por ejemplo, **LAYER > BRING LAYER TO FRONT**, cuando lo que está seleccionado es una máscara, veremos escrito **LAYER > BRING MASK TO FRONT**, y cuando se trata de un efecto veremos **LAYER > BRING EFFECT TO FRONT**.

## 1.2. La capa original y la capa tras la aplicación del efecto

Cuando se aplica un efecto, After Effects genera en memoria una imagen que se corresponde con el resultado de aplicar el efecto a la capa original, la cual, en realidad, permanece inalterada.

En muchas ocasiones es interesante *mezclar* la capa original con la capa fruto de la producción del efecto; cosa que After Effects suele ofrecer mediante un parámetro de numerosos efectos, el cual tiene una denominación diferente dependiendo del efecto de que se trate.

- En los efectos de audio suele haber dos parámetros denominados respectivamente Dry Out y Wet Out. Mediante ellos se puede indicar la proporción que en el resultado final tendrán, respectivamente, el sonido original (Dry) y el sonido modificado (Out).
- En el resto de los efectos, el parámetro que se suele utilizar para fusionar ambas capas, se suele denominar Blend With Original. Normalmente este parámetro, ajustado al valor de 0 indica que sólo se vea el resultado de la aplicación del

efecto; ajustado al 100 indica que sólo se debe ver la capa original (lo que es lo mismo que la no aplicación del efecto), y con valores intermedios permite una mezcla mayor o menor entre la capa original y la capa resultante del efecto.

### 1.3. La ventana de control de efectos.

Como se ha dicho, cuando se aplica el primer efecto se abre automáticamente esta ventana. En ella existe una pestaña para cada capa de la composición a la que se haya aplicado algún efecto; y en cada capa tendremos una lista de los efectos aplicados.

En realidad esta ventana lo que viene a recoger es un subconjunto de la ventana de línea temporal que nos hace más sencillo el trabajo con los efectos. En ella vemos lo mismo que para los efectos se muestra en la ventana de línea temporal, pero agrupando los efectos de todas las capas en la misma ventana. Para cada efecto mostrado existe una casilla que nos permitirá activar o desactivar el efecto. A la izquierda del nombre de cada efecto se encuentra el conocido triángulo que nos permite expandir o colapsar las propiedades del efecto, y junto a las propiedades *animables* disponemos del cronómetro de variaciones temporales.

Si hemos cerrado la ventana, podemos volverla a abrir pulsando **EFFECT > EFFECT CONTROL (MAYUS-CTRL-T)**, o haciendo doble click sobre el nombre de cualquier efecto en la ventana de línea temporal.

En general es más cómodo el control de los efectos desde esta ventana que desde la de línea temporal, y en la explicación de los efectos asumiré que se trabaja en ellos con esta ventana.

En esta ventana, casi todos los parámetros de los efectos se pueden ajustar gráficamente; cambiando el modo de ajuste dependiendo del tipo de parámetro de que se trate. Cuando un efecto dispone de demasiados parámetros, estos suelen agruparse temáticamente, de tal manera que hay que expandir el grupo para acceder al parámetro concreto de que se trate.

El menú de la ventana de control de efectos sólo dispone de la opción **{AUTO RESIZE}** que actúa como conmutador. Cuando está activada, el tamaño de la ventana se ajusta automáticamente dependiendo del efecto que se haya seleccionado, para mostrar todas sus opciones, o sus grupos de opciones.

## 1.4. Propiedades y animación de los efectos

La principal potencia de los efectos incluidos en After Effects se encuentra en que prácticamente todos se pueden animar mediante [fotogramas clave](#) del mismo modo que hemos aprendido a animar las propiedades de las capas o las de las máscaras.

Es decir: Los distintos efectos poseen una serie de propiedades que, cuando se trata de efectos a veces se denominan *parámetros* o *controles*, los cuales definen exactamente cómo actuará el efecto de que se trate; y en la mayor parte de los casos podemos hacer que cada una de esas propiedades vaya cambiando a lo largo de la composición, lo cual, claro es, representa una potencia y posibilidades prácticamente infinitas.

En la ventana de control de efectos, para cada efecto disponemos de una lista de sus controles. Dependiendo del tipo de propiedad que sea, la forma de cambiar su valor variará. Así en ocasiones habrá que hacer click sobre el valor y escribir un valor nuevo; otras veces podrá ser preciso arrastrar un deslizador, o abrir una ventana de selección de colores, etc.

En esa misma ventana, a la derecha del nombre del efecto suele encontrarse tres textos subrayados:

- **Reset:** Pulsando sobre este texto, restauraremos para todas las propiedades su valor por defecto.
- **About:** Pulsando sobre este texto, se mostrará en pantalla un cuadro de diálogo con información sobre el fabricante o diseñador del efecto.

- **Options:** En algunos efectos existe también un cuadro de diálogo de opciones adicionales, que se abre pulsando sobre *Options*. La mayoría de los efectos internos de After Effects (salvo los procedentes de Photoshop) carecen de este cuadro de diálogo. Pero muchos efectos externos, realizados por distintos fabricantes y que pueden añadirse a After Effects mediante un plug-in, sí lo poseen.

En fin: la animación de las propiedades de un efecto funciona exactamente igual que la de las propiedades de la capa. Es decir: en principio, cuando indicamos un valor para una determinada propiedad, ese valor será aplicado a toda la duración del efecto, a no ser que hayamos activado el cronómetro de variaciones temporales, en cuyo caso cada vez que cambiamos el valor de la propiedad se generará un fotograma clave, de tal manera que After Effects producirá la animación necesaria interpolando los fotogramas que sean precisos para producir el cambio de valor de la propiedad.

#### 1.4.1. La propiedad Punto de efecto

Muchos de los efectos incluidos en After Effects (y también muchos efectos externos), requieren que se identifique una posición específica en el fotograma que permita identificar cómo será aplicado el efecto.

En estos casos la propiedad en la que se indica ese valor se denomina propiedad Punto de efecto y tiene la consideración de propiedad espacial, es decir: de naturaleza similar a las propiedades estándar de las capas posición y punto de anclaje; de tal manera que cuando esta propiedad es animada, genera una trayectoria de movimiento; en ella se produce la interpolación espacial, carece de gráfico de valor, etc.

Es importante señalar que las coordenadas de la propiedad Punto de efecto se refieren siempre a la capa a la que el efecto se aplica, y no a la ventana de composición.

Los efectos que necesitan colocarse en algún lugar concreto de la capa, son tratados por After Effects con una precisión extraordinaria que llega a ser de 1/1000 píxeles. Ello, claro es, depende de la calidad de imagen seleccionada en el panel de conmutadores.

Esta calidad es superior a la que un monitor de ordenador es capaz de mostrar, por lo que puede ser una buena idea trabajar con la calidad mediana, para acelerar los procesos internos de After Effects así como las previsualizaciones, y, en el momento de exportar el fichero final, pasar a la mejor calidad posible.

En todo caso, para colocar con exactitud un efecto en la ventana de capa o en la de composición, el nivel de amplificación que estemos aplicando a la ventana tiene mucha importancia: a mayor nivel de amplificación, con mayor exactitud podremos colocar el efecto en la capa.

### 1.4.2. Efectos procedentes de Photoshop

Todos los efectos cuyo nombre empieza por PS proceden de Photoshop. En ellos siempre existe un cuadro de diálogo que se activa al aplicar el efecto a la capa, y que nos permite indicar valores para los distintos parámetros del efecto. Ese cuadro de diálogo también se puede abrir, una vez el efecto ha sido aplicado, haciendo click sobre el rótulo Options que se encuentra a la derecha del nombre del efecto.

En estos efectos es importante tener en cuenta que ciertas propiedades (que no son animables), no siempre están disponibles directamente en la ventana de control de efectos, sino exclusivamente en el cuadro de diálogo del efecto.

## 1.5. Otras posibilidades en relación con los efectos

### 1.5.1. Copiar y pegar efectos

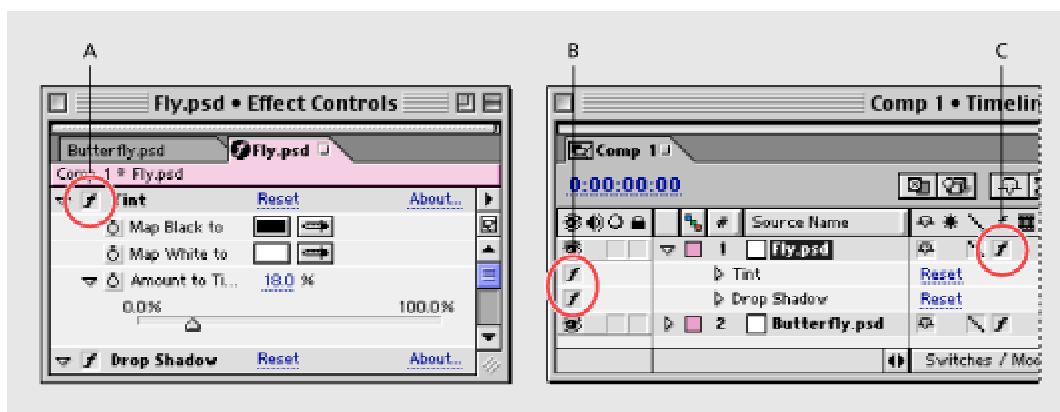
Podemos copiar un efecto aplicado a una capa, incluidos sus fotogramas clave y cambios de valor, y luego pegarlo en una capa diferente. Para ello, en la ventana de control de efectos (o en la de línea temporal) debemos seleccionar el efecto (o los efectos) a copiar y pulsar **EDIT > COPY (CTRL-C)**. Luego, en la ventana de línea temporal se selecciona la capa o capas donde pegar, y se pulsa **EDIT > PASTE (CTRL-V)**.

### 1.5.2. Activación y desactivación de efectos

Una vez que se ha aplicado un efecto, podemos mantenerlo activado o desactivado. Cuando se desactiva un efecto, este no es mostrado en la ventana de composición y, normalmente, no es incluido cuando se realiza una previsualización o se genera un fichero nuevo, aunque en la ventana de cola de construcción podemos especificar que el nuevo fichero se construya con todos los efectos activados.



Para activar o desactivar un efecto, hay que utilizar el conmutador de activación o desactivación de efectos. En la ventana de control de efectos, a la izquierda de cada efecto se encuentra dicho conmutador (A). En la ventana de línea temporal el conmutador aparece dos veces: En el panel de características de Audio/Vídeo, para cada efecto (B), y en el panel de conmutadores, para la capa (C).



Activar o desactivar el efecto en la ventana de control de efectos o en el panel de características de audio / vídeo (A o B), no es lo mismo que activarlo o desactivarlo en el panel de conmutadores (C), porque en este último caso estaríamos activando o desactivando TODOS los efectos de la capa.

### 1.5.3. Reutilización rápida de efectos

En el menú Effect hay varias opciones que ayudan a reutilizar varias veces el mismo efecto.

En primer lugar, el último efecto que se utilizó, aparece específicamente como opción del menú, de tal manera que podremos volver a utilizarlo sin necesidad de buscarlo en la categoría en la que se encuentre: Simplemente habrá que elegirlo del menú o pulsar **MAYUS-ALT-CTRL-E**.

Pero, además, existen tres opciones en el menú Effects pensadas para facilitar la reutilización rápida de efectos:

- **EFFECT > SAVE FAVORITE**
- **EFFECT > APPLY FAVORITE**
- **EFFECT > RECENT FAVORITES**

La primera de estas tres opciones nos permite almacenar en un fichero en nuestro disco duro (de extensión .FFX), como efecto favorito, un determinado efecto, con su configuración actual, incluyendo sus [fotogramas clave](#) así como, en su caso, las [expresiones](#) que se hayan utilizado con él.

La segunda opción, nos permite aplicar a la capa o capas seleccionadas cualquier efecto que hayamos guardado previamente como favorito.

En la tercera opción se muestra una lista de los 20 últimos efectos favoritos aplicados; de tal manera que se puedan aplicar una vez más sin necesidad de tener que localizar en el disco duro el fichero que los contiene.

#### 1.5.4. Borrar efectos

Teniendo un efecto seleccionado (en la ventana de línea temporal o en la de control de efectos) y pulsando **EDIT > CLEAR (SUPR)**, borraremos el efecto.

Teniendo una capa seleccionada y pulsando **EFFECT > REMOVE ALL (MAYUS-CTRL-E)** borraremos todos los efectos asignados a dicha capa.

### 1.6. Efectos internos y efectos externos

Existen numerosos plug-in para After Effects que le añaden algunos efectos. Así, por ejemplo, son muy conocidos: Boris, DigiEffects, F.E. Particle, Holliwod FX, Píxelán Vídeo SpiceRack, CineLook, CineMotion, Conmotion, etc.

A todos estos efectos se les denomina *efectos externos*. Algunos requieren alguna instalación adicional, aunque la mayoría funcionan simplemente con copiarlos en la carpeta Plug-ins de After Effects, dentro de la cual, además podemos generar sub-carpetas.

Numerosos plug-in para Photoshop funcionan también en After Effects.

En esta guía, sin embargo, me limitará a explicar los efectos internos de After Effects, entendiéndolo por tales los que vienen incluidos por defecto con el programa, incluyendo los del paquete [Production Bundle](#).

## 2. Efectos incluidos con After Effects.

La explicación sobre los efectos incluidos con After Effects la he dividido en dos apartados. En un primer apartado se ofrece una visión general, bastante resumida, sobre lo que cada efecto ha-

ce. En el segundo apartado, se incluye ya información más detallada sobre cada efecto.

Haciéndolo así espero ayudar al usuario con poca experiencia a, en primer lugar, elegir el efecto que necesita, o seleccionar un grupo de efectos que tal vez puedan hacer lo que él pretende. Una vez hecho eso hay que ir al segundo apartado a consultar la documentación sobre el efecto de que se trate.

Creo que cualquier otro procedimiento nos haría perdernos en una documentación que necesariamente tiene que ser extensa si pretende ser completa.

Aunque también es cierto que la información que aquí ofrezco tampoco es exhaustiva. Desde luego es bastante más completa que la deficiente información que para la mayor parte de los efectos incluye Adobe, que normalmente se los despacha en dos o tres líneas, sin indicar, por ejemplo, para qué sirve cada uno de los parámetros. Pero no llega a ser tanta como, por ejemplo, ofrece Adobe en su Web (concretamente en la dirección <http://www.adobe.com/products/aftereffects/indepth.html>). Hacerlo así habría convertido a esta guía en interminable.

En general me suelo limitar a decir qué hace, cómo funciona, y para qué sirven los distintos parámetros o propiedades; o por lo menos los parámetros más importantes (cuando hay demasiados parámetros y me da pereza ponerlos todos). Algunas veces se incluye información más detallada; pero eso sólo es con los efectos que me han parecido particularmente interesantes o difíciles de entender.

En cuanto a las propiedades de los efectos, en ocasiones al principio del apartado referido a un grupo de efectos, se explica alguna propiedad común en ellos. Esto se hace así para evitar repeticiones.

## **2.1. Efectos que no se explican**

En las páginas que siguen se explican CASI todos los efectos incluidos con After Effects. Pero no todos.

No se explican los efectos que según la ayuda están disponibles en el sitio Web de Adobe, pero que en realidad no van incluidos en el programa propiamente dicho. Todos estos efectos se encuentran en el grupo Simulation y son: Card Dance, Caustics, Foam y Wave World.

Tampoco se explican dos efectos pertenecientes al paquete de producción, cuya complejidad determina que la ayuda de Adobe les dedique un capítulo especial. Me refiero a Vector Paint (único efecto del grupo de efectos Paint), y a Particle Playground (en el grupo Simulation).

Finalmente, tampoco se explican los efectos del grupo denominado 3D Channels. Esto es debido a que estos efectos actúan sólo sobre cierto tipo de ficheros que contienen información 3D, tales como los ficheros SoftImage (PIC/ZPIC) o Electric Image (EI/EIZ). Como yo no dispongo de esas aplicaciones, no he podido probar estos efectos, y, por lo tanto he decidido excluirlos.

Por lo demás, todos los efectos que aquí se explican han sido probados por mí, y los explico a la vista de cómo me parece que funcionan (teniendo delante, eso sí, la información de Adobe). Por eso es por lo que no me atrevo a incluir efectos que yo no he visto funcionar.

## **2.2. Breve resumen de los efectos incluidos en After Effects.**

After Effects agrupa los efectos en varias categorías; y en el apartado en el que se explican detalladamente todos los efectos

he respetado dicha división. Sin embargo, en este apartado, destinado a ayudar a elegir un determinado efecto, he preferido seguir una clasificación diferente; atendiendo a qué es lo que manipula cada grupo de efectos.

Téngase en cuenta que el presente resumen pretende ayudar a preseleccionar uno o varios efectos. Todo resumen, necesariamente, obliga a dejar de decir algo; y por lo tanto es posible que alguna de las posibilidades de los efectos no estén recogidas. Obviamente al intentar describir con una sola frase qué es lo que cada efecto hace, me he dejado llevar de mis impresiones. Posiblemente otra persona, con más experiencia, los describiría de otra manera.

**Nota:** Cuando para conseguir un mismo resultado se mencionan varios efectos, cada uno de ellos lo hace de una manera distinta o por un procedimiento diferente. Las diferencias se ven en la explicación detallada).

### 2.2.1. Efectos para la manipulación del sonido.

Todos los efectos dedicados a la manipulación del sonido se incluyen en el grupo de efectos **EFFECTS > AUDIO**.

Estos efectos nos permiten realizar distintos tipos de manipulaciones, y así podemos, por ejemplo, reproducir el sonido hacia atrás ([BackWards](#)), aumentar o reducir las bajas frecuencias, de tal modo que se incrementen los sonidos graves o agudos ([Bass & treble](#)), provocar un retraso en la reproducción ([Delay](#)), mezclar los canales izquierdo y derecho del sonido estéreo ([Stereo Mixer](#)), duplicar una voz para que suene como si fueran varias ([Flange & Chorus](#)), establecer un límite superior o inferior para las frecuencias ([High-Low pass](#)), añadir vibraciones y trémolos ([Modulator](#)), enfatizar o atenuar rangos concretos de frecuen-

cias ([Parametric EQ](#)), hacer reverberar el sonido ([Reverb](#)), o sintetizar nuestros propios sonidos ([Tone](#)).

### 2.2.2. Efectos para la manipulación del color

En realidad la mayoría de los efectos de After Effects funcionan manipulando, de alguna manera, el color de la imagen. Sin embargo en este grupo voy a incluir aquellos cuya finalidad principal es alterar el color de la imagen. Para entender todos estos efectos es preciso tener claro cómo se representan los colores de una imagen, qué son los [canales de color](#), y las diferencias entre los distintos sistemas de representación del color, especialmente entre RGB y HLS. Sobre todas estas cuestiones, consulte lo dicho en el [capítulo preliminar](#).

Entre las numerosísimas manipulaciones del color posibles, se pueden aquí destacar las siguientes: Eliminar todos los colores salvo uno ([Leave Color](#)), ajustar el brillo y el contraste de toda la imagen ([Brightness & Contrast](#)), cambiar los valores de color de uno o varios canales ([Channel Mixer](#), [Color Balance](#), [Arithmetic](#), [Change Color](#)), ajustar el tono, brillo y saturación de la imagen ([Hue/Saturation](#)), o la gama tonal de la imagen ([Curves](#), [Levels](#)), reducir el número de colores, creando así un efecto de posterizado ([Posterize](#)), convertir la imagen a blanco y negro ([Threshold](#)), o a una escala de grises ([Channel Mixer](#)), intercambiar los canales de color ([Shift Channels](#)), generar un negativo de la imagen ([Invert](#)), copiar en nuestra imagen el color de otras imágenes ([Set Channels](#)), colorear una parte de la imagen ([Colorama](#)), distribuir equitativamente los colores o componentes de color ([Equalize](#)), suavizar los contrastes eliminando las impurezas de la imagen ([Median](#)), teñir una imagen ([Tint](#)), etc.

En el apartado de la manipulación de color difícilmente se puede ser exhaustivo. Muchos otros efectos, además de los citados, permiten su manipulación, el problema es que es muy difícil resumir en una frase su resultado. Por ejemplo, [Minimax](#) asigna a cada píxel el valor mínimo o el máximo que se encuentre en un determinado radio; o [Gamma/Pedestal/Gain](#) nos permite asignar un valor mínimo y otro máximo para cualquier componente del color, etc.

### 2.2.3. Manipulación de la nitidez de la imagen.

After Effects incluye en el grupo **EFFECTS > BLUR & SHARPEN** un conjunto de herramientas que permiten generar zonas borrosas en la imagen a modo de desenfoque. Asimismo se incluyen dos efectos para lograr el resultado contrario: enfocar la imagen, es decir: aumentar su nitidez.

Mediante estos efectos podremos desenfocar por entero toda la imagen ([Fast Blur](#), [Gaussian Blur](#)), o desenfocar alguno de los canales de color ([Channel Blur](#)), o utilizar para calcular el desenfoque los valores de luminancia de una capa distinta ([Compound Blur](#)), o hacer que el desenfoque se produzca en una determinada dirección ([Directional Blur](#), [Radial Blur](#)).

Y para resaltar o aumentar la nitidez de la imagen disponemos de los efectos [Sharpen](#) y [Unsharp Mask](#).

### 2.2.4. Manipulación de la forma de la imagen

Los efectos que nos permiten cambiar la forma de la imagen se incluyen en el grupo denominado **EFFECTS > DISTORT** (Distorsiones). Mediante ellos podemos reflejar la imagen o una parte de ella ([Mirror](#)), hacer que el extremo de una imagen aparezca por el lado contrario ([Offset](#)), mover una parte de la

imagen a otro lugar ([Smear](#)), envolver una parte de la imagen en una forma esférica ([Spherize](#), [PS Spherize](#)), inclinar la imagen a lo largo de cualquier eje ([Transform](#)), comprimir o hinchar la imagen ([PS Pinch](#)), añadir ondas o rizos a la imagen ([PS Ripple](#), [PS Wave](#), [Ripple](#), [Wave Warp](#)), girar una parte de ella ([PS Twirl](#), [Twirl](#)), modificar manualmente su forma ([Bezier Warp](#), [Mesh warp](#) y [Reshape](#)), hacer aparecer un bulto o protuberancia ([Bulge](#)), estirar, encoger, inclinar o torcer la imagen ([Corner Pin](#)), corregir o provocar deformaciones ópticas ([Optics compensation](#)), etc.

### 2.2.5. Generación y gestión de transparencias

After Effects dispone de varios efectos para crear zonas transparentes a partir de los valores de color de la imagen, los cuales se agrupan, en general, en **EFFECTS > KEYING**. También dispone, entre los efectos, de un conjunto de herramientas para gestionar y precisar las transparencias creadas a partir de dichos efectos, o a partir de un mate. Estos efectos se encuentran, algunos en **EFFECTS > KEYING**, otros en **EFFECTS > MATTE TOOLS**, y algún otro en otros grupos.

Mediante este conjunto de herramientas podemos hacer transparente un fondo (o zona de la imagen) de color uniforme: ([Color Key](#), [Color Difference Key](#)), o de color no uniforme ([Color range key](#), [Linear color key](#)), o de color no uniforme pero con un brillo uniforme ([Luma Key](#)), o que posea un determinado nivel de luminosidad ([Extract](#)), o eliminar un fondo fijo sobre el que hay un objeto en movimiento ([Difference Matte](#)), o, en fin, eliminar un fondo complejo ([Inner Outer](#)).

Asimismo podemos depurar o afinar una transparencia aumentando o reduciendo la transparencia del mate ([Alpha Levels](#),



[Threshold](#)), o limpiando el mate para eliminar zonas semitransparentes ([Remove color Matting](#)), o eliminar los rastros que hayan quedado del color usado para la transparencia ([Spill Suppressor](#)), o ajustar el borde de la transparencia ([Simple Choker](#), [Matte Choker](#)).

En cierto sentido, también cabría calificar como *efectos de transparencia* los pertenecientes al grupo **EFFECTS > TRANSITIONS**, ya que mediante ellos se generan *transparencias* que ayudan a cambiar de escena.

#### 2.2.6. Manipulación del aspecto de la imagen:

Los grupos de efectos Perspective y Stylize contienen herramientas que nos permiten manipular el aspecto general de la imagen. Así podemos darle relieve a sus bordes ([Bevel Alpha](#), [Bevel Edges](#), [Color Emboss](#), [Emboss](#)), generar una sombra para el objeto, fingiendo que se trata de un objeto 3D iluminado ([Drop Shadow](#)), darle a la imagen el aspecto de una pintura ([Brush Strokes](#)), o de un dibujo ([Find Edges](#)), mostrar la imagen con un halo resplandeciente y difuminado ([Glow](#)), descomponer la imagen en un mosaico ([Mosaic](#)), o como si se tratara de piezas de un rompecabezas ([PS Tiles](#)), o duplicar varias veces la imagen generando una especie de azulejos con miniaturas de la imagen ([Motion Tile](#)), provocar impurezas ([Noise](#)), representar la imagen como si estuviera construida de bloques tridimensionales ([PS Extrude](#)), esparcir los píxeles de la imagen para provocar un aspecto borroso ([Scatter](#)), generar luces estroboscópicas ([Strobe Light](#)), darle la textura de otra capa ([Texturize](#)).

#### 2.2.7. Generación y superposición de formas o de textos.

Mediante este grupo de efectos, podemos generar formas que se superpondrán al contenido de la capa. La mayoría (no todos)

se encuentran ubicados en el grupo **EFFECTS > RENDER** y mediante ellos podemos generar un espectro de audio ([Audio Spectrum](#)), una onda de audio ([Audio Waveform](#)), un rayo o espada láser ([Beam](#)), formas elípticas ([Ellipse](#)), formas fractales ([Fractal](#)), ondas de radio ([Radio Waves](#)), degradados de color ([Ramp](#)), texturas extrañas ([Fractal Noise](#)), relámpagos ([Lightning](#)), brillos y reflejos luminosos ([PS Lens Flare](#)), líneas o contornos sobre ciertas partes de la imagen ([Stroke](#), [Write On](#)), luces palpitantes alrededor de los bordes internos del objeto ([Vegas](#)) rellenar una parte de la imagen con un color determinado ([Fill](#)).

En el grupo **EFFECTS > TEXT** se cuenta con tres efectos específicamente diseñados para los textos: [Basic text](#), [Numbers](#) y [Path text](#).

#### 2.2.8. Otros efectos:

Además de los explicados, quedan varios efectos que se han incluido exclusivamente por razones de compatibilidad con versiones anteriores de After Effects (como [Blend](#), [Compound Arithmetic](#), [Set Matte](#), [Color balance HLS](#), [PS Arbitrary Map](#), [Basic 3D](#)) y otros difíciles de clasificar, como [Cineon Converter](#) para manejar ficheros Cineon, [Shatter](#) que hace explotar a la imagen, o, en general, los agrupados bajo los apartados **EFFECTS > VIDEO** y **EFFECTS > TIME**.

## 2.3. Explicación detallada de los efectos

### 2.3.1. Efectos de ajuste (Adjust)

Este grupo de efectos permite ajustar los atributos de color de las capas a las que se aplican. Si se es usuario de Photoshop todos estos efectos resultarán familiares, pues aparecen en ese programa con las mismas funciones.

Para entender la mayor parte de los efectos de este grupo, hay que tener claro, en primer lugar, cómo se construye un color en el sistema RGB, y, en segundo lugar, a qué se llama [canales de color](#).

#### **A. EFFECTS > ADJUST > BRIGHTNESS & CONTRAST (Brillo y contraste).**

Este efecto ajusta el brillo y el contraste de toda la capa (no de sus canales individuales de color). Posee dos parámetros uno para el brillo (Brightness) y otro para el contraste (Contrast). El valor 0 en cualquiera de ellos indica que el efecto no se aplica un valor superior a cero produce un incremento (en el brillo o en el contraste) y un valor negativo produce una reducción.

Posiblemente sea este efecto la manera más sencilla para realizar ajustes sencillos en el rango tonal de una imagen. Con él se ajustan simultáneamente todos los píxeles de la imagen.

#### **B. EFFECTS > ADJUST > CHANNEL MIXER (Mezclador de canales).**

Con este efecto puede modificarse un canal de color utilizando una mezcla de los [canales de color](#) actual. Con ello se pueden lograr ajustes creativos de color que no se obtendrían fácilmente con otras herramientas de ajuste de color. Asimismo se pueden crear imágenes en escala de grises eligiendo el porcentaje en el que cada color contribuirá al gris. También se pueden crear tonos sepia de alta calidad u otras imágenes teñidas, además de poderse intercalar o duplicar canales.

**Nota:** La explicación de las propiedades de este efecto la baso en mis pruebas personales, ya que en la ayuda oficial de After Effects esto no se explica.

En primer lugar con este efecto podemos modificar cualquiera de los tres canales de color (o los tres). Para modificar el canal Rojo, hay que modificar las propiedades cuyo nombre empieza por la palabra Rojo (Red-Red, Red-Green, Red-Blue, Red-Const), para modificar el verde, hay que modificar las propiedades cuyo nombre empieza por la palabra Green (Green-Green, Green-Red, Green-Blue, Green-Const), y para modificar el canal azul hay que modificar las propiedades cuyo nombre empieza por la palabra Blue (Blue-Blue, Blue-Red, Blue-Green, Blue-Const).

¿Cómo modificamos un canal de color?: Sustituyendo los valores que para ese color hay en los píxeles por un valor nuevo, el cual se calcula a partir de los valores que indiquemos en las propiedades correspondientes a dicho canal. Obsérvese que el valor por defecto en cada canal es 100 para el valor correspondiente a dicho canal, y 0 para los restantes. Eso significa que, antes de hacer una modificación, el canal rojo, por ejemplo, está compuesto en un 100% de rojo, y en un 0% del resto de los canales: Si alteramos esos valores, alteraremos modificaremos la imagen de tal manera que sus valores de rojo se sustituyan por nuevos valores, formados a partir de los porcentajes indicados.

Para cada color podemos indicar un porcentaje entre -200% y + 200%. Los valores negativos invierten el color de salida.

Para cada canal, disponemos también de un parámetro denominado Const (Red-Const, Green-Const y Blue-Const). Este parámetro sirve (según la ayuda de Photoshop), para añadir un canal de opacidad cambiante al canal de salida: los valores negativos actúan como un canal de negro y los positivos como uno de blanco.

En fin: si se marca la casilla de verificación "Monochrome", la imagen se convierte en escala de grises, y para la determinación de los grises se toma en consideración los valores indicados para cada canal.

¿Complicado? Es posible, pero merece la pena probar este efecto, ya que produce unos resultados bastante interesantes.

### C. EFFECTS > ADJUST > COLOR BALANCE (Equilibrio de color).

Este efecto permite cambiar la cantidad de verde, rojo, o azul en una capa. El valor cero, en cada parámetro, indica que no hay cambios. Un valor de -100 en un parámetro elimina ese color de la imagen y un valor de +100 lo intensifica al máximo.

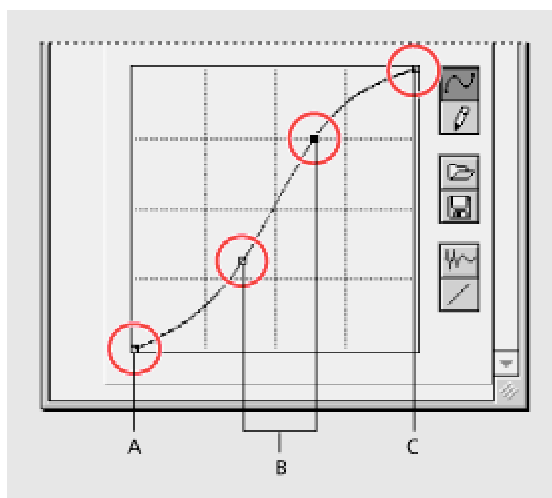
Para cada color disponemos de tres parámetros, lo cual nos permite distinguir el nivel de luminosidad sobre el que pretendemos actuar. Podemos aumentar o reducir, por ejemplo, todo el azul de la imagen, o sólo el azul de las sombras (Shadow), o de los semitonos (Midtone), o de las zonas iluminadas (Hilight).

Marcando la casilla Preserve Luminosity preserva el porcentaje de brillo en la imagen tras el cambio de los colores, es decir: el equilibrio tonal de la imagen se mantendrá.

### D. EFFECTS > ADJUST > CURVES (Curvas)

Al igual que en el efecto anterior, este efecto permite ajustar la gama tonal completa de una imagen. Pero en lugar de realizar ajustes usando sólo tres variables (iluminaciones, sombras y medios tonos), en Curvas sólo se puede ajustar un punto a lo largo de una escala de 0 a 255 al tiempo que se mantienen constantes un máximo de otros 15 valores. Curvas también se utiliza para realizar ajustes exactos en los [canales de color](#) individuales de una imagen.

Este efecto se ajusta mediante un gráfico como el de la imagen a la derecha. El eje horizontal del gráfico representa los valores de intensidad original de los píxeles; es decir: los niveles de entrada. El eje vertical representa los valores de color nuevos (niveles de salida). En la línea diagonal que aparece por defecto, todos los píxeles tienen idénticos valores de entrada y de salida.



Los puntos situados en la parte baja del gráfico (A) representan sombras. En la zona intermedia (B) constituyen tonos medios, y en la zona superior (C) representan iluminaciones fuertes.

Con este efecto podemos modificar simultáneamente los tres canales de color, o individualmente los canales Rojo, Verde, Azul y [alfa](#). Para ello hay que elegir, en el menú superior del efecto el canal que se quiere modificar.

Se pueden incluso importar curvas de color creadas con Photoshop, pulsando el botón con forma de carpeta, que nos permite abrir una curva de color creada con Photoshop (.acv), o un mapa arbitrario de color de Photoshop (.amp), o incluso una curva generada con After Effects, y grabada en disco mediante el botón que representa un disquete.

**Nota:** Este efecto sólo se puede configurar desde la ventana de control de efectos.

En fin, hay que hacer muchas pruebas antes de familiarizarse con este efecto. Alguno de sus usos posibles son:

- Ajustar áreas reducidas con anomalías RGB
- Crear posterizaciones personalizadas, al determinar las curvas RGB de modo más radical.

#### **E. EFFECTS > ADJUST > HUE/SATURATION (Tono y saturación)**

Este efecto ajusta el tono, saturación y brillo de los componentes individuales de color de una imagen y está basado en el [sistema de color HLS](#).

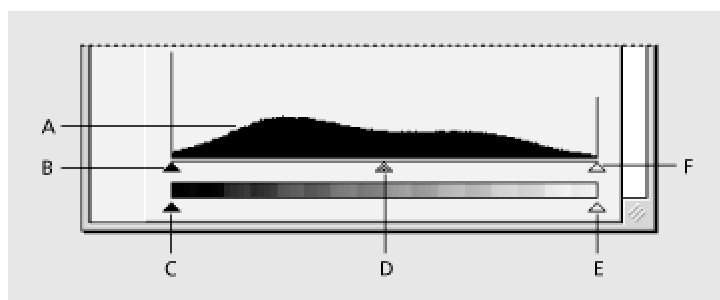
En el menú que se encuentra a la derecha del nombre del efecto (en la ventana de control de efectos), podemos elegir entre un ajuste global (Master), o un ajuste particular de los tonos, rojos, amarillos, verdes, cian, azules o magentas.

El tono se escoge de la rueda de colores; para la saturación y el brillo hay un deslizador. La opción colorize nos permite añadir colores adicionales a una imagen [RGB](#).

#### **F. EFFECTS > ADJUST > LEVELS (Niveles)**

Mediante este efecto, similar al cuadro de diálogo del mismo nombre de Photoshop, es posible corregir la gama tonal y el equilibrio de color de una imagen ajustando los niveles de intensidad de las sombras, los medios tonos y las iluminaciones de la imagen.

En la paleta de control de efectos se muestra una propiedad *gráfica* denominada histograma que sirve como guía visual para ajustar la tonalidad de la imagen.



**A.** Canal. **B.** Historiograma. **C.** Entrada de negro. **D.** Salida de negro. **E.** Gamma. **F.** Salida de blanco. **G.** Entrada de blanco.

Es decir: mediante el historiograma podemos modificar simultáneamente todas las propiedades del efecto.

Este efecto se utiliza para realizar ajustes básicos en la calidad de la imagen, así como para alterar los valores de brillo o los medios tonos, sin modificar drásticamente las sombras y luces de la imagen.

#### **G. EFFECTS > ADJUST > POSTERIZE (Posterizar).**

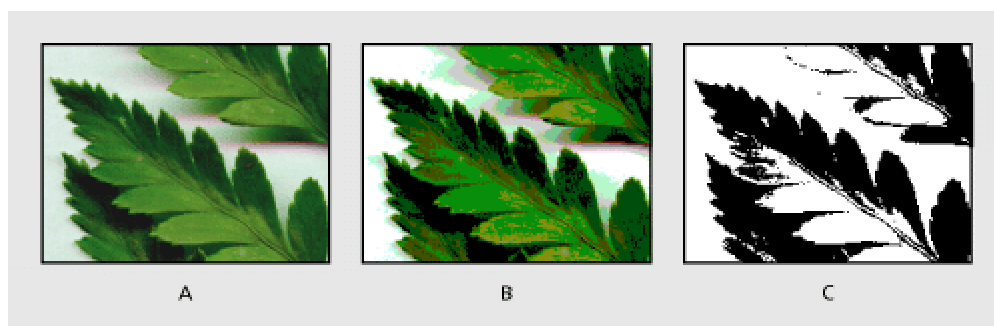
El efecto de posterización, existente en casi todos los programas de tratamiento de imagen, lo que en realidad hace es reducir el número de colores disponibles en la paleta, de modo que algunos tonos se tienen que transponer en otros diferentes.

Este efecto posee un solo parámetro denominado Level (nivel), mediante el que se indica el número de niveles tonales (o valores de brillo) por cada canal de color de la imagen. Así, por ejemplo, indicando para este parámetro el número dos significa que la imagen sólo admitirá dos niveles de rojo, dos de azul y dos de verde.

El valor mínimo de esta propiedad es 2 y el máximo 255. Cuanto más reducido sea el número, más evidente será el efecto, dotando a la imagen de un aspecto irreal. Un valor de 255 significa que el efecto no tendrá lugar.

#### **H. EFFECTS > ADJUST > THRESHOLD (Umbral)**

Convierte a la imagen en blanco y negro; es decir: reduce la información de color a un solo bit.



**A.** Imagen original. **B.** Posterización con cinco niveles de color. **C.** Con el efecto Threshold aplicado.

El parámetro Level se utiliza para decidir si un determinado píxel de la imagen se convertirá en blanco o en negro. La regla es que todos los píxeles cuya luminosidad supere el valor indicado para este parámetro se convertirán en blanco, y los restantes en negro. Es decir: Si al parámetro le damos como valor 0 (el mínimo), la imagen será absolutamente blanca. Si le damos como valor 255 (el máximo), la imagen será absolutamente negra. Entre ambos extremos, cualquier nivel intermedio tenderá a oscurecer la imagen cuanto más alto sea y a aclararla cuanto más reducido sea.

Cuando usamos una imagen o vídeo como mate, puede ser una buena idea aplicarle este efecto para asegurarnos de que no habrá zonas de transparencia intermedia, es decir: de que todos los píxeles son blancos o negros.

### 2.3.2. Efectos de audio

Estos efectos son aplicables a capas que sean sólo de sonido, o que incluyan audio y vídeo.

#### A. EFFECTS > AUDIO > BACKWARDS (Reproducción hacia atrás).

Este efecto invierte la reproducción de una capa de audio haciendo que se reproduzca desde el último fotograma hacia el primero. Los fotogramas conservarán sin embargo, en la ventana de línea temporal, su posición original.

Mediante este efecto podemos generar sonidos extraños y singulares. Resulta especialmente espectacular cuando se aplica a un fichero de audio con mucha percusión.

El único parámetro de este efecto se denomina Swap Channels (intercambiar canales) y sirve para, además, intercambiar los datos desde el canal estéreo de la izquierda al de la derecha y viceversa.

#### B. EFFECTS > AUDIO > BASS & TREBLE (Graves y agudos)

Mediante este efecto se puede especificar la cantidad de aumento o reducción que se aplica a las bajas frecuencias de la capa de audio. Es un efecto simple, por lo que para ajustes más precisos se recomienda que se utilice el efecto Parametric EQ (ecualización paramétrica).

La utilidad principal de este efecto se encuentra cuando estamos trabajando en un proyecto cuyo destino final será ser reproducido en ordenadores (o a través de Internet). Porque la calidad de los altavoces de muchísimos ordenadores es pésima, de tal manera que podremos reforzar todos los graves de audio reduciendo los agudos.

Los parámetros admisibles son Bass que modifica en la mezcla la dominancia del canal de graves, con valores que van de -100 a +100, y Treble que modifica en la mezcla la dominancia del canal de agudos.

Otro uso interesante de este efecto se encuentra en que, como es modificable mediante fotogramas clave, hacer que en determinadas fases de la animación predominen los sonidos graves y en otras los agudos.

### C. EFFECTS > AUDIO > DELAY (Retraso)

Este efecto hace que el sonido se retrase el tiempo que se le haya indicado. Con ello se puede, por ejemplo, simular el eco o rebote de un sonido sobre una superficie que esté a cierta distancia, o establecer variaciones en la sonoridad de distintas habitaciones o zonas.

Los parámetros admitidos son:

- **Delay Time:** Tiempo de retraso. Este valor se especifica en milisegundos y marca el intervalo de tiempo entre el sonido originario y su eco.
- **Delay Amount:** Cantidad de retraso. Se refiere a la cantidad de audio que se retrasará y transformará en eco. Los valores posibles van de 0 a 1000.
- **Feddback:** Retroalimentación. Se refiere a la cantidad de eco que es retroalimentada de tal manera que genera ecos subsiguientes.
- **Dry Out/Wet Out:** Indican la proporción en el resultado final del sonido original (dry) con respecto al sonido retrasado (wet). Reforzando el valor wet acentuamos el retraso al lograr que la repetición del sonido del audio suene como si se produjera en una sala muy amplia.

### D. EFFECTS > AUDIO > FLANGE & CHORUS (Reborde y coros) (Sólo PB)

En este efecto se combinan dos efectos Flange (Reborde) y Chorus (Coros). El primero, muy utilizado en los discos de los años 60 (se dice que fue inventado por George Martín o, según otros, John Lennon), y consiste en un filtrado periódico de una serie de frecuencias determinadas por el tiempo de retardo; aunque explicarlo con palabras es muy difícil, hay que *oírlo*: Si al grabar una cinta en un magnetófono presionamos con el dedo de vez en cuando y con una fuerza variable, originamos *microfrenazos* que alteran la señal original. Si grabamos simultáneamente en dos aparatos, y en uno aplicamos el “flanging” manual y en el otro no, generaremos el barrido característico de este efecto, en el que experimentando con la separación temporal de la voz y la profundidad de la modulación es posible crear muchos sonidos originales.

El efecto Chorus se aplica normalmente para añadir profundidad y carácter a una capa de audio que contenga un solo instrumento o voz. Provoca que una sola voz suene como si fueran varias voces.

- **Voice separation Time:** Lapso de separación entre voces. Se mide en milisegundos (de 0 a 3000) e indica el tiempo que separa a cada voz. Los valores más altos se aplican habitualmente a acoplamientos y los más altos para crear coros.
- **Voices:** Voces. Este valor, de 0 a 32, especifica el número de voces del audio.
- **Modulation Rate:** Tasa de modulación. Este valor, de 0 a 1000, señala la velocidad en hz. de la modulación de frecuencia.
- **Modulation Depth:** Profundidad de la modulación. Con este parámetro se especifica un porcentaje de la cantidad total de modulación de frecuencia.



- **Voice Phase Change:** Cambiar fase de voz. Este valor indica la diferencia de modulación entre cada voz consecutiva. El rango de valores es de 0 a 360 grados.
- **Invert Phase:** Invertir fase. Con este parámetros se invierte la fase del audio procesado, con lo que se acentuarán las altas frecuencias. Si no se invierte la fase serán las bajas frecuencias las que resultarán acentuadas.
- **Stereo Voices:** Voces en estéreo. Mediante esta propiedad se puede alternar cada voz entre dos canales, de manera que la primera voz aparezca en el canal izquierdo, la segunda en el derecho, la tercera en el izquierdo, etc.
- **Dry Out/Wet Out:** Indican la proporción en el resultado final del sonido original (dry) con respecto al sonido procesado (wet).

El efecto de acoplamiento produce que un sonido normal suene como si fuera futurista. El efecto de coros produce voces múltiples. Para aplicar el segundo sin el primero habría que ajustar los valores aproximadamente como se indica:

- En voice separation time, un valor en torno a 40
- En Voices, 4
- En modulation rate, 0.1.
- En modulation Depth, 50%
- En voice phase change 90 y a continuación hay que elegir la opción Stereo Voices. O en general: Para encontrar la fase adecuada hay que aplicar la fórmula  $P=360/x$ , donde P es la fase y x el número de voces.
- En Dry Out/Wet Out habría que elegir 50% para hacer que las voces aparezcan desde más de una dirección.

#### E. EFFECTS > AUDIO > HIGH-LOW PASS (Paso alto-bajo) (Sólo PB)

Este efecto establece un límite por encima o por debajo del cual pueden pasar las frecuencias. High Pass (Paso alto) permite que pasen las frecuencias superiores al límite y bloque las inferiores. Low Pass produce el efecto contrario: bloquea las frecuencias superiores al límite y deja pasar las superiores. Con estos efectos podremos

- Resaltar o atenuar un sonido. Por ejemplo el efecto High Pass puede reducir el ruido que a menudo se concentra en las bajas frecuencias, afectando muy poco a la voz. El efecto Low Pass puede ayudar a eliminar los zumbidos o ruidos estáticos.
- Cambiar la atención de unos sonidos a otros a lo largo del tiempo. Por ejemplo, podemos aumentar la voz y reducir la música o viceversa (en determinados clips de audio donde voz y música vayan en frecuencias distintas).

Los parámetros del efecto son los siguientes:

- **Filter options:** Indica cuándo aplicar el filtro High Pass o el Low Pass

- **Cut Off Frequency:** Especifica la frecuencia límite por encima o por debajo de la cual el sonido no será reproducido.
- **Dry Out/Wet out:** Indica el porcentaje de sonido original y procesado en la salida final. Por defecto su valor es 0% para sonido de entrada y 100% para sonido de salida. El rango admisible va de 0 a 400.

Para eliminar frecuencias utilizando este efecto, hay que empezar por determinar si las frecuencias que se desea eliminar son altas o bajas, para escoger, en el parámetro Filter Options, High Pass o Low Pass. A continuación hay que ajustar la propiedad Cut Off para aislar el sonido que se desea eliminar. Para ello puede ser una ayuda aplicar el efecto Audio Spectrum, para ver la magnitud de las frecuencias.

#### F. EFFECTS > AUDIO > MODULATOR (Modulador) (Sólo PB)

Este efecto añade vibraciones y trémolos al audio modulando (variando) la frecuencia y amplitud del espectro de sonido. Usándolo puede incluso crearse un efecto Doppler, como cuando se escucha el sonido de un tren que se va incrementando conforme este se acerca.

Dispone de los siguientes parámetros:

- **Modulation type:** Especifica el tipo de onda de sonido a usar. Puede ser Triangle (triangular) o Sine (Sinuosa). Una onda con forma triangular produce un sonido distorsionado. Una onda con forma sinuosa produce un sonido puro.
- **Modulation Rate:** Especifica el rango en hz. al que se modulará la frecuencia.
- **Modulation Depth:** Especifica la cantidad de modulación de la frecuencia
- **Amplitude modulation:** Especifica la amplitud de la modulación.

#### G. EFFECTS > AUDIO > PARAMETRIC EQ (Ecualizador paramétrico). (Sólo PB)

Mediante este efecto es posible enfatizar o atenuar rangos concretos de frecuencias. Resulta útil para intensificar la música, por ejemplo reforzando las bajas frecuencias para aumentar los graves. Mediante él es posible resaltar hasta tres bandas distintas de una capa de audio.

Consta de un gráfico de respuestas de frecuencia en el que se va indicando la curva de la ecualización combinada que se haya creado, dependiendo del valor introducido en los distintos parámetros. La Banda 1 es roja, la 2 es verde y la 3 es azul.

Para modificar las propiedades es preciso empezar por activar una (o varias) de las tres bandas sonoras que se modificarán, pulsando la casilla Band 1 Enabled, Band 2 Enabled o Band 3 Enabled. Luego, para cada banda, podemos introducir los siguientes valores:

- **Frequency:** Especifica qué frecuencia se modificará. El valor que aquí se indique será el tope máximo del efecto (el centro del ancho de banda especificado).

- **Bandwith:** Ancho de banda, es decir el rango de frecuencias a intensificar por encima y por debajo de la frecuencia indicada en el parámetro anterior.
- **Boos/Cut:** Especifica la cantidad de incremento o corte que haya que aplicar a la amplitud de las frecuencias incluidas dentro del ancho de banda especificado. Los valores positivos representan un incremento y los negativos un corte.

Si se tiene una capa de audio con sonidos no deseados (como un pitido de fondo), es posible aislar el rango de frecuencia de ese sonido para eliminarlo o al menos atenuarlo. Para ello será preciso probar con distintas configuraciones. Podemos incluso establecer fotogramas clave para ir probando distintas frecuencias y anchos de banda. También el efecto Audio Spectrum nos puede ayudar a ver las frecuencias que deseamos aislar.

#### H. EFFECTS > AUDIO > REVERB (Reverberación) (Sólo PB)

Este efecto simula un lugar interior espacioso o acústico, al provocar la reverberación aleatoria de un sonido sobre varias superficies, por lo que puede ser útil para simular, por ejemplo, una emisión en directo desde un lugar amplio y cerrado.

Las propiedades son las siguientes:

- **Reverb Time:** Expresa, en milisegundos el tiempo medio que transcurrirá entre el sonido original y la reverberación.
- **Diffusion:** Especifica hasta qué punto el efecto debe alejarse del audio original. Una mayor difusión puede provocar que el audio suene lejos del micrófono.
- **Decay:** Indica la cantidad de tiempo que tardará el efecto en desaparecer. Cuanto más grande sea este valor más amplio parecerá el lugar que provoca la reverberación.
- **Brightness:** Especifica la cantidad de detalles del audio original que hay que preservar en su reflejo.
- **Dry Out/Wet Out:** Especifica el porcentaje de audio no procesado (dry) y de audio procesado (wet) en la salida final.

#### I. EFFECTS > AUDIO > STEREO MIXER (Mezclador estéreo)

Este efecto permite mezclar los canales izquierdo y derecho de una capa de audio y cambiar la señal entera desde un canal al otro. Por lo tanto con este efecto podemos crear un audio que parezca que se mueve por el espacio (al cambiar de un canal a otro el sonido) o variar el sonido en una dirección, modificándolos hacia la derecha o hacia la izquierda, dejando un canal enteramente libre para una pista nueva.

Las propiedades de este efecto son:

- **Left/Right level:** Introduzca aquí valores entre 0 y 400 para especificar el nivel del canal de audio derecho o izquierdo.

- **Left/Right Pan:** Los valores aquí introducidos (de -100 a +100) alteran la señal de estéreo cambiándola de un canal de audio a otro.
- **Invert Phase:** Este parámetro invierte la fase de ambos canales de señal de estéreo. Al utilizarlos se evita que dos sonidos de la misma frecuencia se anulen entre sí.

#### J. EFFECTS > AUDIO > TONE (Tono). (Sólo PB)

Este efecto sintetiza tonos simples para crear efectos tales como el retumbar sordo de un submarino, un timbre de teléfono en el fondo, sonidos de sirenas, o disparos láser. Es posible añadir hasta cinco tonos por cada efecto, para crear un acorde.

Las propiedades del efecto son:

- **Waveform Options:** Indica el tipo de onda de audio que hay que utilizar. Puede ser sinuosa (Sine), que produce los tonos más puros, cuadrada (Square) para producir los tonos más distorsionados, triangular (triangle) que tiene elementos de las dos anteriores, o con dientes de sierra (Saw), que también tiene elementos de la sinuosa y de la cuadrada, pero está más cerca de esta última.
- **Frequency:** Especifica la frecuencia en hz. del primer al quinto tono. Para desactivar un tono hay que ajustar su frecuencia en 0.
- **Level:** Cambia la amplitud de todos los tonos. Si durante la reproducción se oye un clic, es posible que este parámetro tenga un valor demasiado alto. Para producir un sonido *limpio* conviene usar para este parámetro un valor igual o inferior a 100, dividido por el número de frecuencias que se utilicen. Por ejemplo: si se utilizan las cinco frecuencias posibles, se debería elegir 20 como máximo.

Como este efecto sintetiza audio (es decir: lo crea), se puede aplicar a cualquier capa (de imagen, vídeo o audio). Si se aplica a una capa que ya llevara audio, el sonido original será ignorado y solo se reproducirá el creado por este efecto.

Para evitar un clic al final del efecto, puede establecerse un fotograma clave inmediatamente antes del lugar donde el efecto debe terminar, e inmediatamente después otro fotograma clave en el que el valor level se establezca a 0.0.

### 2.3.3. Efectos de enfoque y de desenfoque (Blur & Sharpen).

Este grupo de efectos permiten generar desenfoques que suavicen los bordes de las imágenes, o enfoques que eliminen el aspecto borroso de los bordes resaltando los bordes de la imagen.

La verdad es que la cantidad de efectos de desenfoque disponibles, junto con la utilidad integrada en After Effects de desenfoque de movimiento, hacen que cuando se desea desenfocar algo tenga dudas sobre qué efecto utilizar; aparte de que, leyendo toda la documentación sobre estos efectos llega a producirse la sensación –falsa– de que After Effects es un programa *desenfocador*. Sin embargo nada más lejos de la

realidad: cada uno de los efectos de desenfoque es único y puede hacer cosas que los demás no pueden hacer.

#### A. EFFECTS > BLUR & SHARPEN > CHANNEL BLUR (Desenfoque de canal).

Este efecto desenfoca individualmente uno de los [canales de color](#) (rojo, verde o azul), o incluso el [canal alfa](#). Se puede especificar si se desea un desenfoque sólo horizontal, sólo vertical, o ambos.

Cuando se utiliza la mejor calidad el desenfoque producido por este efecto resulta suave. Este efecto se puede utilizar para generar un resplandor que no se quiere que se vuelva transparente cerca de los bordes de la capa.

Los parámetros de este efecto son:

- Red, Green, Blue, Alpha Blurriness: Indica la cantidad de desenfoque que hay que aplicar, respectivamente, a los canales rojo, verde, azul y alfa.
- Blur Dimensions: Indica si se desea realizar un desenfoque sólo horizontal, sólo vertical o ambos simultáneamente.
- Edge Behavior: Este parámetro describe como tratar los bordes de la imagen desenfocada. Si se deselecciona los píxeles de fuera de la imagen se harán transparentes lo que provoca que los bordes de la imagen desenfocada se vuelvan semitransparentes. Este resultado se evita marcando la opción Repeat Edge Píxeles, lo que provocará que esos píxeles se repitan, previniendo el que los bordes de la imagen parezcan semitransparentes.

#### B. EFFECTS > BLUR & SHARPEN > COMPOUND BLUR (Desenfoque compuesto).

Este efecto genera un desenfoque muy peculiar, ya que, para desenfocar una capa, utiliza los valores de luminancia de los píxeles de una capa distinta.

Este efecto puede ser bastante útil para simular manchas o huellas dactilares, o cambios en la visibilidad debidos a condiciones atmosféricas tales como el humo, el excesivo calor, etc, especialmente cuando es animado. Asimismo resulta especialmente efectivo en combinación con otros efectos como Displacement Map (Mapa de desplazamiento).

Para entender el funcionamiento de este efecto hay que distinguir entre:

- Capa a la que se aplica el efecto, llamada *capa desenfocada*.
- Capa que se utiliza para aplicar el efecto, llamada *capa de desenfoque*. La capa de desenfoque puede ser la misma capa desenfocada u otra distinta, aunque como la principal peculiaridad del efecto se encuentra en la posibilidad de usar una capa distinta para generar los valores de desenfoque, habitualmente no se usará la misma capa desenfocada. Cuál será la capa de desenfoque se selecciona mediante la opción Blur Layer del efecto (que no es susceptible de animación).

¿Qué hace Compound Blur? En primer lugar superpone (internamente y sólo para la aplicación del efecto) sobre la capa desenfocada a la capa de desenfoque. Si no tienen el mismo tamaño, redimensiona la capa de desenfoque para que el tamaño entre ambas coincida (a no ser que la opción *Stretch Map to fit*) esté deseleccionada, en cuyo caso la capa de desenfoque se coloca en el centro de la capa desenfocada).

Luego va desenfocando los píxeles de la capa desenfocada, en mayor o menor medida dependiendo de la luminancia de los píxeles correspondientes de la capa de desenfoque. Los píxeles blancos de la capa de desenfoque provocan el máximo desenfoque (indicado por la opción *Maximum Blur*). Los píxeles negros no provocan ningún desenfoque; los píxeles claros provocan mayor cantidad de desenfoque que los oscuros.

Finalmente el parámetro *Invert Blur* provoca, cuando es activado, una inversión del desenfoque; es decir: los píxeles más desenfocados pasarán a estar menos desenfocados y viceversa.

En fin: una utilidad adicional de este efecto se encuentra en que nos permite generar una imagen que actúe como *mapa de desenfoque*. Si por ejemplo queremos desenfocar sólo una parte de la imagen, podemos generar un fichero con una imagen de las mismas dimensiones que la capa a desenfocar y totalmente negra salvo en la parte que queremos desenfocar. Si usamos ese fichero como capa de desenfoque, en la capa desenfocada solo se desenfocará la zona deseada (la que no sea negra en la capa que haga de capa de desenfoque).

### C. EFFECTS > BLUR & SHARPEN > DIRECTIONAL BLUR (Desenfoque direccional).

Este efecto, en versiones anteriores de After Effects era denominado Motion Blur (desenfoque de movimiento). Ahora se le ha cambiado el nombre para que no coincida con la utilidad [Motion Blur](#) del programa.

Mediante él es posible crear un desenfoque en una determinada dirección, lo que proporciona la ilusión de movimiento. Cuando se está trabajando con la calidad de borrador el efecto se ve como un desenfoque en el que para cada píxel se utiliza una media calculada sobre los píxeles adyacentes. Cuando se trabaja con la máxima calidad el efecto utiliza curvas Gaussian que permiten generar un desenfoque suave y gradual.

Los parámetros son:

- **Direction:** Permite establecer, mediante un dial radial, la dirección del desenfoque.
- **Blur Length:** Indica la longitud del desenfoque. Este ajuste puede ir de 0 a 1000.

### D. EFFECTS > BLUR & SHARPEN > FAST BLUR (Desenfoque rápido).

Este es el más sencillo de todos los desenfoques, porque se limita a aplicar un nivel de desenfoque en la dirección indicada.

Sus propiedades son:

- **Blurrines:** Nivel de desenfoque. Su valor máximo es 32 767, aunque, la verdad, por encima de 500 la imagen desaparece. Los valores entre 100 y 500 muestran solo un brillo de la imagen, por lo que, animando esta propiedad, podemos hacer que, por ejemplo, un ángel (o un enviado del cielo, o un extraterrestre) se vaya materializando a partir de un rayo de luz.
- **Blur Dimensions:** Podemos elegir un desenfoque sólo vertical, sólo horizontal, o ambos.
- **Repeat edge pixel:** Esta opción permite mantener visibles los bordes de la imagen.

#### E. EFFECTS > BLUR & SHARPEN > GAUSSIAN BLUR (Desenfoque de Gauss)

Podríamos decir que este efecto es una versión perfeccionada del anterior. Resulta ligeramente más lento que él, pero a cambio permite obtener mejores resultados a la hora de eliminar cualquier ruido de la imagen.

Conviene por lo tanto su uso cuando se desea obtener un desenfoque sencillo, rápido y con más calidad que el obtenido mediante Fast Blur.

Este efecto no se ve afectado por la calidad de imagen con la que se trabaja.

#### F. EFFECTS > BLUR & SHARPEN > RADIAL BLUR (Desenfoque radial)

Este es el último efecto de desenfoque incluido en After Effects, y posiblemente sea el mejor de todos para aplicar a capas de vídeo (o imágenes en movimiento). Con él se generan desenfoques alrededor de un punto específico en una capa, simulando el efecto de una cámara que estuviera girando alrededor o haciendo zoom sobre la imagen.

Con calidad de borrador el efecto aparece algo granulado, y ese grano, si se genera [vídeo entrelazado](#), puede verse parpadeando.

Los parámetros del efecto son:

- **Type:** Aunque no es el primer parámetro, conviene explicarlo el primero. Nos permite elegir entre un desenfoque que simule a una cámara rotando (Spin) o a una cámara acercándose (Zoom).
- **Amount:** Cantidad de desenfoque, medida en grados. El comportamiento de la cantidad seleccionada depende del valor introducido en la propiedad Type. En la ventana de planificación de tiempo esta propiedad se indica mediante un número que oscila entre 0 y 1000. En la ventana de control de efectos este parámetro se controla mediante un gráfico con un deslizador. En el gráfico podemos hacer click para cambiar el valor, pero ese es un procedimiento que no nos permite controlarlo bien: es preferible utilizar el deslizador.

- **Center:** Indica el centro (en relación al fotograma) a partir del cual partirá el desenfoque. Si como centro señalamos un lugar fuera del fotograma, podemos obtener efectos parecidos a los que se obtienen con el desenfoque direccional.
- **Antialiasing:** El efecto *aliasing* es el efecto de dientes de sierra en los bordes de un objeto. Mediante esta opción podemos indicar el nivel de suavización de bordes utilizado en la mejor calidad. En la calidad de borrador esta opción carece de efecto.

### G. EFFECTS > BLUR & SHARPEN > SHARPEN (Enfocar)

Este efecto produce los resultados contrarios a los efectos de desenfoque. Mediante él se incrementa el contraste en las zonas en las que cambian los colores de la imagen. Dispone de un solo parámetro mediante el que se indica hasta qué punto hay que enfocar la imagen.

Este efecto tiene una doble utilidad:

- Con valores por debajo de 100, puede servir para corregir desenfoques en el vídeo o imagen original.
- Con valores más altos puede servir para añadir a las imágenes efectos de relieve en color.

### H. EFFECTS > BLUR & SHARPEN > UNSHARP MASK (Máscara de enfoque).

La *máscara de enfoque* es una técnica tradicional de composición de películas, que se utiliza para enfocar los bordes de una imagen, es decir: para corregir el posible desenfoque de una imagen. Su funcionamiento consiste en localizar los píxeles que son diferentes de aquellos que están a su alrededor, dependiendo del umbral especificado (propiedad Threshold) y aumentar su contraste, también según la cantidad especificada en la propiedad Amount.

Los parámetros, por lo tanto son:

- **Amount:** Indica en qué medida se aumentará el contraste de los bordes.
- **Radius:** Especifica la cantidad de píxeles que rodean al borde que se va a contrastar que se deben ver afectados por la operación. Un valor muy alto puede provocar una sensación de irrealidad en la imagen.
- **Threshold:** Especifica qué diferencia debe haber entre un píxel y los que le rodean para considerar que dicho píxel constituye un borde. Si se coloca un valor de 0 el efecto se aplicará a todos los píxeles de la imagen. Los valores normales oscilan entre 2 y 20.



### 2.3.4. Efectos de canal (Channel)

Este grupo de efectos actúa sobre los [canales de color](#) de la imagen o sobre su [canal alfa](#). Permiten manipular, extraer, insertar o convertir los distintos canales, de ahí su nombre.

Aunque el grupo de efectos se denomina Channel, lo cierto es que la mayoría de estos efectos permiten trabajar también con otros componentes de color, además de los canales RGB, como el tono, brillo, saturación, luminancia, etc. Para evitar repeticiones, en general al explicar estos efectos hablaré de *canales* pero téngase en cuenta que en este grupo, como digo, esos otros componentes del color son tratados como canales.

#### A. EFFECTS > CHANNEL > ALPHA LEVELS (Niveles alfa) – Solo PB.

Este efecto aumenta o reduce la transparencia de un mate. Mediante él podemos ajustar las áreas enteramente blancas o enteramente negras de la capa mate, para que sean semitransparentes, o podemos ajustar las zonas grises para que sean enteramente negras o blancas.

Para entender los parámetros de este efecto recordemos que en el [canal alfa](#) el color negro equivale a la absoluta transparencia, el blanco a la opacidad y el gris a zonas semitransparentes. Pues bien: podemos indicar un tono de entrada que el efecto debe considerar negro (Input Black Level) o blanco (Input White Level). Se procesarán los píxeles que se encuentren por encima de esos niveles, los cuales se ajustarán a los tonos que hayamos indicado para salida (Output Black Level, Output White Level). O sea: el efecto analizará píxel a píxel la imagen. Los que encuentre con el tono indicado en Input Black, los convertirá al tono indicado en Output Black, e igual hará con los que encuentre con el tono Input White.

Además de esos parámetros, el efecto utiliza un parámetro adicional denominado Gamma. Con él se mide el rango de valores grises que serán convertidos. Un valor de 1 produce una distribución lineal (gradual) de los valores de gris. Un valor inferior a 1 genera valores más oscuros de gris (y, por lo tanto, mayores transparencias). Un valor superior a 1 crea zonas de un gris más claro (y por lo tanto menos transparencia).

#### B. EFFECTS > CHANNEL > ARITHMETIC (Aritmética)

Este efecto realiza varias operaciones matemáticas simples sobre los valores de los [canales de color](#) (rojo, verde y azul). Podemos indicar un valor para cada canal y un operador: entonces se realizará sobre dicho canal la operación indicada sobre dicho valor. Es decir: si elegimos, por ejemplo, Red Value un valor de 27 y el operador Xor, se realizará una operación Xor entre el contenido del canal rojo y el valor de 27, para cada píxel de la imagen.

Los operadores disponibles incluyen las operaciones lógicas a nivel de bit (And, Or, Xor, Not), que aquí no puedo explicar aunque serán familiares a cualquiera acostumbrado a lenguajes de programación (incluso a lenguajes de bases de datos), así como algunas operaciones matemáticas simples: Add, Subtract, Difference.

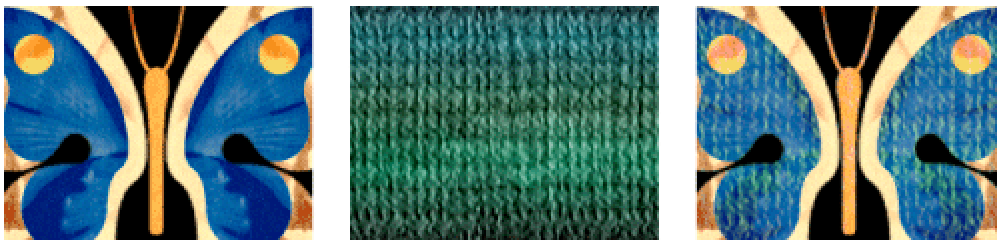
Otras operaciones posibles son:

- **Max:** Comprueba el valor del canal especificado para cada píxel, y si es inferior al especificado para la operación, cambia su valor por este último.
- **Min:** Funciona exactamente al revés: Todos los píxeles con valor superior al especificado se convertirán en el especificado.
- **Block Above y Block Below:** Apagan el canal siempre que su valor sea superior o inferior al especificado.
- **Slice:** Desconecta el canal cuando su valor sea inferior al especificado y lo conecta en caso contrario.

En fin: el parámetro **Clip Result Values** impide, cuando está activado, que estas operaciones generen colores que se encuentren fuera del rango admisible.

### C. EFFECTS > CHANNEL > BLEND (Mezclar)

Este efecto se incluye para garantizar la compatibilidad de After Effects con versiones anteriores, porque lo que con él se hace, es posible ahora hacerlo de forma más sencilla y completa mediante los [modos de fusión de capa](#). Ahora bien: el uso del efecto tiene la ventaja de que es posible animarlo, a diferencia de los modos de fusión.



Uso del efecto Blend para texturizar la imagen de una mariposa

Los parámetros son:

- **Blend with layer:** Permite elegir con qué capa se fusionará la capa a la que aplicamos el efecto.
- **Mode:** Indica el modo de fusión que utilizaremos. Puede ser cualquiera de los siguientes:
  - ⇒ **Crossfade:** Funde la imagen original con la secundaria.
  - ⇒ **Color Only:** Colorea cada píxel de la imagen principal, basándose en el color del píxel correspondiente de la imagen secundaria.
  - ⇒ **Tint Only:** Similar al anterior, pero sólo tiñe los píxeles de la imagen original que estuvieran ya coloreados.
  - ⇒ **Darken Only:** Oscurece los píxeles de la imagen original que sean más claros que los correspondientes en la secundaria.
  - ⇒ **Lighten Only:** Aclara los píxeles de la imagen original que sean más oscuros que los correspondientes en la secundaria.

- **Blend with original:** Especifica el nivel de fusión que se debe realizar entre ambas capas. Con un 0% se mostraría sólo la capa secundaria. Con un 100% sólo la capa principal sería visible.
- **If layer sizes differ:** Mediante este parámetro se determina si cuando las dos capas a fundir no tienen el mismo tamaño debemos centrar la secundaria, o ajustar su tamaño para el fundido.

Como se verá el uso de este efecto sólo tiene sentido para animarlo. Si se pretende un fundido igual a lo largo de toda la duración de la capa, es preferible usar [los modos de fusión de capa](#).

Animando este efecto podemos crear transiciones personalizadas entre dos capas. Es incluso preferible a los fundidos que se pueden crear animando la propiedad opacidad de las capas, porque dichos fundidos no funcionan correctamente cuando en las capas hay zonas transparentes.

#### D. EFFECTS > CHANNEL > CINEON CONVERTER (Conversor de Cineon).

Ya se ha explicado que Cineon es un sistema mediante el que podemos convertir una cinta de cine a un formato digital. Esta conversión genera un fichero no enteramente compatible con los utilizados por After Effects (por ejemplo: se utilizan 10 bits para el color, mientras que After Effects utiliza 8 ó 16).

Mediante este efecto podemos controlar esas diferencias, es decir: aplicando este efecto a un fichero Cineon, podremos utilizarlo con normalidad.

Como esto es algo tan específico, no explicaré más sobre este efecto.

#### E. EFFECTS > CHANNEL > COMPOUND ARITHMETIC (Aritmética combinada).

Este efecto combina matemáticamente la capa a la que es aplicado con otras capas. Se incluye en After Effects exclusivamente para mantener la compatibilidad con versiones anteriores, pues sus resultados se obtienen ahora de manera más efectiva, en la mayor parte de los casos, mediante [los modos de fusión de capa](#).

Las propiedades de este efecto son:

- **Second Source Layer:** Indica el nombre de la capa con la que queremos realizar la combinación.
- **Operator:** Especifica la operación a realizar entre ambas capas.
- **Operate on Channels:** Indica con qué [canales de color](#) (o [alfa](#)) se hará la operación.
- **Overflow Behavior:** Especifica cómo serán tratados los píxeles cuyo valor sobrepase el rango permitido.
- **Stretch second source to fit:** Redimensiona la segunda capa para ajustarla al tamaño de la capa actual. Si esta opción no se selecciona la segunda capa se si-

tuará, a su tamaño actual, alineada con la esquina superior izquierda de la capa actual.

- **Blend With Original:** Ajusta la opacidad de la segunda capa hasta que se funda con la primera.

#### F. EFFECTS > CHANNEL > INVERT (Invertir).

Este efecto invierte la información de color de una imagen. Es un efecto bastante potente, puesto que nos permite seleccionar el modo de color con el que se trabajará: RGB, HLS, YIQ.

Ya hemos explicado el sistema [RGB](#) y el [HLS](#). El sistema de color YIQ es el sistema utilizado por [NTSC](#) para representar el color. Y representa la señal de luminancia, mientras que I y Q representan, respectivamente, la fase In o la cuadratura de la cromancia.

Las propiedades del efecto son:

- **Channel:** Especifica el canal con el que se trabajará. Como ya se ha dicho se puede elegir cualquiera de los tres sistemas con los que el efecto trabaja (HLS, RGB, YIQ) o cualquiera de los componentes de color en uno de dichos sistemas (canal rojo, azul, verde, alfa, tono, brillo, saturación, luminancia, etc). La elección del canal Alpha provocaría una inversión en el [canal alfa](#) de la imagen, es decir: la parte transparente se convertiría en opaca y viceversa.
- **Blend with original:** Combina la imagen invertida con la original. El valor máximo 100 provoca que no haya efecto. El valor mínimo 0, maximiza el efecto. Podemos animar esta propiedad para provocar el efecto poco a poco en un fundido.

Teniendo en cuenta la posible animación del efecto, las posibilidades son muchísimas. Y así podemos invertir a lo largo del tiempo cualquiera de los [canales de color](#), provocando un aspecto posterizado, o el canal alfa, invirtiendo así la zona de transparencia; invertir la luminancia para convertir una imagen en su negativo.

#### G. EFFECTS > CHANNEL > MINIMAX (Minimizar-Maximizar)

Este efecto asigna a cada píxel en uno de sus [canales de color](#) o en todos ellos, el valor mínimo o el valor máximo que se encuentre en los píxeles que hay dentro de un determinado radio. Cuando se aplica a una capa que actúa de mate produce resultados curiosos. En imágenes normales con valores entre 2 y 6 para el parámetro Radius produce efectos parecidos a la pintura al óleo (cuando se maximiza).

Para que el efecto funcione hay que indicarle que operación realizar (parámetro Operation). Las operaciones disponibles son cuatro:

- Minimizar (Minimum): Reemplaza cada píxel por el valor más pequeño encontrado.
- Maximizar (Maximum): Reemplaza cada píxel por el valor más alto encontrado.

- Minimizar y después maximizar (Minimum then maximum). Primero aplica el filtro minimizando y después lo vuelve a aplicar maximizando.
- Maximizar y después minimizar: Hace lo contrario que la anterior

Una vez que se le ha indicado qué debe hacer, hay que indicarle dónde buscar los valores máximos y mínimos. Para ello existen dos parámetros: Radius y Direction. El primero indica cuantos píxeles alrededor del actual hay que tener en cuenta para buscar los valores máximo o mínimo. Por lo tanto un valor de 0 en este parámetro determinará que el efecto no se produzca. El parámetro Direction, por su parte, indica en qué dirección hay que buscar los valores. Puede ser en todas direcciones, o sólo en dirección horizontal o vertical.

Por último el parámetro requiere que se le indique si la modificación tendrá lugar en todos los canales de color o sólo en alguno de ellos, para lo cual está el parámetro Channel.

#### H. EFFECTS > CHANNEL > REMOVE COLOR MATTING (Eliminar el color del mate).

Este efecto elimina franjas de color de capas que han sido premultiplicadas con un color. Es útil cuando se crean [canales alfa](#) con After Effects para eliminar algunos halos de la imagen que son causados por un fuerte contraste entre los colores de la imagen y el color del fondo o del mate. Eliminando o cambiando el color del mate desaparecerán los halos causados por esta razón (no así los causados por una incorrecta [interpretación](#) del canal alfa).

Su único parámetro indica el nuevo color de fondo, en el caso de que se desee cambiar el color de un mate.

Este filtro funciona mejor cuando previamente se ha aplicado Difference Matte, ya que con este último podemos ajustar al milímetro la gama de color.

#### I. EFFECTS > CHANNEL > SET CHANNELS (Ajustar canales).

Este efecto copia los canales de otras capas al canal rojo, verde, azul o [alfa](#) de la capa actual. Por ejemplo: Podemos coger la luminancia de un canal y colocarla en alguno de los [canales de color](#) de la capa actual.

El efecto nos permite combinar hasta cuatro capas. Es decir: para cada uno de los canales de color y para el canal alfa de la capa actual, podemos seleccionar una capa origen y un canal de color de dicha capa. Los parámetros son, por lo tanto.

- **Source 1, 2, 3 y 4:** Cada uno de estos parámetros especifica la capa fuente para cada uno de los canales de la capa a la que se aplica el efecto. **OJO:** Esta propiedad no es animable.
- **Set Red/Green/Blue/Alpha to Source:** Mediante estos parámetros asignamos, a cada canal de nuestra capa, uno de los canales de la capa fuente de que se trate.

También podemos escoger, de la capa fuente, la luminancia, el tono, el brillo o la saturación.

- **Stretch layers to fit:** Marcando esta opción, si las capas seleccionadas como fuente no tuvieran el mismo tamaño que la capa actual, serían redimensionadas. No marcándola se pueden conseguir resultados muy interesantes, pues produciría el que sobre la capa activa apareciera una especie de imagen espectral de otra capa que está por debajo, en un color determinado (ya que sólo se tomaría uno de los canales de color).

#### J. EFFECTS > CHANNEL > SET MATTE (Ajustar mate).

Este efecto reemplaza el [canal alfa](#) de una imagen por algún canal de otra capa. En versiones anteriores de After Effects se utilizaba para crear mates móviles. En la versión 5 se ha incluido exclusivamente por razones de compatibilidad; puesto que la presente versión proporciona la posibilidad de definir, en la misma composición, a una capa como mate.

Aun así, y lo que acabo de escribir está tomado de la información de Adobe, yo no veo este efecto totalmente inútil, puesto que nos permite usar como mate cualquiera de los [canales de color](#) de la capa elegida, mientras que en los mates generados por After Effects, la transparencia sólo se puede definir por la luminancia o por el canal alfa.

Para crear un mate móvil con este efecto hay que, en primer lugar, generar la animación de la capa mate, y realizar una precomposición. La composición resultante se usará como capa de la que tomar el mate.

Las propiedades del efecto son:

- **Take matte from layer:** Indica que capa actuará como mate. Este parámetro no es animable.
- **Use for matte:** Nos permite indicar el canal [RGB](#) o la característica [HLS](#) que usaremos para generar la transparencia.
- **Invert matte:** Esta opción permite invertir el mate, es decir: la zona de transparencia.
- **If layer sizes differ:** Nos permite indicar que hacer cuando el tamaño de las capas difiere.

#### K. EFFECTS > CHANNEL > SHIFT CHANNELS (Cambiar canales)

Este efecto nos permite hacer algo muy básico, pero que muchas veces ofrece resultados interesantes: Intercambiar la información de color entre los distintos canales de la imagen.

Dispone de cuatro parámetros todos ellos denominados Take *nombre de canal* From, pudiendo elegir, para cada canal de la imagen, con qué canal lo sustituiremos.

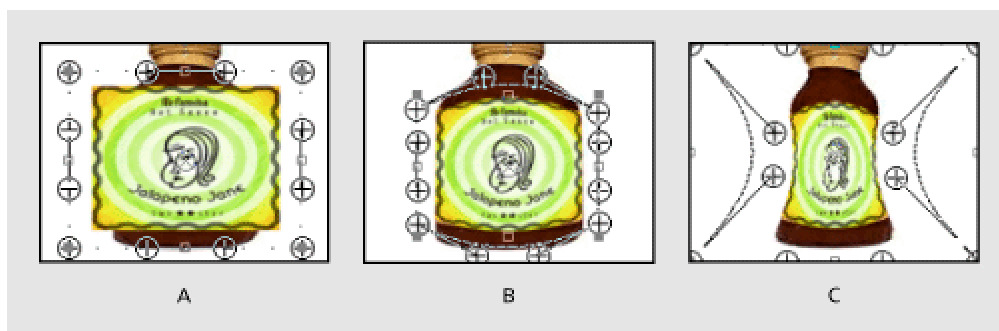
Mediante este efecto podemos, por ejemplo: convertir cualquiera de los canales de la imagen en un canal Alpha (haciendo transparentes los verdes, rojos o azules).

### 2.3.5. Efectos de distorsión (Distort)

Este grupo de efectos realiza distorsiones geométricas sobre las imágenes.

#### A. **EFFECTS > DISTORT > BEZIER WARP** (Deformación Bezier) (Sólo PB).

Este efecto es uno de los más flexibles, pues permite, mediante el uso de curvas de Bezier, modificar a nuestra voluntad la forma de una capa. Sirve por ejemplo para generar una etiqueta alrededor de un frasco, así como para corregir algunas distorsiones de las lentes como el efecto de ojo de pez que puede producirse al utilizar un gran angular, o, en fin, un trozo de gelatina temblando sobre una bandera vibrante.



A. Imagen sin alterar. B. Envolviendo una etiqueta alrededor de un frasco. C. Anidando la composición en otra y modificando la forma del frasco.

La curva cerrada de Bezier se establece sobre los límites de la capa y consiste en cuatro segmentos, cada uno de los cuales dispone de cuatro puntos de control (dos vértices y dos tangentes). Los puntos de control de los vértices controlan la posición de los segmentos y las tangentes controlan su curvatura. La posición de los vértices y de las tangentes determina el tamaño y forma de un segmento curvo. Arrastrando esos puntos se modifica la forma de las curvas que constituyen la esquina y se consigue distorsionar la imagen.

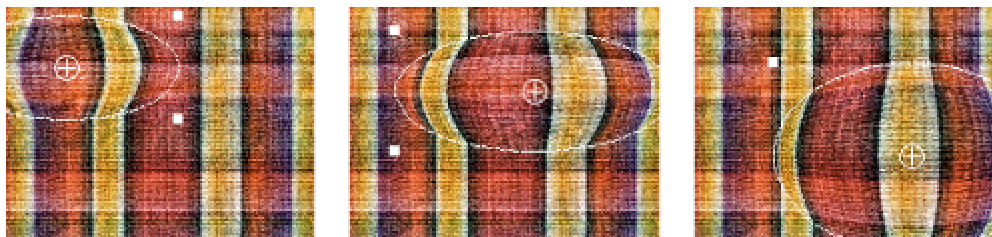
Los parámetros del efecto recogen la posición de los distintos puntos de control: Los vértices y las tangentes. Junto a ellos el parámetro Elasticity nos permite elegir en qué medida la imagen seguirá la forma definida por la curva pudiendo elegir desde la menor elasticidad (Stiff = almidonado) hasta la máxima (Liquid = líquido).

**Nota:** Al ajustar las curvas hay que tener cuidado de no generar “pliegues” en la imagen, es decir: zonas en las que una parte de la imagen se superpone sobre otras, pues ello puede provocar la aparición de bordes dentados. También hay que procurar no establecer ángulos obtusos (de más de 90 grados entre dos tangentes), porque la imagen podría, en estos casos, salirse de la envoltura constituida por la curva Bezier, aunque estos problemas se reducen o desaparecen al aumentar el parámetro de elasticidad.



## B. EFFECTS > DISTORT > BULGE (Protuberancia) (Sólo PB).

Este efecto distorsiona una imagen alrededor de un punto específico, haciendo que en la imagen aparezca una protuberancia hacia o desde el espectador, dependiendo de la opción que se seleccione.



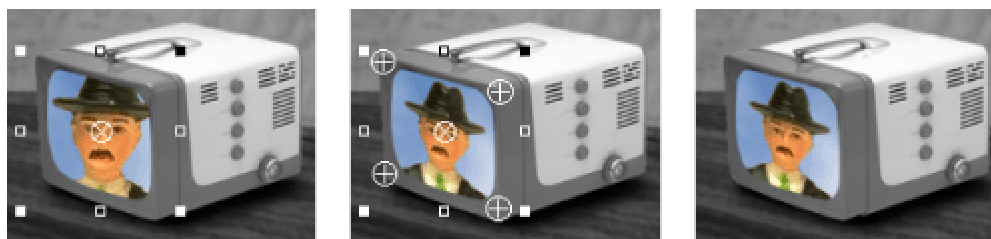
Los parámetros son:

- **Horizontal radius:** Establece el ancho de la protuberancia medido en píxeles. Este parámetro se puede establecer numéricamente o gráficamente arrastrando los manipuladores en la capa.
- **Vertical radius:** Establece la longitud de la protuberancia, medida en píxeles. También se puede establecer gráficamente.
- **Bulge Height:** Establece la profundidad de la protuberancia. Los valores positivos establecen hacen que esta se dirija hacia el espectador. Los valores negativos provocan el efecto contrario. Un valor de 0 provocará la ausencia de efecto.
- **Taper radius:** Establece la pendiente de los lados de la protuberancia. Un valor de 0 produce una pendiente escarpada. Su incremento determina una mayor suavidad.
- **Antialiasing:** Determina la cantidad de suavización de los bordes que hay que aplicar en los extremos de la protuberancia. El suavizado de bordes se realiza mediante una mezcla de los colores y sólo es perceptible con la máxima calidad de imagen. En la mayoría de los casos elegir el valor Low (bajo) produce resultados satisfactorios. Si se establece en High (alto) aumenta la suavidad, pero se incrementa significativamente el tiempo necesario para el procesamiento de la imagen.
- **Pin all edges:** Impide que los bordes de la imagen se pandeen.

## C. EFFECTS > DISTORT > CORNER PIN (Sólo PB).

Este efecto distorsiona una imagen cambiando la posición de cada una de sus cuatro esquinas. Sirve para estirar, encoger, inclinar o torcer una imagen o para simular una perspectiva o movimiento que pivota desde la esquina de una capa, como una puerta abriéndose o una página de un libro que se pasa (el conocido efecto page peel). También se puede usar para unir una capa a una región rectangular móvil establecida con el rastreador de movimiento (Motion Tracker).





Los parámetros de este efecto (consistentes en la posición de las esquinas) se establecen gráficamente desde la ventana de composición.

#### **D. EFFECTS > DISTORT > DISPLACEMENT MAP (Mapa de desplazamiento) (Sólo PB).**

Este efecto distorsiona una capa desplazando sus píxeles horizontal y verticalmente de acuerdo con los valores de color de los píxeles de una segunda capa a la que se denomina *mapa de desplazamiento*. El tipo de distorsión generado por este efecto puede ser muy variado, dependiendo de la imagen que se utilice como mapa y de los valores que se seleccionen para sus propiedades. Se puede utilizar cualquier capa como mapa de desplazamiento.

Para entender exactamente como funciona este efecto, lo mejor es pensar en él por pasos. En el primer paso After Effects superpone la capa que actúa como mapa (especificada en el parámetro Displacement map) sobre la capa que se está distorsionando. Se puede especificar (mediante la propiedad Displacement Map Behavior) si el mapa debe ser centrado (Center), redimensionado (Stretch) para coincidir con la capa a modificar, o establecido en mosaico (Tiled). La capa que actúa como mapa, por otra parte, se utiliza con su forma original: ignorando cualquier máscara o efecto que se le haya añadido. Si se desea que estos se tengan en cuenta habrá que realizar una pre-composición, utilizando la opción Move all attributes into the new Composition.

En segundo lugar hay que especificar un canal de color (del mapa) en el que basar los desplazamientos horizontales y verticales de los píxeles. Podemos escoger un canal diferente para los desplazamientos verticales y horizontales, y el canal elegido se especifica en los parámetros Use for horizontal displacement o Use for vertical displacement. Si en estos parámetros escogemos la opción Full desplazaremos todos los píxeles la cantidad máxima. Si escogemos la opción Off el desplazamiento será igual a la cantidad negativa máxima. Si escogemos Half no habrá desplazamiento.

En tercer lugar hay que especificar la cantidad máxima de desplazamiento (horizontal y vertical) para cada píxel. Ello se hace mediante las propiedades Max horizontal displacement y Max vertical displacement.

Tras ello After Effects utilizará el valor de color de cada píxel del mapa para calcular el desplazamiento del píxel correspondiente en la capa origen. Ello se hace mediante la siguiente operación:

- El valor de color (de 0 a 255) se transforma en un valor entre -1 y +1. Un valor de color de 0 producirá -1. Un valor de color de 255 se convertirá en +1.
- El valor obtenido mediante la operación anterior se multiplica por el valor máximo señalado para el desplazamiento.
- En general la cantidad de desplazamiento se puede calcular mediante la siguiente ecuación:  $\text{Desplazamiento\_máximo} * (2 * \text{valor\_color} - 128) / 256$ .

Finalmente, se crea una nueva imagen con las mismas dimensiones de la imagen original. Para cada píxel en la imagen original se calcula la cantidad de desplazamiento y se coloca en el lugar que, según ella, corresponda para la nueva imagen. Este método provoca que la imagen parezca cambiar en la dirección opuesta a la del desplazamiento.

A las propiedades ya explicadas hay que añadir la propiedad Edge Behavior que indica de qué manera debe el desplazamiento afectar a los píxeles de los bordes de la imagen.

#### **E. EFFECTS > DISTORT > Filtros de Photoshop.**

Se trata de un conjunto de efectos cuyo nombre empieza por PS y que proceden de Photoshop. After Effects no proporciona ninguna información sobre ellos, remitiéndose a la ayuda de Photoshop. Incluso he leído, no sé dónde, que estos filtros sólo funcionan si en el mismo ordenador en el que está After Effects está también instalado Photoshop. Aunque no me apetece desinstalar Photoshop para comprobarlo.

En la mayoría de ellos hay dos parámetros: Amount, que indica la cantidad o porcentaje en que hay que aplicar el efecto, y el parámetro Blend with original que permite indicar el porcentaje en el que la nueva imagen se debe fusionar con la imagen original. Con un valor del 0% no se verá la imagen original, y con un valor del 100% no se verá el efecto.

Por ello, y para evitar repeticiones, en este grupo de efectos no se incluirán los parámetros, salvo que difieran de estos dos o requieran alguna observación adicional.

Igualmente, en la mayor parte de estos efectos aparece, en el momento en el que se aplican, un cuadro de diálogo que nos permite definir sus propiedades visualmente.

- **PS Pinch (Pellizco):** Este efecto, cuyo nombre podríamos traducir por pellizco, prensa, o encogimiento comprime o hincha la imagen.  
Se puede usar, por ejemplo, para crear una animación que palpite, o para crear un efecto de lupa sobre la imagen.  
Un valor positivo en el parámetro Pinch Amount encogerá la imagen y un valor negativo la hinchará.
- **PS Ripple (Rizo):** Este efecto permite añadir ondas o rizos a la imagen
- **PS Spherize (Esferizar):** Envuelve a la imagen en una forma esférica, distorsionándola y estirándola para que se ajuste a la curva seleccionada.

Combinando este efecto con Pinch es posible realzar el hinchado producido por este último efecto.

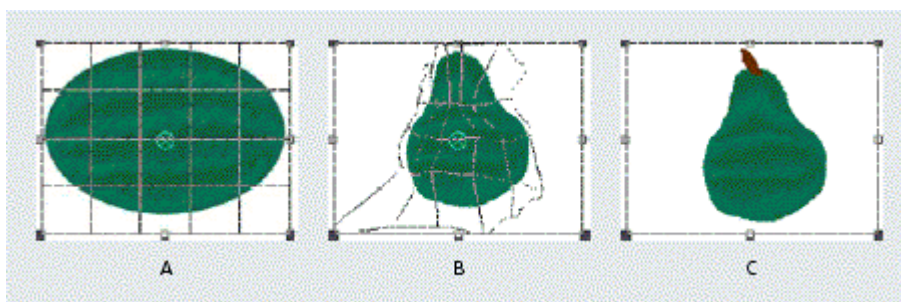
- **PS Twirl (Giro):** Gira la imagen con más intensidad en el centro que en los bordes. Con este efecto aplicado con ángulos pequeños, podemos, por ejemplo, producir la sensación de que un objeto real penetra por un lugar en el que no cabe.
- **PS Wave (Onda):** Funciona de modo similar al efecto Ripple (rizo), pero permitiéndonos un control mucho mayor, pues podemos definir el número de generadores de onda, la longitud, altura y tipo de la onda, etc.

Si aplicamos este efecto a una capa de imagen o vídeo, haciendo que sus valores vayan coincidiendo con los valores de amplitud de onda de una capa de audio, se producirá la sensación de que es el sonido el que va distorsionando a la imagen. Asimismo, con un número bajo de generadores (2 ó 3) puede servir este efecto para fingir una escena subacuática

- **PS Zigzag (Zigzag):** Distorsiona la imagen radialmente. Incluye un parámetro adicional denominado Ridges (cresta) mediante el que se define el número de cambios de dirección del zigzag

#### F. EFFECTS > DISTORT > MESH WARP (Urdimbre de malla) (Sólo PB).

Este efecto genera una cuadrícula alrededor de la imagen que podemos manipular para distorsionar determinadas áreas de la misma, tal y como se ve en el gráfico inferior:



A. Imagen original con la cuadrícula producida por el efecto. B. Manipulación de la cuadrícula. C. Imagen resultante

La cuadrícula que se coloca sobre la imagen en realidad está formada por segmentos de Bezier. En cada uno de sus puntos existe un vértice y de dos a cuatro tangentes que controlan la curvatura de los segmentos. El número de tangentes depende de la colocación de cada punto: en una esquina, en un borde o dentro de la cuadrícula.

Moviendo los vértices y las tangentes se puede manipular la forma de los segmentos.

Con este efecto, un poco de habilidad en el dibujo (de la que yo carezco) y una *animación* adecuada es posible mostrar cómo una forma se convierte en otra diferente. Por ello las capas de color sólido son serias candidatas a que se les aplique este efecto.

Los parámetros para el efecto son:

- **Rows/Columns:** Indica el número de filas y el de columnas de que constará la cuadrícula. Cuantos más sean mayor control tendremos sobre la distorsión a crear.
- **Elasticity:** Indica en qué medida la forma de la imagen se ajustará a la curva. Puede ser Stiff (almidonada), que hace a la imagen más reacia a seguir la forma de la curva, Normal, Loose (suelta) o Liquid (líquida). Obviamente la mayor elasticidad la tiene la última opción, la cual es, también la que más tiempo de procesamiento exige.
- **Grid values:** Confieso que no he llegado a entender este parámetro, que es animable, pero que carece de indicadores de valor. La información de Adobe señala que con él se especifica la resolución (en filas y columnas) que se utilizará para construir la película, y que si se añaden filas o columnas pero no se cambia la forma de la cuadrícula este valor no cambiará; pero que cuando se cambia la forma este valor se actualiza.

#### G. EFFECTS > DISTORT > MIRROR (Espejo)

Este efecto divide una imagen a lo largo de una línea y refleja el contenido de un lado en el otro. La propiedad Reflection Center indica la posición de la línea y la propiedad Reflection Angle especifica qué lado será reflejado, y dónde aparecerá el reflejo. Un ángulo de 0 grados refleja el lado izquierdo en el derecho, y un ángulo de 180 grados hace lo contrario. Un ángulo de 270 grados reflejará la parte superior en la inferior.

Este efecto es bastante útil para reflejar textos si se ajusta el centro de reflexión al pie del texto, produciendo la sensación de que éste se encuentra sobre una imagen reflejada. Al mismo tiempo, animando el centro de reflexión podemos generar una rotación simétrica.

La calidad de imagen elegida afecta a los resultados de efecto.

#### H. EFFECTS > DISTORT > OFFSET (Desplazamiento)

Este efecto desplaza una imagen dentro de una capa de manera que si supera sus límites la parte de la imagen que debería desaparecer se muestra por el extremo contrario, como hacen las cintas continuas, es decir: si desplazamos, por ejemplo hacia la derecha, por el lado derecho empieza a aparecer el extremo izquierdo de la imagen.

Dispone de dos parámetros Shift Center to, que indica la nueva posición del centro original de la imagen, y Blend With original que especifica el porcentaje en el que la imagen generada por el efecto se fundirá con la imagen original.

#### I. EFFECTS > DISTORT > OPTICS COMPENSATION (Compensación óptica) (Sólo PB).

Este efecto elimina distorsiones provocadas por la lente de la cámara o añade distorsiones que las imitan. Se debe usar, para evitar anomalías en la animación, cuando se tienen elementos con distorsiones de lente.

Es este otro efecto cuyos parámetros no he conseguido terminar de entender tras su lectura en la sede web de Adobe. Posiblemente por mis pocos conocimientos sobre óptica y sobre fotografía. El parámetro central es el Field Of View que más o menos mide la cantidad de distorsión existente en el clip original y que depende de la lente que se usó para grabarlo; un gran angular, por ejemplo, tendría aquí un valor alto.

Tampoco he podido hacer muchas pruebas con él, porque parece ser que este efecto exige más memoria de la que mi sistema tiene disponible.

En definitiva: una pena. Me quedo sin saber bien cómo usarlo. Si esta guía tuviera una segunda edición, volvería sobre él, porque soy de natural cabezón.

#### **J. EFFECTS > DISTORT > POLAR COORDINATES (Coordenadas polares)**

Este efecto distorsiona una imagen transponiendo cada píxel desde el sistema de coordenadas X, Y de la capa, a la posición correspondiente en el sistema de coordenadas polares, o al revés. Con el se producen distorsiones sorprendentes y poco usuales.

El sistema de coordenadas X,Y, mide la posición de un objeto midiendo la distancia horizontal (X) y la vertical (Y) con respecto a los ejes correspondientes. El sistema de coordenadas polares especifica la situación de un punto midiendo su distancia respecto del punto origen (R) y su ángulo con respecto al eje X ( $\theta$ ). Cada punto por lo tanto se especifica por los dos valores R y  $\theta$ . (ese simbolito es una letra griega llamada Fi).

**Nota:** En realidad un píxel de una imagen se puede siempre medir con los dos sistemas. De hecho eso es lo que hace After Effects, y por ello puede convertir en las dos direcciones.

Los parámetros son:

- **Interpolación:** Especifica la cantidad de distorsión. Sus valores van desde el 0% hasta el 100%.
- **Type of conversion:** Indica si debemos convertir desde el sistema X, Y normal (llamado Rect) al polar, o viceversa. Según el valor que elijamos aquí se producen distintos tipos de distorsiones.

#### **K. EFFECTS > DISTORT > RESHAPE (Redibujar forma) (Sólo PB).**

Este efecto transforma una forma en otra en la misma capa, usando para ello tres máscaras de la capa que definen, respectivamente, la forma original, la forma final y los límites de la transformación.

Las tres máscaras deben ser cerradas, aunque si se selecciona una máscara abierta After Effects automáticamente la cerrará para aplicar el efecto, lo que produciría unos efectos difíciles de prever. Las tres máscaras deben, además, encontrarse en la misma capa a la que se aplica el efecto.

La máscara fuente (Source Mask) será la que contenga el área de la imagen que se pretende cambiar de forma. En las ventanas de composición y de capa, esta máscara se mostrará rodeada por una línea roja.

La máscara de destino (Destination mask) especifica la forma final de la imagen. En las ventanas de composición y de capa, esta máscara se mostrará rodeada por una línea amarilla.

La máscara de límite (Boundary Mask) especifica la parte de la imagen que se modificará. Es decir: ninguna parte de la imagen que esté fuera de esta máscara podrá ser modificada. En las ventanas de composición y de capa, esta máscara se mostrará rodeada por una línea azul.

Además de las tres máscaras utilizadas, existen los siguientes parámetros:

- **Percent:** Especifica el porcentaje de nueva forma que se quiere aplicar. Este valor puede ser utilizado para crear distorsiones parciales.
- **Elasticity:** Especifica en qué medida la imagen se ajustará a la forma definida por la curva creada por el efecto. Los distintos valores van desde la menor elasticidad (Stiff) a la máxima (Super fluid). En general hay que usar la elasticidad más baja posible que se ajuste a nuestras necesidades, porque a mayor elasticidad más tiempo de procesado.
- **Correspondence Points:** Especifica el número de puntos de la máscara fuente que se asocian con el puntos de la máscara de destino. Estos puntos se muestran en la ventana de composición y controlan la interpolación espacial de la distorsión. Para controlar con precisión el efecto se preciso añadir, borrar o mover los puntos en ambas máscaras.

Una máscara puede tener cualquier número de puntos de correspondencia; pero cuantos más tenga, más tiempo se invertirá en el proceso de construcción. No obstante si la distorsión parece torcida prueba a añadir más puntos de correspondencia

- **Interpolation Method:** Indica cómo debe realizarse la animación de fotogramas dentro del efecto. Puede ser Discrete, Linear o Smooth. La primera significa que no serán precisos fotogramas clave porque se calculará la distorsión para cada fotograma. Es la que mejores resultados produce pero también la que exige un mayor tiempo de procesado. La interpolación lineal (valor por defecto) requiere dos o más fotogramas clave, y la interpolación suave requiere tres o más fotogramas clave y utiliza para la distorsión curvas cúbicas, produciendo distorsiones con movimientos elegantes.

## L. EFFECTS > DISTORT > RIPPLE (Rizo) (Sólo PB).

Este efecto produce la apariencia de unas ondas moviéndose en círculos concéntricos en la capa a la que es aplicado; y al igual que ocurre cuando arrojamamos una piedra a un estanque, las ondas van creciendo conforme se alejan de su centro.

Tiene la peculiaridad de que uno de sus parámetros (Wave Speed) produce por sí mismo una animación a una velocidad constante sin necesidad de fotogramas clave. Podemos no obstante utilizar fotogramas clave para alterar la velocidad de la animación a lo largo del tiempo. Por otra parte si en este parámetro introducimos un valor negativo el efecto será que veremos a las ondas moviéndose hacia el centro.

Los parámetros son, por lo demás, los corrientes en este tipo de efecto: El punto desde el que se girará (Center of Ripple) y el radio de la circunferencia (Radius), que se especifica mediante un porcentaje en relación con el tamaño de la capa, así como el ancho (Wave width) y el alto (Wave height) de las ondas a crear

Podemos también especifica el tipo de ondas que se crearán (Type of conversion): Asimétricas o simétricas (las primeras son más realistas pues producen también movimientos laterales), así como un valor (Ripple Phase) para especificar el punto, dentro de la forma de la onda, en el que empieza un nuevo ciclo. El valor por defecto (0°) hace que una nueva onda empiece a el punto central del descenso de la anterior. Con 90° se iniciaría en el punto más bajo, con 180° en el punto central del ascenso, etc.

#### M. EFFECTS > DISTORT > SMEAR (Borrón)

Mediante este efecto podemos definir un área dentro de la imagen y luego moverla a otra localización, modificando o emborronando así la zona de la imagen circundante a la que hemos movido. Para definir la zona a distorsionar se utilizan máscaras.

Este efecto, aplicado a rostros humanos, ofrece unos resultados de deformación muy interesantes. Si yo quisiera simular el efecto llamado *morphing*, no incluido con After Effects, mediante el que se ve como un rostro se transforma en otro, sin duda que usaría este efecto para empezar a deformar el primero rostro (hasta que sea irreconocible), e inmediatamente insertar la capa con el segundo rostro exactamente igual de deformado (e igual de irreconocible) que se iría, poco a poco restaurando: habríamos pegado el cambio sin que se notará mucho.

Para aplicar este efecto debemos, en primer lugar, crear o importar dos máscaras: la máscara fuente y la máscara límite. Ambas deben ser máscaras cerradas y deben encontrarse en la misma capa a la que se aplica el efecto. La máscara fuente debe encontrarse *dentro* de la máscara límite

Al mover la máscara fuente dentro de la imagen, Smear modificará la porción de la imagen que se encuentre dentro de la máscara límite, para seguir los bordes de la máscara fuente. Es decir: La zona que se modificará es la incluida dentro de la máscara límite, y la modificación dependerá del movimiento aplicado a la máscara fuente.

El movimiento de la máscara fuente se determina indicando unas coordenadas de desplazamiento, un ángulo de rotación y una escala. Los parámetros del efecto, por lo tanto, son:

- **Source mask / Boundary Mask:** Indican, respectivamente, la máscara fuente y la máscara límite. Por defecto After Effects selecciona la segunda máscara creada



para la capa como máscara fuente y la primera como límite. Si no hay máscara fuente o límite el efecto no puede funcionar. Si alguna de las máscaras indicadas fuera una máscara abierta, será cerrada previamente a la aplicación del efecto.

- **Mask offset:** Indica las coordenadas de la posición de destino de la máscara fuente.
- **Mask rotation:** Indica el giro de la máscara fuente alrededor de su centro.
- **Mask Scale:** Indica el cambio de tamaño de la máscara fuente
- **Percent:** Indica el porcentaje de emborronamiento a aplicar a la máscara límite dependiendo del movimiento de la máscara fuente. Por ejemplo, si el valor es del 50%, se aplicará, dentro de la máscara límite, el 50% de giro, escalado, etc que haya experimentado la máscara origen.
- **Elasticity:** Se refiere a la elasticidad del efecto, es decir: a la forma en la que se distorsionará la imagen
- **Interpolation method:** Permite indicar el método de interpolación que se utilizará entre dos fotogramas clave para alguna de las propiedades del efecto. Si elegimos el método Linear (lineal), serán precisos al menos dos fotogramas clave y obtendremos una animación *mecánica*. Si elegimos Smooth (suave), serán precisos al menos tres fotogramas clave aunque el resultado será más fluido cuantos más fotogramas clave utilicemos.

## N. EFFECTS > DISTORT > SPHERIZE (Esferizar)

Este efecto distorsiona una capa envolviendo una parte de ella dentro de una forma esférica. La calidad de imagen afecta a sus resultados.

Para indicar la parte que se deformará disponemos de dos parámetros que nos definen el tamaño y localización de la circunferencia de distorsión: El parámetro Radius indica la longitud en píxeles del radio de dicha circunferencia. Aunque hay un deslizador para indicarlo, podemos poner algún valor que supere el valor máximo de dicho deslizador. El parámetro Center of Sphere indica el centro de la circunferencia.

## O. EFFECTS > DISTORT > TRANSFORM (Transformación)

Este efecto proporciona a la capa a la que se aplica una serie de propiedades de transformación geométrica adicionales a las propiedades estándares. Así, aplicándolo a una capa podemos inclinarla a lo largo de cualquier eje, y si está activado el desenfoque de movimiento podemos especificar para la capa un desenfoque de movimiento independiente del ángulo de obturación de la composición. El resto de las propiedades incorporadas al efecto (punto de anclaje, posición, rotación y opacidad) funciona igual que las propiedades de transformación normales.

Aunque sus efectos no son idénticos. Porque, por ejemplo, si cambiamos la posición de la capa mediante las propiedades de transformación normales, con ello moveremos



también sus máscaras; pero cambiándola mediante este efecto, las máscaras seguirán en su lugar original.

Los parámetros son los siguientes:

- **Scale Height, Scale Width:** Indica un porcentaje por el que se escalarán la altura y la anchura de la capa (el tamaño vertical y el horizontal).
- **Skew:** Especifica la cantidad de inclinación
- **Skew axis:** Indica el eje en el que se basará la inclinación. El cambio de eje no produce ningún efecto si la propiedad Skew vale 0.
- **Use composition's shutter angle:** Si se selecciona, el efecto utilizará el ángulo de obturación indicado para la composición cuando haya que aplicar el desenfoque de movimiento. Si no se selecciona, se aplicará su propio ángulo de obturación.
- **Shutter angle:** Indica el ángulo de obturación específico para esta capa al aplicar un desenfoque de movimiento. Solo produce efecto si el parámetro anterior está deseleccionado.

Además, el efecto dispone, como ya se ha dicho, de las propiedades de transformación normales de la capa: Punto de anclaje, rotación, opacidad y posición.

#### **P. EFFECTS > DISTORT > TWIRL (Giro rápido) (Sólo PB).**

Este efecto produce un giro rápido de los píxeles de una imagen de un determinado tamaño alrededor de un punto concreto. Los píxeles más próximos al centro serán girados a mayor velocidad.

Como este efecto produce distorsiones significativas, con él se utilizan técnicas especiales de suavizado que producen la más alta calidad de imagen; por ello este efecto puede ser especialmente lento a la hora de ser procesado.

Es preciso especificar el centro de giro (Twirl Center), el radio de la circunferencia (Twirl radius) y el ángulo de giro (Angle). Con valores positivos para el ángulo obtendremos un giro en el sentido de las agujas del reloj. Podemos provocar la sensación de un remolino animando la propiedad Angle.

#### **Q. EFFECTS > DISTORT > WAVE WARP (Envoltura de onda). (Sólo PB).**

Este efecto produce la apariencia de una onda atravesando una imagen. Se pueden generar muchas formas de onda diferentes incluyendo ondas cuadradas, circulares, sinusoidales, etc.

Tiene la peculiaridad de que uno de sus parámetros (Wave Speed) produce por sí mismo una animación a una velocidad constante sin necesidad de fotogramas clave. Podemos no obstante utilizar fotogramas clave para alterar la velocidad de la animación a lo largo del tiempo. Por otra parte si en este parámetro introducimos un valor negativo el efecto será que veremos a las ondas moviéndose en la dirección contraria.

Debemos especificar el tipo de onda (Wave type), su anchura (wave width) su altura (Wave Height) y la dirección a través de la imagen (Direction). Podemos además especificar mediante el parámetro Pinning que ciertas áreas de la imagen no sean distorsionadas y con el parámetro Phase podemos indicar el punto, dentro de la forma de la onda, en el que empieza un nuevo ciclo. El valor por defecto (0°) hace que una nueva onda empiece a el punto central del descenso de la anterior. Con 90° se iniciaría en el punto más bajo, con 180° en el punto central del ascenso, etc. Finalmente el parámetro Antialiasing indica el nivel de suavización a aplicar. Este parámetro sólo se utiliza cuando la calidad de la imagen está establecida como la mejor (Best).

### 2.3.6. Efectos de control de imagen (Image control)

Este grupo de efectos, una vez más, actúa sobre los atributos de color de la imagen. Por lo tanto, para entenderlos, hay que tener claro, en primer lugar, cómo se construye un color en el sistema RGB, y, en segundo lugar, a qué se llama [canales de color](#).

#### A. EFFECTS > IMAGE CONTROL > CHANGE COLOR (Cambiar color)

Este efecto permite ajustar el tono, saturación y brillo de un rango de colores.

Los parámetros del efecto son:

- **View:** Especifica qué se verá en la composición si el resultado del efecto (Corrected layer), o las áreas de la capa que serán cambiadas (Color correction Mask), caso este último en el que se muestra la imagen en blanco y negro: las zonas blancas serán cambiadas y las negras no.
- **Hue/Lightness/Saturation transform:** Especifican, respectivamente la cantidad en que se transformarán el tono, brillo y saturación de los colores seleccionados. El tono se mide en grados. El brillo y la saturación en tantos por ciento. Los valores positivos aumentan el brillo o la saturación y los negativos los reducen.
- **Color to change:** Permite elegir el color que será cambiado.
- **Matching tolerance:** Indica el grado de parecido que debe tener un píxel con el color elegido en el parámetro anterior para considerar que se trata del mismo color.
- **Matching softness:** Especifica la suavidad de la corrección de color
- **Match colors:** Indica con base en qué criterios se considerará que dos colores son similares: pudiéndose elegir aquí alguno de los tres sistemas básicos de color: [RGB](#), [HLS](#) (Tono saturación brillo), o Cromancia.
- **Invert color correction mask:** Seleccionando esta opción se consigue que sean corregidos todos los colores salvo el que se seleccionó para ser cambiado.

## **B. EFFECTS > IMAGE CONTROL > COLOR BALANCE HLS (Equilibrio de color HLS).**

Este efecto está incluido exclusivamente a efectos de compatibilidad con versiones anteriores. Sus resultados hoy día se consiguen mejor con el efecto Hue/Saturation (Tono/Saturación).

## **C. EFFECTS > IMAGE CONTROL > Colorama**

Este efecto permite asignar una paleta de colores personalizada a un elemento de la imagen, y luego cambiar los colores de la paleta aplicando la rueda estándar de colores que se utiliza en el [sistema HLS](#): el cambio se realiza girando dicha rueda estándar en una u otra dirección, de tal manera que, por ejemplo, para llegar del rojo al azul habrá que pasar previamente por todos los colores que en la rueda estándar se encuentran interpuestos entre ambos, con lo que se consiguen cambios suaves y trayectorias de degradados.

Es este un efecto bastante complicado precisamente por sus muchas posibilidades. Su explicación detallada ocuparía demasiado, y no estoy seguro, ni de haberlo entendido, ni de ser capaz de escribir algo que se entienda. Por lo tanto me limitaré a indicar, en líneas generales, como funciona. La información que se incluye a continuación es un extracto de la existente en la sede Web de Adobe:

La idea es, en primer lugar, elegir una característica del color a modificar. Ello se hace mediante el parámetro Input Phase, que dispone de varios subparámetros que nos permiten especificar si queremos utilizar exclusivamente una característica de color de la capa activa, o si queremos utilizar una característica del color de alguna otra capa, o combinar las características de ambas capas para determinar qué será lo que habrá que cambiar. Los subparámetros de Input Phase son:

- **Get Phase From:** Permite elegir la característica de la capa principal que se utilizará. Si se elige Zero, sólo se utilizará la capa secundaria.
- **Add Phase:** Permite indicar el nombre de la capa secundaria.
- **Add Phase From:** Si se eligió alguna capa secundaria, en este parámetro indicamos qué característica de dicha capa hay que utilizar.
- **Add Mode:** Si hay que combinar dos capas, aquí decimos con qué procedimiento se hará la combinación: Sumando sus respectivos valores (Wrap y Clamp), calculando la media entre ambas (Average) o usando los valores más claros de cualquiera de las capas (Screen). Las dos primeras, como he dicho, suman los valores de ambas capas; la diferencia entre una y otra está en qué hacer cuando el resultado de la suma supere 100.
- **Phase Shift:** Utiliza la rueda de colores estándar para cambiar el color resultante de la aplicación de los anteriores subparámetros.

Una vez elegida la característica del color que queremos modificar, hay que elegir una paleta de colores para aplicar a dicha característica. Para ello se utiliza el parámetro

Output Cycle, el cual, a su vez, también cuenta con varios subparámetros que nos permiten elegir una paleta personalizada.

Teniendo ya seleccionados esos dos parámetros, After Effects mapeará los píxeles que respondan a las características indicadas en Input Phase, con el color resultante del parámetro Output Cycle, tras lo cual el resultado se aplicará a la característica del color que se especifique en el parámetro Modify (que también cuenta con subparámetros).

El parámetro píxel selection nos permite indicar con precisión qué colores de la imagen serán afectados, y mediante el parámetro Masking podemos especificar los píxeles que se modificarán atendiendo a la luminancia o al [canal alfa](#) de alguna otra capa.

#### **D. EFFECTS > IMAGE CONTROL > EQUALIZE (Ecuatizar)**

Este efecto distribuye de forma equitativa los colores o componentes de brillo de una imagen.

La ecualización se puede realizar utilizando los componentes [RGB](#), el brillo, o al modo de Photoshop, lo cual se indica mediante el parámetro Equalize. La cantidad de redistribución que hay que aplicar se determina con el parámetro Amount to equalize.

Este efecto ignora los píxeles completamente transparentes (con un valor 0 en el [canal alfa](#)); de tal manera que cuando en la capa hay una máscara que hace transparentes ciertos píxeles, la ecualización se aplicará sólo a la parte opaca.

#### **E. EFFECTS > IMAGE CONTROL > GAMMA/PEDESTAL/GAIN (Gamma, pedestal y ganancia)**

Este efecto ajusta de modo independiente para cada canal, los factores de Gamma, pedestal y ganancia.

Para entender este efecto hay que empezar por entender qué representa el gamma, qué el pedestal y qué la ganancia:

- El valor gamma tiene que ver con la curva de color y representa un exponente que describe la forma de dicha curva.
- El pedestal es el valor más bajo posible para un color. Por lo tanto, activándolo en un determinado canal indicamos que todos los píxeles han de tener al menos ese valor para ese color.
- La ganancia representa lo contrario: el valor máximo de un píxel.

Si para el pedestal o para la ganancia el valor de cero, significa que no queremos que sean tenidos en cuenta. Es decir: no se ajustará el valor mínimo o máximo de los píxeles. Cualquier otro valor (de 1 a 32000) provoca el ajuste.

El parámetro Black Stretch remapea los valores bajos de los píxeles en cada canal, de tal manera que un valor alto en este parámetro provocará que las áreas oscuras de la imagen se aclaren.

## **F. EFFECTS > IMAGE CONTROL > MEDIAN (Mediana)**

Reemplaza el valor de color o de luminosidad de cada píxel con la media de los valores de los píxeles que se encuentran a su alrededor dentro de determinado radio. El efecto es una suavización de la imagen de tal manera que los bordes aparecen menos contrastados. Es por ello bastante útil para eliminar el posible ruido o imperfecciones en una imagen digitalizada.

Este efecto proporciona a las imágenes un aspecto similar a las pintadas a mano.

## **G. EFFECTS > IMAGE CONTROL > PS ARBITRARY MAP (Mapa arbitrario de Photoshop)**

Este efecto aplica un fichero de mapa arbitrario de Photoshop a la imagen. Se incluye a efectos de compatibilidad. Hoy debe ser sustituido por el efecto [Curves \(Curvas\)](#).

Estos ficheros ajustan (de modo arbitrario) los niveles de brillo de una imagen. Se pueden crear en Photoshop desde la ventana Curves.

Para abrir el fichero de mapa, pulse sobre el rótulo Options que se encuentra a la derecha del nombre del efecto.

## **H. EFFECTS > IMAGE CONTROL > TINT (Tinte)**

Mediante este efecto podemos sustituir el valor de luminosidad de cada píxel de la imagen por el resultado de la fusión de dos valores especificados en las propiedades Map Black To y Map White To.

En realidad lo que hace el efecto es sustituir los píxeles enteramente negros por el valor indicado en Map Black To, y los enteramente blancos por el valor indicado en Map White To. A los píxeles que no sean ni negros ni blancos se les aplicará un color intermedio. El parámetro Amount to Tint especifica la intensidad con la que se aplicará el efecto.

Para conseguir tintes más complejos, puede usar [Colorama](#).

### **2.3.7. Efectos de clave de transparencia (Keying).**

Como se indicó en el capítulo dedicado a las transparencias, uno de los procedimientos que After Effects utiliza para lograr crear transparencias es haciendo transparentes los píxeles de determinado color o con determinada característica de color. Para ello se utiliza este grupo de efectos.

El paquete estándar de After Effects incluye dos efectos de este tipo a los que podemos considerar *efectos básicos*. El paquete de producción añade otros siete efectos adicionales.

Para usar estos efectos, tendremos que elegir un color o nivel de brillo sobre el que basar la transparencia. En este sentido conviene elegir el fotograma más intrincado de la escena y sobre él localizar el color deseado. Y si, debido a los cambios en la esce-

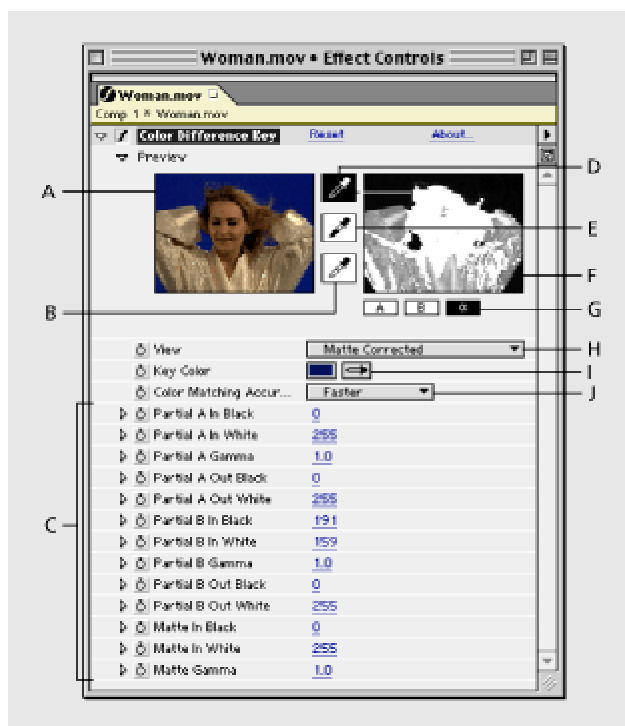
na, nos vemos obligados a *animar* el color base de la transparencia, puede ser una buena idea la de utilizar la [interpolación sostenida](#), para evitar que la transparencia vaya cambiando gradualmente.

Internamente estos efectos lo que hacen es generar una capa en la que los píxeles transparentes serán negros y los píxeles opacos blancos. Esa capa actúa como un [mate](#). Por ello en muchos de estos efectos se habla de mate, y existen formas de visualización del mate en el que la imagen se ve en blanco y negro. Esto ocurre sobre todo con los efectos incluidos en el paquete de producción y con las Herramientas de Mate (Matte tools).

### A. EFFECTS > KEYING > COLOR DIFFERENCE KEY (Clave de diferencia de color) (Sólo PB).

Este efecto, pensado para eliminar fondos de color uniforme, crea transparencias basándose en dos puntos opuestos. Para ello divide la imagen en dos mates: el mate parcial A y el mate parcial B. El segundo basa la transparencia en el color que se haya especificado como clave de transparencia; y el primero hace transparentes aquellas áreas de la imagen que NO CONTENGAN un segundo color. Finalmente se combinan los dos mates en un tercero denominado mate alfa.

Con este efecto podemos producir transparencias muy precisas en imágenes que se encuentren bien iluminadas; y trabaja especialmente bien cuando en la imagen hay áreas semitransparentes como humo, sombras, cristal....



A. Miniatura de la imagen original. B. Selector de color blanco. C. Controles del efecto. D. Selector de color en la miniatura. E. Selector de color negro. F. Miniatura del mate. G. Botones del mate. H. Selector de tipo de vista. I. Selector de clave de color. J. Ajuste de la exactitud del color.

Para entender cómo configurar el efecto, téngase en cuenta que en los [canales alfa](#), el blanco se corresponde con la opacidad absoluta, y el negro con la absoluta transparencia. Por eso para configurar este efecto disponemos de dos selectores de color distinto, el de blanco y el de negro. El primero define las zonas opacas y el segundo define las zonas transparentes. Ello se hace sobre la miniatura del mate.

Por lo tanto el procedimiento para aplicar el efecto es el siguiente:

- Con el selector de clave de color (I) o con el selector de color en la miniatura (D) elija el color que desea hacer transparente. Por defecto el valor de esta propiedad es el azul, por si se desea hacer desaparecer un fondo azul. Inmediatamente veremos en la miniatura del mate el resultado de nuestra selección: las zonas transparentes se verán oscuras y las opacas claras. En esa miniatura podemos elegir entre ver el mate parcial A, el mate parcial B o el mate alfa; para ello se usan los botones indicados con G en el gráfico. En general trabajaremos mejor viendo el mate alfa ( $\alpha$ ).
- Una vez elegido el color base, todavía no hemos hecho transparente ninguna parte de la imagen, pero en la miniatura del mate ya se representa el canal alfa de la imagen tal y como quedaría. Con los selectores de negro (E) y de blanco (B) (aplicados a la miniatura del mate) podemos elegir las zonas que serán transparentes (usando el selector negro) y las opacas (usando el blanco). En general deberemos pulsar con el selector de negro sobre la zona oscura del mate que más clara sea, y con el selector de blanco sobre la zona clara del mate que más oscura sea.
- El paso anterior también se puede dar sobre cualquiera de los mates parciales: el ajuste de un mate parcial no afecta al del otro mate parcial, pero el ajuste de cualquiera de los mates parciales afectará al mate alfa.

El resto de los parámetros e indicadores del efecto cumplen la siguiente finalidad:

- El menú J ajusta la exactitud del color, es decir: la coincidencia de los píxeles de la imagen con el color base elegido para el mate. Podemos elegir Faster (muy rápido) o More Accuracy (mayor exactitud). Habrá que elegir una u otra opción dependiendo de si el color base es o no un color primario. Si no es un color primario habrá que elegir More Accuracy, que se procesa con más lentitud, pero ofrece mejores resultados.
- El resto de los parámetros nos permiten un ajuste exacto. Y así los parámetros denominados Black ajustan el nivel de transparencia de alguno de los mates, y los denominados White ajustan su nivel de opacidad. Los parámetros denominados Gamma determina hasta qué punto los niveles de transparencia de cada mate seguirán o no una progresión lineal. El valor de 1 (por defecto) indica una progresión lineal, cualquier otro valor puede provocar ajustes especiales.
- En el selector del tipo de vista (H), seleccione qué desea ver en la ventana de composición, si la imagen original, alguno de los mates parciales, el mate final, el

resultado del efecto... Si selecciona A,B matte corrected final, podrá ver, en la ventana de composición, cuatro miniaturas que representan la imagen original, los dos mates parciales y el mate final. Cada mate, por otra parte, podemos verlo corregido o no corregido. No corregido significa no tener en cuenta los ajustes precisos hechos con los parámetros Black, White y Gamma

#### **B. EFFECTS > KEYING > COLOR KEY (Clave de color)**

Mediante este efecto podemos hacer transparentes todos los píxeles de la imagen que sean de determinado color. Cuando se aplica a una capa, todos los píxeles de la misma que tengan el color indicado (o un color dentro del rango indicado) se volverán transparentes. Es por lo tanto muy útil para eliminar un fondo de color uniforme.

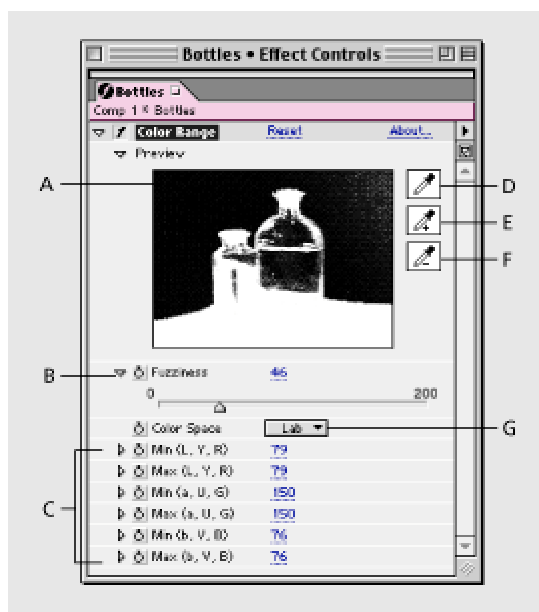
Los parámetros de este efecto son, por otra parte, bastante sencillos. En primer lugar hay que seleccionar el color que se volverá transparente, lo cual se hace mediante el parámetro Key Color. A continuación, mediante el parámetro Color Tolerance indicamos el nivel de similitud con el color indicado que debe tener un píxel para volverse transparente, y mediante los parámetros Edge Thin y Edge Feather indicamos cómo deberán ser tratados los bordes de la zona transparente. Edge thin indica la anchura de los bordes. Pueden indicarse valores positivos (para ampliar la zona de transparencia) o negativos (para reducirla). Edge Feather especifica la suavidad del borde. Los valores más altos requieren un mayor tiempo de procesado.

#### **C. EFFECTS > KEYING > COLOR RANGE KEY (Clave de rango de color) (Sólo PB).**

Este efecto genera transparencias basándose en un determinado rango de colores que pueden ser tanto del sistema de color estándar [RGB](#) como de los sistemas LaB o YUV. Está pensado para eliminar fondos de color no uniforme, o fondos azules o verdes con una iluminación no uniforme que provoca distintos tonos del color.

Sobre el sistema de color RGB véase el capítulo preliminar. El modelo YUV es el que se utiliza por la televisión. La Y representa el componente de blanco y negro (not Yellow = no amarillo), y la información de color va en los componentes U y V. El sistema LaB distingue entre la Luminancia (L) y dos componentes de color el a (del verde al rojo) y el b (del azul al amarillo); es un modelo diseñado para ser independiente del dispositivo que produce colores coherentes. Normalmente este último modelo es utilizado como paso intermedio por el software capaz de convertir colores desde un modelo a otro.





A. Miniatura del mate. B. Control de falta de claridad. C. parámetros del efecto. D. Selector de color clave. E. Selector para incluir colores. F. Selector para restar colores. G. Selector de sistema de color.

Lo primero que hay que hacer es elegir, mediante el selector de sistema de color (G) el sistema de color con el que trabajaremos: RGB, LaB o YUV. Si con uno de los sistemas no obtenemos los resultados esperados, podemos probar con cualquier otro. A continuación, con el selector de color clave (D) hay que hacer click sobre la miniatura del mate sobre un área que se corresponda, en la ventana de Composición, con el color que queremos hacer transparente.

A continuación podemos, con el selector para incluir colores (E) incluir otros colores que se harán transparentes, y con el selector para restar colores quitar colores transparentes.

El resto de los controles se utiliza para ajustes manuales. Así:

- **Fuzziness:** Mediante él podemos suavizar los bordes entre zonas transparentes y no transparentes.
- Los parámetros L, Y, R controlan el primer componente del color seleccionado, que cambiará según el sistema de color elegido. En RGB, por ejemplo, es el rojo; en LaB es la luminancia... Los parámetros a,U,G controlan el segundo componente de color, y los parámetros B, V, B controlan el tercer componente de color. De tal manera que podemos ajustar con bastante precisión los niveles de transparencia.

#### D. EFFECTS > KEYING > DIFFERENCE MATTE (mate de diferencia). (Sólo PB).

Este efecto funciona sobre dos capas: la capa fuente (aquella a la que se aplica) y la capa de diferencia (Difference Layer). El efecto compara ambas capas y hace transparentes los píxeles del mismo color que coincidan en ambas capas. Su uso típico es el de ocultar un fondo sobre el que hay un objeto en movimiento. Como para su correcto

funcionamiento el fondo que se ocultará debe ser siempre igual, este efecto funciona bien para escenas grabadas con una cámara estática.

La forma de aplicar este efecto consiste en, en primer lugar, buscar un fotograma de una escena en el que se vea exclusivamente el fondo de la escena. Ese fotograma, tras ser guardado como una imagen independiente, se utilizará como capa de diferencia. Si no conseguimos un fotograma *limpio* del fondo, podemos construirlo nosotros (por ejemplo con Photoshop), combinando las distintas partes del fondo que nuestro objeto en movimiento deja ver.

Por otra parte, como la capa de diferencia sólo se utilizará para hacer transparente una parte de la capa fuente, conviene recordar que en la composición esa capa debe estar [excluida](#); es decir: no debe ser visible en la composición.

Los distintos parámetros tienen el siguiente significado:

- **View:** Nos permite indicar qué queremos que se vea en la composición, si el resultado final, sólo la capa fuente o sólo el mate generado por la capa de diferencia.
- **Difference layer:** Permite elegir la capa de diferencia.
- **If layer sizes differ:** Podemos indicar aquí qué hacer en el caso de que el tamaño de la capa de diferencia no coincida con el de la capa fuente: Redimensionarla, o centrarla.
- **Matching tolerance:** Indica hasta qué punto hay que considerar que dos píxeles son iguales. Una tolerancia mayor aumentará las zonas transparentes.
- **Matching softness:** Permite suavizar los bordes entre zonas opacas y transparentes.
- **Blur before difference:** Esta opción desenfoca ligeramente ambas capas antes de generar el mate. Es útil cuando en el mate hay píxeles extraños para eliminar el ruido.

#### **E. EFFECTS > KEYING > EXTRACT (Extraer). (Sólo PB).**

Este efecto permite crear una transparencia extrayendo un determinado rango de brillo, basándose en un historiograma de uno de los canales de la imagen. Está recomendado para crear transparencias en imágenes grabadas sobre un fondo muy oscuro o muy brillante, pero en el que haya más de un color. También se puede utilizar para eliminar sombras de la imagen.

En la ventana de control de efectos, se muestra un historiograma del canal seleccionado en el parámetro Channel. En él se muestra una representación de los niveles de brillo en la capa, mostrando el número relativo de píxeles en cada nivel. La parte izquierda del historiograma representa las zonas más oscuras, y la derecha las más claras. Utilizando la barra de control de la transparencia (bajo el historiograma) es posible ajustar el rango de píxeles que serán hechos transparentes.

En el parámetro Channel debemos seleccionar Luminancia, si queremos basar la transparencia en la luminosidad u oscuridad de los píxeles, o uno de los [canales de color](#) si lo que deseamos es generar algún tipo de efecto visual.

El resto de los parámetros del efecto son:

- **Black Point, White Point:** Ajustan el nivel de transparencia respectivamente de las zonas oscuras y de las zonas claras: Un valor black de 0 y white de 255 significan que no habrá transparencia. Al incrementar Black point la barra de transparencia se recorta por el lado izquierdo, y al reducir White point se recorta por el derecho.
- **Black softness, White softness:** Afectan a la suavidad de la transparencia en las zonas oscuras y en las claras.

Estos cuatro parámetros los podemos controlar también mediante la barra de transparencia, tirando de los tiradores superiores para modificar los parámetros Black y White Point, y de los inferiores para afectar a los parámetros Softness.

#### F. EFFECTS > KEYING > INNER OUTER (Dentro / fuera) (Sólo PB).

Este efecto aísla el primer plano de un objeto de su fondo. Incluso objetos con bordes intrincados o indefinibles, pueden ser aislados con un poco de trabajo. Para usar este efecto lo primero que hay que hacer es definir una máscara en la que se defina la parte que se encuentra dentro y la que se encuentra fuera de la zona que se pretende aislar. La máscara puede ser simplemente aproximada, sin que sea preciso que defina con exactitud los bordes de la zona. Esto es porque este efecto, además de aislar un objeto de su fondo, modifica los colores alrededor del borde del objeto para eliminar la posible contaminación por los colores del fondo.

Las máscaras deben tener establecido como [modo de fusión](#) el de None.

Se pueden utilizar dos procedimientos. Mediante el primero basta con dibujar una sola trayectoria alrededor del objeto, la cual es elegida en el menú Foreground, dejando en el menú Background el valor de None. Después habría que ajustar el parámetro Single Mask Highlight Radius para cubrir el tamaño del borde alrededor del objeto (este método trabaja mejor con objetos que tengan bordes simples).

En el segundo procedimiento dibujaríamos dos trayectorias: una en la parte interior del objeto y otra en la parte exterior, asegurándonos de que todas las zonas dudosas se encuentran entre ambas trayectorias. A continuación, tras aplicar el objeto, habría que seleccionar la trayectoria interior en el menú Foreground (primer plano) y la exterior en el menú Background (fondo).

Para extraer más de un objeto, o para crear un halo alrededor de un objeto deberemos dibujar máscaras adicionales y después seleccionarlas de los menús Additional Background y Additional Foreground. Por ejemplo: para extraer el cabello de una mujer flotando al viento contra un cielo azul habría que dibujar una máscara en la parte

interior de la cabeza, otra (la exterior) en la parte exterior del pelo, y una tercera máscara alrededor del hueco en el pelo por el que se puede ver el cielo.

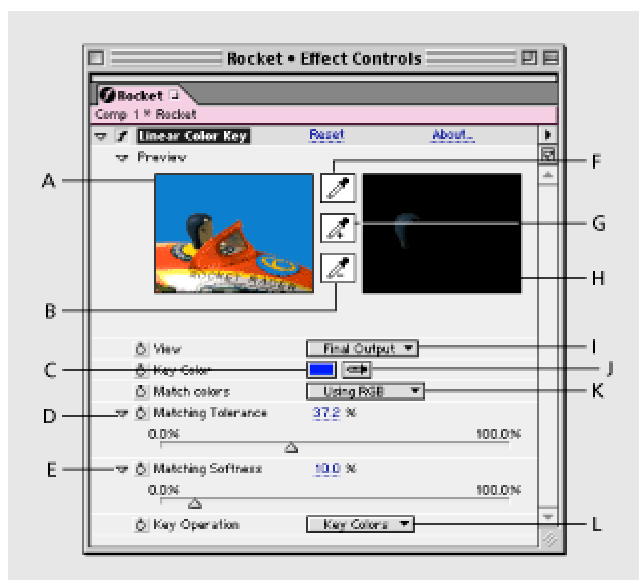
Podemos crear máscaras adicionales, abiertas o cerradas, para limpiar otras áreas de la imagen, y luego seleccionarlás en los menús Cleanup Foreground o Cleanup Background. Las máscaras seleccionadas en el primero incrementan la opacidad a su alrededor. La seleccionadas en el segundo reducen la opacidad a su alrededor. Mediante las opciones Brush Radius y Brush Pressure podemos ajustar el tamaño y densidad de cada trazo.

Mediante los parámetros Edge Thin y Edge Feather indicamos cómo deberán ser tratados los bordes de la zona transparente. Edge thin indica la anchura de los bordes. Pueden indicarse valores positivos (para ampliar la zona de transparencia) o negativos (para reducirla). Edge Feather especifica la suavidad del borde. Los valores más altos requieren un mayor tiempo de procesado.

Mediante el parámetro Edge Threshold podemos eliminar los píxeles de baja opacidad que pueden originar ruidos en el fondo de la imagen. Invert Extraction invierte la zona de transparencia creada y Set Blend with original determina la medida en la que la nueva imagen se fundirá con la imagen original.

### G. EFFECTS > KEYING > LINEAR COLOR KEY (Clave de color lineal) (Sólo PB).

Este efecto utiliza la información [RGB](#), [HLS](#) o croma para crear transparencias desde un color específico. En la ventana de control de efectos se muestran dos miniaturas; la de la izquierda representa a la imagen original, y la de la derecha al tipo de vista que se haya elegido en el parámetro View (I).



A. Imagen original. B- Selector Minus. C. Selector de color clave. D. Control de ajuste de tolerancia. E. Control de ajuste de suavidad. F. Selector de miniatura. G. Selector Plus. H. Miniatura de previsualización. I. Selector de vista. J. Cuentagotas. K. Sistema de colores. L. Selector de tipo de operación.

Para aplicar este efecto lo primero es elegir, del menú de sistema de colores (K), con qué tipo de color queremos trabajar, RGB, HLS o Croma; y después seleccionar el

color clave, en el parámetro Key Color (C y J). Si mantenemos pulsada la tecla **ALT** mientras desplazamos la herramienta cuentagotas por la pantalla, podremos ver en la miniatura de previsualización, una imagen preliminar de la transparencia que se provocaría en el caso de seleccionar el color que está bajo el puntero del ratón en cada momento, aunque ello exige un procesador potente y mucha memoria RAM.

Mediante el selector Plus (G) podemos añadir colores a la transparencia seleccionándolos de la miniatura izquierda, y mediante el selector Minus (B) podemos hacer lo contrario: eliminar colores de la transparencia. Ese mismo objetivo se obtiene cambiando el valor del parámetro Matching Tolerance (D).

Si, una vez aplicado el efecto, lo [desactivamos temporalmente](#) y lo volvemos a aplicar una segunda vez (seleccionándolo de nuevo del menú **EFFECTS**), podemos seleccionar un color que se debe preservar, seleccionando en el parámetro Key Operation la opción Keep Colors. Tras ello podemos volver a activar la primera aplicación del efecto. Si los resultados no fueran los apetecidos, podemos aplicar el efecto una tercera vez para realizar un ajuste preciso.

#### **H. EFFECTS > KEYING > LUMA KEY (Clave de luminancia).**

Este efecto provoca la transparencia de aquellas partes de la capa que posean un nivel determinado de brillo. Está indicado para eliminar el fondo en aquellas imágenes que aunque no poseen un fondo de color uniforme (pues de poseerlo sería preferible utilizar el efecto Clave de color), si es apreciable una diferencia en la claridad y oscuridad entre el fondo y el resto de la imagen.

El valor de luminosidad que se hará transparente se elige mediante el parámetro Threshold (umbral), y la forma de funcionar el efecto mediante el parámetro Key Type, donde podemos indicar que se hagan transparentes las zonas más brillantes que el valor indicado (Key Out Brighter), las más oscuras (Key Out Darker), las que tengan un valor similar al indicado (Key Out Similar), o las que tengan un valor diferente del indicado (Key Out Dissimilar).

De elegirse alguna de las dos últimas opciones (Similar o diferente), habrá que indicar en el parámetro Tolerance el rango de tolerancia, es decir: cuánto tiene que parecerse un píxel a otro para considerar que tienen o no tienen el mismo brillo.

Los dos últimos parámetros cumplen la misma función que en el efecto anterior.

#### **I. EFFECTS > KEYING > SPILL SUPPRESSOR (Supresor de derrame de color) (Sólo PB).**

Este efecto, más que generar una transparencia, permite ajustar la transparencia generada con algún otro efecto eliminando rastros del color clave que hayan quedado en la imagen.

En muchas ocasiones, tras aplicar una clave de color, en los bordes de la imagen quedan rastros del color que se convirtió en transparente. Mediante Spill Suppressor

podemos eliminarlos. Este mismo ajuste se puede obtener (a veces con mejores resultados), aplicando el efecto Hue/Saturation y reduciendo el valor de saturación.

Los parámetros son: Color to suppress, que indica el color que hay que suprimir, Color Accuracy, que debe ser Faster, si se desea eliminar el color rojo, el verde o el azul, o Better en cualquier otro caso, y Suppression que especifica el tanto por ciento en el que el color elegido se debe suprimir.

### **2.3.8. Las herramientas de mate del paquete de producción (Matte tools).**

Estas herramientas, incluidas como efectos aparte, permiten refinar una transparencia creada por cualquiera de los efectos de transparencia que se acaban de exponer; deben ser por lo tanto aplicadas después del efecto de transparencia. Son dos Simple Choker y Matte Choker:

#### **A. EFFECTS > MATTE TOOLS > SIMPLE CHOKER (Ajuste simple del borde)**

Esta herramienta se limita a aumentar o reducir, en pequeños incrementos, los bordes del mate creado para la transparencia, lo cual se hace mediante el parámetro Choke Matte

#### **B. EFFECTS > MATTE TOOLS > MATTE CHOKER (Ajuste fino del mate)**

Esta herramienta nos permite realizar un ajuste mucho más preciso de los bordes de nuestra transparencia. Mediante ella se van repitiendo una serie de ajustes tendentes a eliminar los indeseables halos de transparencia que han podido generarse en las zonas opacas de la imagen.

El ajuste se realiza normalmente en dos fases, haciéndose en la segunda exactamente lo contrario de lo que se hizo en la primera. En el primer paso utilizaremos los tres primeros parámetros, y en el segundo los restantes. Su significado es el siguiente:

- Geometric Softness especifica (en píxeles) la extensión máxima de los bordes transparentes.
- Choke establece la cantidad de ajuste. Los valores positivos extienden los bordes y los negativos los reducen.
- Gray level softness especifica como se suavizarán los bordes del mate. A un 0%, en ellos se contendrán valores totalmente opacos o totalmente transparentes. A un 100% contendrán un rango completo de valores de gris, con lo que podrá aparecer un ligero desenfoque.

El parámetro Iterations indica cuántas veces hay que repetir la operación completa.

### 2.3.9. Efectos de perspectiva (Perspective)

Este conjunto de efectos nos permite ajustar la posición de una capa en un espacio imaginario 3D así como añadir profundidad.

#### A. EFFECTS > PERSPECTIVE > BASIC 3D (3D básico).

Este efecto se incluye por razones de compatibilidad; pero con la versión 5 de After Effects es preferible utilizar las opciones 3D de las capas.

Este efecto manipula una capa en un espacio 3D imaginario, de tal manera que es posible rotarla alrededor de un eje (horizontal o vertical) y acercarla o alejarla de nosotros. Con este efecto también es posible crear un reflejo especular que produce el efecto de una luz reflejada sobre una superficie girada. La fuente de luz para este reflejo se encuentra siempre arriba, detrás y a la izquierda del espectador. Al venir la luz de arriba, es preciso inclinar la imagen hacia atrás para que el reflejo sea visible, lo que puede acentuar el realismo de la apariencia 3D.

**Nota:** El reflejo sólo será visible con la máxima calidad de imagen.

Los parámetros son:

- **Swivel (Eje de giro):** Controla la rotación horizontal (alrededor del eje vertical). Si la rotación alcanza o sobrepasa los 90° se verá la parte trasera de la capa, constituida por un reflejo de la delantera.
- **Tilt (Inclinación):** Controla la rotación vertical (alrededor del eje horizontal).
- **Distance to Image (Distancia de la imagen):** Controla la distancia entre la imagen y el espectador. Al aumentar la distancia, la imagen retrocede.
- **Specular Highlight (Reflejo especular):** Añade un brillo de luz que se refleja sobre la superficie de la capa rotada, como si una luz superior estuviera iluminándola. En las previsualizaciones el reflejo se indica mediante una cruz, de color rojo (+) cuando el reflejo no es visible, o de color verde (+) cuando el reflejo es visible. El reflejo no será visible cuando la posición de la capa no lo intercepte.
- **Preview (Previsualización):** Mediante esta opción podemos elegir si queremos que durante el ajuste del efecto la capa se represente exclusivamente por un marco, con lo que ganaremos en rapidez de respuesta. No hay que olvidar que la manipulación en tiempo real de un objeto en 3D consume muchos recursos de ordenador. Antes de exportar el trabajo debemos recordar deshacer esta opción, para que se vea la imagen y no el marco. De todas maneras, como garantía de seguridad, el marco sólo se ve cuando se trabaja en calidad de borrador. Al activar la máxima calidad se desactivará la opción de dibujar sólo el marco.

#### B. EFFECTS > PERSPECTIVE > BEVEL ALPHA (Biselado Alfa).

Este efecto proporciona una apariencia cincelada e iluminada a los extremos [alfa](#) de una imagen; es decir: a la zona donde acaba la opacidad y empieza la transparencia. A menudo provoca que un elemento en dos dimensiones parezca tridimensional. Si la

capa carece de canal alfa, o su canal alfa es totalmente opaco el efecto se aplica a los bordes exteriores de la capa.

Trabaja especialmente bien cuando hay elementos de texto en un canal alfa.

El cincelado se genera simulando una fuente de luz de cierto color

Sus parámetros son:

- **Edge Thickness:** Controla el grosor de los bordes
- **Light Angle:** Dirección o ángulo de la luz sobre los bordes cincelados
- **Light Color:** Color de la luz
- **Light Intensity:** Intensidad de la luz

### C. EFFECTS > PERSPECTIVE > BEVEL EDGES (Biselado de bordes).

Este efecto es muy similar al anterior (de hecho sus parámetros son idénticos): Proporciona un aspecto de cincelado a los bordes de una imagen, los cuales se definen por los límites de la zona de opacidad en el [canal alfa](#). Las diferencias con el efecto anterior son:

- Bevel Alpha genera bordes más suaves que Bevel Edges.
- Bevel Edges sólo trabaja con canales alfa rectangulares.

### D. EFFECTS > PERSPECTIVE > DROP SHADOW (Sombra 3D)

Este efecto añade una sombra detrás de la capa. La forma de la sombra la determina el [canal alfa](#), y la sombra puede incluso sobrepasar los límites de la capa. El efecto puede ser muy útil con capas que contengan texto rodeado de un canal alfa.

Este efecto puede consumir mucha memoria, y la calidad de imagen establecida influye en cómo se representará. Trabaja mejor con ficheros contruidos a 32 bits por programas de construcción de ficheros 3D o capaces de generar canales alfa.

Si queremos rotar la imagen con su sombra, es preferible realizar la rotación mediante la propiedad Rotate del efecto [Transform](#) que hacerlo mediante la propiedad normal de las capas. Es posible que además necesitemos realizar una precomposición y anidar la composición precompuesta en otra.

Los parámetros del efecto son:

- **Shadow Color:** Indica el color de la sombra. Lo mejor, para que ésta destaque, es que se utilice un color que sea complementario con el color del fondo.
- **Opacity:** Determina la transparencia u opacidad de la sombra.
- **Direction:** Nos permite fijar la dirección de la sombra.
- **Distante:** De este parámetro depende la altura de la capa con respecto a su sombra.



- **Softness:** Este parámetro permite desenfocar el borde de la sombra. En la realidad las sombras se hacen más suaves a medida que aumenta la distancia con respecto a la fuente de luz que las provoca.
- **Shadow Only:** Determina que no se vea la capa, sino sólo su sombra.

### 2.3.10. Efectos de generación de formas (Render)

Este grupo de efectos nos permite generar formas sintetizadas por el ordenador. Aunque el nombre de dos de ellos (Audio Spectrum y Audio Wave) pudiera dar a entender lo contrario, todos son efectos de vídeo.

Posiblemente en este grupo se encuentren los efectos más espectaculares, y, también los más complejos, con un mayor número de parámetros. Mediante ellos podemos generar rayos sobre la imagen, halos de luz, ondas de radio, formas fractales, etc.

La ayuda oficial de After Effects es especialmente parca a la hora de explicar estos efectos. De Lens Flare, por ejemplo, ni siquiera dice para qué sirve: le dedica una línea; y de Lightning se limita a decir que nos sirve para generar el efecto de la Escalera de Jacob; como si todo el mundo tuviera que saber cuál es ese efecto...

Me hubiera encantado explicarlos todos en profundidad. Pero eso habría exigido todo un libro dedicado a estos efectos, y media vida de pruebas. Como he dicho antes el número de parámetros de alguno de estos efectos es a veces abrumador. Por eso, aunque la información que aquí proporciono es infinitamente superior a la de la ayuda de After Effects, no llega a ser completa. En general he explicado para qué sirve el efecto, qué cosas podemos hacer con él, y cuál es la utilidad de sus parámetros fundamentales. Pero hay parámetros que no se mencionan. A veces porque la extensión no lo permitía; otras veces por ser parámetros repetitivos, que existen en otros efectos donde sí se explican; y, en fin, otras veces porque yo no los entiendo; aunque eso ocurre menos: cuando realmente no se para qué sirve un parámetro, suelo decirlo en la guía, por si alguien que la lea lo descubre me lo comunica.

#### A. EFFECTS > RENDER > AUDIO SPECTRUM (Espectro de audio)

Este efecto muestra sobre la capa a la que es aplicado el espectro de una capa de audio (o de una capa con audio). Mediante los parámetros podemos determinar las distintas maneras en las que se generará el espectro, incluyendo un espectro a lo largo de una trayectoria Bezier existente en la capa.

El audio a partir del cual se genera el espectro, es tomado tal cual, sin tener en cuenta los efectos que previamente se le hubieran aplicado. Si se quiere que éstos sean tenidos en cuenta, será preciso precomponer dicha capa con los efectos aplicados.

Hay que tener en cuenta que este efecto ha sido diseñado para, en principio, ser aplicado a una capa sólida. Esta es la razón de que cuando lo aplicamos, por defecto, la capa se vuelve transparente, quedando sólo la forma del espectro. Si queremos ver el contenido de la capa tendremos que marcar el parámetro Comp With Original.

Para explicar los parámetros del efecto, voy a agruparlos por categorías:

- **Parámetros relativos al audio:** En primer lugar, y por supuesto, la capa de donde procede el audio (Audio Layer), el rango de frecuencias que se mostrarán, determinado por el número de frecuencias a mostrar (Frequency bands), la frecuencia inicial (Start Frequency) y la final (End Frequency), duración del audio que se tendrá en cuenta para generar el espectro (Audio Duration), calculada en milisegundos, así como el tiempo de compensación necesario para recuperar el audio (Audio Offset).
- **Forma del espectro:** Viene determinada por los puntos inicial (Start Point) y final (End Point), su altura máxima (Maximum Height), grosor de sus líneas (Thickness), color interior (Inside Color) y exterior (Outside Color) y tipo de espectro (Display Options) que puede ser digital, o analógico representado por líneas o por puntos.
- **Localización del espectro:** En principio se sitúa entre los puntos inicial (Start Point) y final (End Point). Podemos no obstante indicar que se coloque sobre una máscara (normalmente abierta) mediante el parámetro Path. En ese caso podemos indicar, mediante el parámetro Side Options si la forma se colocará sobre la ruta de la máscara (Side A), bajo ella (Side B) o superpuesta a ella (Side A B). Si, por otra parte marcamos la opción Use Polar Path, la ruta de acceso empezará en un punto concreto y se mostrará como un gráfico radial.
- **Color:** Como he dicho, los colores de la forma se controlan mediante los parámetros Inside Color y Outside Color. Hay sin embargo otros parámetros relativos al color como Blend Overlapping Colors que mezclará los colores solapados, lo cual puede ser útil cuando la forma se sitúa sobre una trayectoria que contiene pliegues. Asimismo Hue Interpolation nos permite (cuando su valor es distinto de 0), que los colores de la forma vayan alternando según la rueda de colores estándar del sistema [HLS](#). En este caso las opciones Dynamic Hue Phase determina que el color inicial pase a la frecuencia máxima en la gama de frecuencias visibles, mientras que Color Symmetry provoca que los colores de inicio y final sean siempre los mismos

## **B. EFFECTS > RENDER > AUDIO WAVEFORM (Onda de audio)**

Este efecto es similar al anterior, pero en lugar de mostrar el espectro del audio, constituido por sus frecuencias, muestra la forma de la onda de audio. Para la mayoría de sus parámetros, me remito al efecto anterior. Aquí me concentraré en los parámetros que existen aquí y no allí:

- **Displayed Samples:** Cumple aquí la función que en Audio Spectrum cumplían las opciones relativas a las frecuencias. Mediante ella determinamos el número de muestreos a visualizar (entre 1 y 44.100)
- **Random Seed:** Especifica un punto de inicio para aleatorizar el efecto.

- **Waveform Options:** Especifica si hay que mostrar el canal izquierdo (Left) de audio, el derecho (Right) o una combinación de ambos (Mono). Si queremos mostrar ambos canales por separado tendremos que aplicar dos veces el efecto a la capa.

### C. EFFECTS > RENDER > BEAM (Rayo láser)

Este efecto anima el movimiento de un rayo láser. Podemos generar un disparo láser, o crear una especie de espada láser, similar a las de la saga de la Guerra de las galaxias, en donde habrá unos puntos inicial y final fijos. Este efecto utiliza una perspectiva 3D basada en el cambio del grosor inicial y final del rayo.

El efecto se verá más real cuando se activa el [desenfoco de movimiento](#) y el ángulo de obturación se establece en 360°.

Los parámetros son:

- **Starting Point, Ending Point:** Indican, respectivamente, el punto inicial y final del rayo.
- **Length:** Especifica la longitud del rayo. Es decir: cuando animamos el rayo, se verá un disparo moverse por el espacio desde el punto inicial al punto final, y esta opción recoge el tanto por ciento del total de la trayectoria que ocupará el halo de luz que compone el disparo. Si queremos generar una espada láser, hay que indicar aquí como valor 100%.
- **Time:** Indica el tiempo que tardará el rayo de luz en llegar desde el principio hasta el final de su trayectoria.
- **Starting/Ending Thickness:** Se refiere al grosor que el rayo de luz tendrá en su principio y en su final: Si estos valores son diferentes, se verá una cierta tridimensionalidad.
- **Inside/Outside Color:** Especifican los colores interior y exterior del rayo de luz. Si queremos que destaque suficientemente, para Incide Color hay que escoger un color complementario con el del fondo sobre el que el rayo se aplica.
- **3D Perspective:** Marcando esta opción el rayo se verá tridimensional.
- **Composite On Original:** Cuando esta opción está marcada, el rayo de luz se superpone sobre la imagen de la capa. Cuando no está marcada, la imagen de la capa no se ve. Esto es útil cuando queremos colocar el rayo sobre una capa animada superpuesta a otra. Podemos utilizar, por ejemplo, una capa de color sólido de la que en la composición final sólo se verá el rayo láser.

### D. EFFECTS > RENDER > ELLIPSE (Elipse)

Este efecto dibuja una forma elíptica sobre la capa a la que es aplicado. Podemos indicar el centro (Center), anchura (Width), altura (Height), grosor (Thickness) y color interior (Incide color) y exterior (Outside color).

Cuando la opción **Composite On original** está marcada, la elipse se superpone sobre la imagen de la capa. Cuando no está marcada, la imagen de la capa no se ve.

### E. EFFECTS > RENDER > FILL (Llenar)

Este efecto rellena con el color que se le especifique una máscara en la capa y, además, permite indicar el nivel de transparencia del color de relleno. Con un color semi-transparente podemos transmitir la sensación de que la capa está empañada, o de que es vista a través, por ejemplo, de unas cortinas.

Los parámetros son:

- **Fill Mask:** Permite elegir la máscara que se rellenará. Normalmente la transparencia de esa máscara debe estar establecida en **None** (ninguna), porque no será una máscara para transparencia, sino simplemente para delimitar el área a rellenar.
- **Color:** Especifica el color con el que se rellenará la máscara seleccionada.
- **Invert:** Activando esta opción, se rellenará la zona exterior a la máscara seleccionada.
- **Horizontal y Vertical Feather:** Estos parámetros solo tienen efecto cuando el relleno no es totalmente opaco. Permiten especificar el suavizado en los bordes (horizontal o vertical) del relleno. Lo que técnicamente se denomina *calado* de la imagen.
- **Opacity:** Indica el nivel de opacidad del relleno de color.

Si este efecto se utiliza en conjunción con **Stroke** (contornear), tiene importancia el orden en el que se apliquen. Si se aplicó **Stroke** antes, el relleno se superpondrá sobre él, oscureciendo la parte del contorno que caiga dentro de la máscara. En caso contrario el contorno se superpondrá al relleno.

### F. EFFECTS > RENDER > FRACTAL

Este efecto nos introduce en la geometría de fractales, en la que, obviamente, no voy a entrar; tan sólo diré que es una geometría que pretende explicar las formas de la naturaleza, y que el nombre procede del latín *frangere* (=romper) y significa más o menos: segmentos irregulares. De las distintas estructuras fractales, generadas por distintos matemáticos, este efecto puede generar formas basadas en el conjunto de Mandelbrot (considerado padre de la teoría fractal) y en los conjuntos de Julia (¿la madre de la teoría? es posible, por lo menos con Mandelbrot llegó a acostarse como más adelante se explica, requisito *sine qua non* para ser madre –y padre--).

Al aplicar el efecto se ve inmediatamente el conjunto clásico de Mandelbrot (el área coloreada en negro). Cualquier píxel próximo al conjunto será coloreado dependiendo de lo cercano o lejano que se encuentre de él.

Como el tema es muy complejo e imposible de explicar sin sólidos conocimientos de geometría avanzada, no diré sino que podemos elegir distintas formas fractales están-

dar mediante el parámetro Set Choice; incluidas varias que atentan contra las buenas costumbres como Mandelbrot mariquita (Mandelbrot Inverse), Julia idem (Julia Inverse), Manderbrot pasándolo bien con Julia (Mandelbrot Over Julia) e incluso el no va mas: Mandelbrot y Julia uno sobre otro pero al revés (Mandelbrot Inverse over Julia).... Vamos que en lugar de hacer “Una mente maravillosa”, deberían haber hecho la peli sobre Mandelbrot y Julia, que parece una historia de amor bastante apasionada.

En fin; dejándonos de coña, son formas muy interesante y bastante utilizables para efectos especiales. Pero me siento absolutamente incapaz de explicarlas (incluso de entender como funcionan).

**Nota:** Este efecto ha sido diseñado para ser aplicado sobre una capa de color sólido; por ello hace transparente a la imagen de la capa, quedando sólo la forma fractal. No debe pues ser aplicado a una capa en la que haya imágenes que queremos que formen parte de la composición.

#### **Uso de herramientas con el efecto Fractal:**

Una vez aplicado este efecto, y teniéndolo seleccionado en la ventana de control de efectos, las herramientas generales de After Effects actuarán sobre la forma fractal generada, pudiendo, por ejemplo, navegar por ella, comprobar las líneas que convergen sobre un determinado punto (haciendo click en él), etc.

#### **G. EFFECTS > RENDER > FRACTAL NOISE (Impureza fractal) (Sólo PB).**

Este efecto genera texturas y objetos que no pueden ser descritos con la geometría tradicional. Se puede usar para generar fondos con apariencia orgánica, mapas de desplazamiento, texturas, nubes, gases, etc.

Como no puedo explicar aquí (porque no lo se) exactamente en qué consiste la geometría de fractales, y los resultados del efecto son puramente visuales, en este caso no tengo más remedio que recomendar que se practique con el efecto para ver las distintas formas que se pueden crear con él. Algunas son bastante interesantes.

#### **H. EFFECTS > RENDER > LIGHTNING (Relámpago) (Sólo PB).**

Este efecto genera rayos luminosos entre dos puntos de la capa. El rayo se ve moviéndose de manera predeterminada (ondulándose, agitándose y cambiando de grosor), sin necesidad de fotogramas clave. Podemos controlar la forma del relámpago, número de segmentos, bifurcaciones, etc. Y animando las propiedades Start Point y End Point haríamos que el rayo se fuera desplazando, por ejemplo entre dos torres eléctricas de arriba abajo.

Puede añadirse aleatoriedad a los rayos mediante la paleta The Wiggler (el ondulator, o el meneador).

Como los parámetros son bastantes, voy a intentar explicarlos todos por encima:

- **El relámpago** propiamente dicho se define por su punto inicial (Start Point) y su punto final (End Point), consta de varios segmentos (Segments), los cuales pue-

den tener bifurcaciones (Branching), las cuales a su vez pueden también bifurcarse (Rebranching). Está compuesto de luz cuyo color varía entre la parte interior (Inside Color) y la exterior (Outside Color), pudiendo determinar la anchura de la parte interior (Core Width) y la del relámpago propiamente dicho (Width).

- **Las bifurcaciones** a su vez se definen por un ángulo (Branch Angle), una longitud (Branch Seg. Length), un número de segmentos (Branch Segments) y una anchura (Branch Width), que como no puede ser superior a la del relámpago propiamente dicho, se define como un porcentaje de la anchura de éste.
- **El movimiento del relámpago** es aleatorio y se realiza a una determinada velocidad (Speed). El movimiento es además doble. De un lado tiene una ondulación, de la que podemos definir su tamaño (Amplitude) como un porcentaje del tamaño de la capa. Esta ondulación, además, determinará que el relámpago no termine exactamente en su punto final, sino que ondule alrededor de él, a no ser que se haya marcado la opción Fixed End Point.

Además del movimiento ondulatorio, también podemos hacer que el relámpago se agite como si se combara antes de golpear con fuerza. La intensidad de este segundo movimiento se define por el parámetro Pull Force, y la dirección en la que el relámpago se va combando es definida mediante Pull Direction.

Un tercer movimiento del relámpago viene determinado por las variaciones aleatorias en su anchura, de las que podemos determinar un límite mediante Width Variation. Indicando aquí un valor de 0, este movimiento no tendrá lugar.

- **También las bifurcaciones son ondulantes** esta ondulación la controlamos mediante Detail Level y Detail Amplitude.

Con ello creo que hemos definido rápidamente la mayor parte de los parámetros. Nos quedan por especificar sólo algunos que son:

- **Stability:** No estoy muy seguro de para qué sirve. La documentación de Adobe dice de ella que utilizada en conjunción con Pull Force permite realizar el efecto de La Escalera de Jacob (una película de 1990); pero como no he visto la película, no se a qué se podrá referir. Intuyo que es posible que se refiera a la flexibilidad del movimiento de arqueado del relámpago, aunque tras varias pruebas no estoy seguro de nada concluyente. Desde luego si afecta en algo no es muy determinante, porque a simple vista no es fácil de apreciar.
- **Random Seed:** Nos permite especificar un punto en el que empiece a generarse el movimiento aleatorio. Esto es así porque, al ser aleatorio el movimiento del relámpago, cabe la posibilidad de que interfiera con algún otro elemento de la composición, caso este en el que habría que introducir aquí algún otro valor para que el movimiento vaya por otro lugar.
- **Blending Mode:** Es un parámetro común en numerosos efectos. Se refiere a cómo se mezclara la imagen generada por el efecto con la imagen original. Si elegimos normal, el relámpago sencillamente se superpondrá sobre nuestra imagen.

Si elegimos Add, se añadirán los valores de color, produciendo unos colores más brillantes. Si elegimos Screen se multiplicará el valor inverso del nivel de brillo de la capa con los píxeles del relámpago, y se usará el valor resultante que será mucho más claro.

- **Rerun at Each Frame:** Controla la generación del relámpago fotograma a fotograma. Seleccionando esta opción se regenera el relámpago en cada fotograma. No seleccionándola se consigue que cada vez que se reproduce la composición, el relámpago sea idéntico.

**Notas:** Con lo anterior creo que queda suficientemente explicado este interesante efecto. No obstante todavía conviene tener en cuenta un par de observaciones:

- Un valor muy alto para Segments produce un relámpago más verídico, pero a cambio con una menor suavidad de movimiento.
- Informa Adobe de que los valores por encima de 3 en Detail Level, y por encima de 0'3 en Detail Amplitude tienen a oscurecer la animación.

#### I. EFFECTS > RENDER > PS LENS FLARE (Foco de luz de Photoshop) (Sólo PB).

Este efecto aplica brillos hiper realísticos, halos y reflejos luminosos sobre la imagen, simulando los reflejos que producen las luces directas sobre el objetivo de una cámara. Yo lo he usado para llenar de luz un punto de la pantalla en el que se supone que se va a producir una transformación mágica (un sujeto pasa a ser otro sujeto). Para ello se coloca el punto luminoso en el lugar donde va a producirse la transformación, se va poco a poco incrementando su luminosidad hasta que oculte la parte de la escena donde se va a dar el cambio, se da al cambio y se vuelve a ir decreciendo el punto luminoso. Majadero lo utiliza para crear una bola de luz Kame-Kame que el protagonista sostiene sobre su mano y arroja hacia el espectador....

Los parámetros son:

- **Flare Center:** Especifica el lugar donde se colocará el punto luminoso.
- **Flare Brightness:** Indica el brillo del punto luminosos. El valor máximo es 300 y el mínimo 10. Un valor normal es 100. Con valores de 200 la escena casi no se ve por quedar inundada de luz. Al valor máximo sólo se ve luz.
- **Blend with Original:** Especifica el porcentaje en el que la nueva imagen debe fundirse con la imagen original. Con un valor de 0%, el punto luminoso se superpone sobre la imagen original y es perfectamente visible. Con un valor de 100% sólo es visible la imagen original, es decir: el efecto no tiene lugar.

#### J. EFFECTS > RENDER > RADIO WAVES (Ondas de radio)

Este efecto crea ondas radiales a partir de un punto fijo o animado (Producer Point). Se puede utilizar para generar ondas en un estanque, ondas de sonido o modelos geométricos bastante intrincados. Prácticamente podemos controlar cualquiera de los aspectos de la onda : forma, color, anchura, velocidad, rotación, lapso de vida, etc.

Mediante la opción **Reflection** haremos a la forma rebotar contra los bordes de la capa. También se puede utilizar este efecto para crear mapas de desplazamiento de ondas de apariencia real, que funcionan mejor con el efecto **Caustics**.

**Nota:** Dada la gran cantidad de parámetros de este efecto, y que muchos de ellos coinciden con los existentes en otros efectos, me limitaré aquí a explicar los parámetros fundamentales para poderlo manejar.

### **Forma básica de la onda**

El parámetro **Wave Type** nos permite seleccionar un tipo de onda : Poligonal, basada en los contornos de la capa, o basada en una máscara. Según el tipo que elijamos, podremos usar un grupo u otro de parámetros para depurar la forma de la onda :

- **Ondas poligonales :** En este caso el parámetro **Sides** nos permite ajustar la forma básica de la onda : Un valor de 3 creará un triángulo, 4 un cuadrado.... y a partir de 64 se generará una forma circular. El parámetro **Curve Size** indica hasta qué punto las esquinas deben ser puntiagudas o estar curvadas. Con un valor de 1, prácticamente la forma será siempre circular, aunque en realidad eso depende del parámetro **Curvyness** que indica cuánto se deberá curvar la onda en cada punto. Finalmente el parámetro **Star** provoca que el polígono automáticamente se redibuje con la forma de una estrella. El tipo de estrella dependerá de los anteriores parámetros y así, por ejemplo, tendrá tantas puntas como valor tenga el parámetro **Sides**
- **Contorno de capa:** En este caso podemos elegir qué capa se usará para generar el contorno de la onda (**Source Layer**), dónde se ubicará, a efectos de la onda, el centro de dicha capa (**Source Center**), si debemos usar toda la capa o solo alguna de sus características de color (**Value channel**), parámetro este último que permite generar formas muy interesantes para la onda. Por ejemplo, con una capa en la que haya formas de color sólido rojo, verde o azul, podemos generar una onda con dicha forma ; un perro rojo generará, si no hay nada más que lleve rojo en la capa, una onda con forma de perro..... Las posibilidades son infinitas.
- **Máscara :** También podemos elegir alguna máscara CERRADA de la capa actual y convertirla en forma de la onda.

### **Otros aspectos de la forma de la onda :**

El grupo de parámetros agrupados bajo **Stroke** (contorno) controla otros aspectos de la forma de la onda que no tienen que ver con que esta sea poligonal, basada en máscara, etc. Así podemos controlar el color de la onda (**Color**), su opacidad (**Opacity**), anchura de la onda al nacer (**Start Width**) o al extinguirse (**End Width**), etc.

### **Movimiento de la onda :**

Además de la posible animación del punto desde el que la onda es emitido (**Producer Point**), la onda generada por este efecto tiene un movimiento sin necesidad de animación alguna, el cual es controlado por varios parámetros que nos permiten indicar (por el orden en el que los menciono) la frecuencia o número de ondas por segundo, ex-



pansión o velocidad a la que la onda viaja, orientación, dirección, velocidad, rotación, tiempo de vida (hasta que se extinga) y posible rebote al llegar al borde de la capa.

Los parámetros para controlar todo esto se agrupan en la ventana de control de efectos bajo la voz « Wave Motion », y siguen el orden en el que los he citado. Por lo tanto aquí sólo aclararé que el parámetro denominado Velocity no mide la velocidad de la onda, que es medida por el parámetro Expansion, sino que mide la velocidad a la que la onda se desplaza en la dirección indicada por Direction; parámetro este último que, por otra parte, con ondas circulares solo produce un efecto visible si el parámetro velocity tiene un valor distinto de cero.

#### **Otros parámetros de interés:**

El parámetro Parameters Are Set At nos indica el efecto que tendrá la animación de los parámetros. Si indicamos Birth significa que una vez que una onda ha nacido, seguirá con los valores especificados cuando nació, aunque estos cambien durante la vida de la onda; es decir: el cambio en algún parámetro afectará a las ondas *aun no nacidas*, pero no a las ya nacidas. Por el contrario el valor Each Frame indica que el cambio de algún parámetro tiene efecto inmediato incluso sobre las ondas ya nacidas.

El parámetro Render Quality, por su parte, controla la calidad de la salida.

**Nota:** Este efecto ha sido diseñado para ser aplicado sobre una capa de color sólido; por ello hace transparente a la imagen de la capa, quedando sólo la onda. No debe pues ser aplicado a una capa en la que haya imágenes que queremos que formen parte de la composición.

#### **K. EFFECTS > RENDER > RAMP (Degradado de color)**

Este efecto genera un degradado de color que se funde sobre la imagen. Podemos indicar el punto inicial (Start of ramp) y el punto final (End of ramp) de degradado, así como los colores inicial y final (Start Color, End Color), la forma lineal o radial del degradado (Ramp Shape) y el nivel de fusión con la imagen original (Blend with original), si este nivel es 0% sólo se verá el degradado, y si es 100% no habrá efecto alguno.

Normalmente los degradados de color no se ven bien en televisión porque la señal de crominancia no contiene suficiente resolución como para reproducirlos. Para evitar esto puede usarse el parámetro Ramp Scatter (esparcir degradado) que dispersa los colores del degradado, eliminando el problema (aunque también haciendo que el degradado, en un monitor de ordenador, se vea con mucha menos resolución).

Este efecto es muy útil para proporcionar a la escena un aspecto irreal. Por ejemplo para indicar que cierta escena es soñada por el protagonista.

#### **L. EFFECTS > RENDER > STROKE (Contorno)**

Este efecto nos permite crear una línea superpuesta sobre los bordes de una máscara abierta o cerrada. Podemos controlar la máscara (Path), o indicar que se utilicen todas las máscaras (All Masks), así como su color (Color).

Se supone que el trazo del contorno se dibuja con un pincel; y por lo tanto podemos indicar el tamaño del pincel (Brush Size) del que dependerá la anchura del contorno, así como la dureza del pincel (Brush Hardness) que en teoría representa la fuerza con la que se pinta, pero que en la práctica afecta a la mayor o menor borrosidad del trazo.

Otros parámetros son:

- **Opacity:** Determina la opacidad del contorno.
- **Start, End:** Indica el tanto por ciento del trazado de la máscara en donde empezará o terminará el contorno. Si Start vale 0 y End 100, el contorno cubrirá todo el trazado de la máscara.
- **Spacing:** El contorno no se dibuja mediante una línea única, sino mediante pequeños segmentos espaciados entre sí. Mediante este parámetro podemos indicar la cantidad de ese espaciado, de tal manera que con valores altos, veremos una línea irregular, casi una sucesión de puntos o pequeños segmentos, en lugar de una línea uniforme.
- **Paint Style:** Indica si el contorno se debe aplicar a la capa propiamente dicha (On Original Image) o en su [canal alfa](#) (On transparent). O al menos eso dice Adobe, que no explica la tercera posibilidad de este menú: Reveal original image. Con ella se hace transparente toda la capa salvo la línea del contorno.

## M. EFFECTS > RENDER > Vegas

Este efecto es bastante original e interesante. Permite generar luces palpitantes alrededor de los contornos de un objeto. Podemos elegir cualquier capa o máscara, y podemos decidir también cómo se determinarán los contornos sobre los que establecer la animación.

Los parámetros, por su parte, se agrupan atendiendo a su finalidad. Un primer parámetro, Stroke, nos deja elegir si el parámetro se aplicará sobre una capa o sobre una máscara; según elijamos una u otra posibilidad se activará el grupo de opciones Image Contours, o Mask/Path. En este último caso sólo podremos elegir la máscara sobre la que aplicar el efecto, que puede ser abierta o cerrada. Pero en el caso de elegir como objeto el valor Image Contours, entonces las posibilidades aumentan, y en el grupo de opciones Image Contours podremos elegir entre:

- Capa sobre la que se buscarán los bordes o contornos (Input Layer): Puede ser cualquier capa de la composición. Podemos también determinar qué hacer si el tamaño de la capa no coincide (If layer sizes Differ), o incluso invertir la selección de contornos (Invert Input)
- Elemento de la capa que se utilizará para determinar los contornos (Channel): Puede ser cualquiera de los [canales de color](#) RGB, incluido el [canal alfa](#), o cualquiera de los componentes de color [HLS](#). Si elegimos la intensidad, automáticamente se considerará que el contorno está formado por los bordes más contrastados de la imagen.

- Para determinar los contornos, además de Channel, hay que tener en cuenta los parámetros Threshold y Pre-Blur. El primero especifica el valor porcentual de cambio necesario para considerar que hay un contorno. Por ejemplo: si hemos elegido en Channel el canal verde, cuando tiene que cambiar el valor de verde entre dos píxeles para considerar que estamos ante un contorno. Pre-Blur, por su parte provoca una suavización de los valores de la imagen antes de aplicar Threshold.
- Con Tolerance podemos indicar hasta qué punto las líneas trazadas por el efecto rodearán enteramente los contornos, y con Render indicamos si deben generarse formas en todos los contornos de la capa o solo en los contornos seleccionados. Para seleccionar un contorno se utiliza Selected Contours. A efectos de este parámetro los contornos se numeran desde la esquina superior izquierda la inferior derecha. Es decir el contorno que esté más alto será el número 1....
- Por defecto Vegas genera sus formas mediante un número de segmentos, que es el mismo número para cada contorno, con independencia de su tamaño. No obstante, mediante el parámetro Shorter Contours Have podemos indicarle que en los contornos más pequeños se utilicen menos segmentos. Esto es útil, por ejemplo, cuando se trabaja con letras.

#### **Control de la forma generada:**

Para controlar la forma que se generará, está el grupo de opciones bajo la voz Segments, mediante las que podemos indicar el número de segmentos de que constará cada contorno (Segments), la longitud de un segmento en relación con el máximo posible (Length), o la forma de distribuir los segmentos (Segment Distribution), que puede ser Bunched o Even: en el primer caso los segmentos se colocan juntos, como los vagones de un tren; en el segundo se va igualando el espacio entre los segmentos alrededor del contorno. También podemos indicar, mediante el parámetro Rotation, si queremos que los segmentos vayan rotando produciéndose así esa sensación de que la forma palpita, así como si el punto de inicio de la forma debe ser diferente para cada contorno (Random Phase) y si queremos que a dos contornos idénticos se les apliquen diferentes formas (Random Seed).

#### **Otros parámetros:**

En el grupo Rendering se encuentran los parámetros relativos a la fusión de la forma generada por Vegas con nuestra imagen original. En Blend Mode podemos, por ejemplo, indicar si deseamos eliminar la capa original (Transparent), colocar la forma sobre la capa (Over), bajo ella (Under) o utilizarla como una máscara de transparencia (Stencil).

La mayor parte de los parámetros de este grupo se explican por sí mismos. Así mediante Color, Width, Hardness, podemos controlar, respectivamente, el color, la anchura y la dureza de los segmentos, los tres parámetros denominados Opacity miden, respectivamente, la opacidad al principio, en el medio y al final, etc.

### 2.3.11. Efectos de simulación (Simulation)

En este grupo se incluyen una serie de efectos que pretenden simular sucesos del mundo real.

La ayuda oficial de After Effects incluye seis efectos en este grupo; pero cuatro de ellos en realidad no se instalan con After Effects, sino que hay que descargarlos de la web de Adobe; razón esta por la que no los incluyo aquí. Otro, Particle Playground, permite crear animaciones en donde varios objetos similares pueden tener movimientos independientes, como un enjambre de abejas. La complejidad de este efecto hace que tampoco lo explique aquí: requiere un capítulo entero para él solo, y, como dije al principio de la guía, este es uno de los capítulos que, por razones de tiempo, he decidido no incluir.

Nos queda por lo tanto un solo efecto:

#### A. EFFECTS > SIMULATION > SHATTER (Estrellarse)

Este efecto hace explotar una imagen. La explosión parte de uno o dos puntos y se extiende alrededor de una (o dos) circunferencias, provocando que la parte de la capa que se encuentra dentro de dicha circunferencia se descomponga en una serie de formas que salen desperdigadas, generándose en la capa un agujero transparente, dentro del cual podremos ver las capas inferiores.

##### Control de la zona de explosión:

La zona que explotará se controla mediante los parámetros que se agrupan bajo Force 1 y Force 2. Como he dicho antes se pueden establecer dos puntos de explosión, pero por defecto viene establecido sólo uno. Para cada punto de explosión debemos indicar:

- Su posición (Position).
- Su profundidad (Depth). Este parámetro se refiere al eje tridimensional Z. Dicho más claro: las partes de la imagen son arrojadas hacia el espectador o hacia la parte de atrás de la capa. Mediante este parámetro controlamos con qué fuerza se arrojan, es decir: si se alejarán más o menos de la capa, por delante (cuando el valor del parámetro es positivo) o por detrás (cuando es negativo).
- Su radio (Radius). Este parámetro delimita la circunferencia que señala la parte de la imagen que explotará. Para anular uno de los dos puntos de explosión basta con poner este parámetro a cero.
- Su fuerza (Strength); es decir: la velocidad a la que las piezas en que se descompone la capa se moverán. De todas formas el valor de este parámetro es relativo, puesto que las partículas resultantes en todo caso se moverán hacia abajo por efecto de la fuerza de gravedad; incluso aunque el valor de ese parámetro fuera 0. En este parámetro los valores negativos provocan que las piezas sean absorbidas por el centro de la explosión. Por lo tanto si ponemos aquí un valor negativo y en

Depth pusimos un valor positivo, las piezas primero serán absorbidas y luego expulsadas hacia fuera.

Si queremos animar la velocidad de la explosión, es preferible hacerlo sobre la propiedad Radius, y no sobre Depth. Jugando con el tamaño de la zona que explotará, podemos alterar la velocidad a la que las piezas salen disparadas.

#### **Forma de las piezas en que se descompone la capa:**

Por otra parte, en cuanto a la forma de las piezas resultantes tras la explosión, la podemos controlar mediante el conjunto de parámetros que se agrupan bajo Shape. Podemos elegir una forma estándar del menú Pattern, o la forma de cualquiera de las capas de la composición; para ello hay que seleccionar Custom en el menú Pattern, y elegir la capa que queramos usar en Custom Shatter Map. También podremos, en este caso, marcar la opción White Tiles Fixed para impedir que se utilicen las zonas blancas de la capa especificada en la generación de formas.

En cuanto al resto de los parámetros que afectan a la forma de las partículas, Repetition sólo funciona cuando se ha elegido algún modelo en Pattern, y entonces el incremento de su valor determina un aumento de piezas. Direction gira la orientación de la capa elegida como modelo, y Origin permite colocar con precisión dicha capa, a efectos de la aplicación de Shatter. Extrusion Depth, por su parte añade tridimensionalidad a los bordes de las piezas resultantes de la explosión.

**Observaciones personales sobre el uso de capas para generar las formas:** Tras varias pruebas eligiendo distintas capas como modelo para las formas, he llegado a la conclusión de que Adobe no ha explicado en profundidad este efecto, ni siquiera en su Web. Anotaré algunas rarezas:

- La forma de la capa afecta, no a la forma de las piezas en que se descompone la imagen, sino a la forma del agujero que se provoca en la imagen. Por lo menos cuando la capa tiene un [canal alfa](#) que delimita una forma opaca.
- Cuando la capa carece de zonas transparentes, las piezas tienen a ser rectangulares, y la forma del agujero provocado por la explosión es impredecible.
- La opción White Tiles Fixed tiene un efecto curioso: cuando no está marcada toda la capa se termina descomponiendo, o cayéndose hacia un lado...

#### **Efectos tridimensionales:**

Como se sabe los efectos tridimensionales requieren un tercer eje (Z) una posición de la cámara y una posición de la luz que ilumina la escena. Pues bien, mediante el parámetro Camera System podemos indicar un sistema de cámara determinado. Si elegimos camera position, entonces el grupo de parámetros Camera Position nos permiten ajustar cualquiera de los tres ejes de la imagen para dotarla de tridimensionalidad, y mediante el grupo Lighting podemos seleccionar los valores de las luces.

Si por el contrario elegimos en Camera System el valor Corner Pins, entonces el grupo de parámetros de dicho nombre nos permite colocar exactamente en el lugar que que-

ramos las cuatro esquinas de la capa, permitiéndonos distorsionarla a nuestro gusto (es muy interesante)

### **Otros controles:**

Mediante los controles Gradient podemos seleccionar una capa (en Gradient Layer) cuya luminancia sirva como modelo para ajustar, por ejemplo, qué partes de la zona de explosión serán desperdigadas (Shatter Threshold). Un valor de 0 en Shatter Threshold determinará que, si se seleccionó alguna capa en Gradient Layer, no haya explosión, porque no habrá piezas que salten. Un valor de 1 determinará que sólo las piezas blancas o casi blancas salten.

El movimiento de las piezas que explotan se controla mediante el grupo de parámetros agrupados bajo el nombre Physics. Podemos controlar la velocidad de rotación (Rotation Speed), eje de caída (Tumble Axis), desaceleración (Viscosity), influencia del peso de cada pieza en el movimiento (Mass Variance), o efecto, dirección e inclinación de la fuerza de gravedad (Gravity, Gravity Dirección, Gravity Inclination) sobre el movimiento.

El grupo Textures permite especificar el tamaño, opacidad y textura de las piezas, y el grupo Materials contiene los parámetros por los que se indican los valores de reflexión de las piezas.

El parámetro View (el primero de todos) nos permite elegir cómo queremos ver el efecto en la ventana de composición. El resultado del efecto solo se ve si se elige Rendered; pero entonces la previsualización puede requerir mucho tiempo, por lo que este parámetro permite elegir otras posibles visualizaciones que se actualizan casi instantáneamente. Podemos elegir entre ver tanto la capa como las piezas resultantes como marcos (Wireframe), o ver también las fuerzas de la explosión (Force), etc.

### **Cómo crear una capa que actúe como mapa personalizado para este efecto:**

Todas las capas en After Effects se representan como una imagen [RGBA](#), incluso las imágenes en blanco y negro. Cuando a Shatter se le indica que utilice, para la generación de las piezas, un mapa personalizado, calcula el umbral de luminancia de cada uno de los canales de la capa que se le indica, y con ello genera una imagen en la que la luminancia es siempre del 50% del original, y que cuenta con 8 colores: rojo, verde, azul, amarillo, magenta, cian, blanco y negro. Estos ocho colores son todas las posibles combinaciones de RGB si se decide que en un canal sólo pueda haber dos valores el mínimo (0) o el máximo (255). Las piezas que explotarán se generan partiendo de estas distintas zonas coloreadas.

Sabiendo eso podemos preparar de antemano la imagen. En primer lugar estableciendo el umbral de cada canal al 50% (eso lo podemos hacer, por ejemplo, con [Curves](#)), tras lo que podremos ver cómo se descompondrá la imagen. Alternativamente, podemos también dibujar una imagen sólo con esos ocho colores.

### 2.3.12. Efectos de estilización (Stylize)

Este grupo de efectos produce un cambio en el aspecto de la imagen cuyo punto en común es que le da la apariencia de una pintura. Ello se consigue alterando y desplazando píxeles, así como manipulando el esquema de color de la imagen.

#### A. EFFECTS > STYLIZE > BRUSH STROKES (Trazos de pincel)

Este efecto proporciona a la imagen el aspecto de haber sido pintada con un pincel tosco. Con él se modifica el [canal alfa](#) al igual que el resto de los [canales de color](#), y si hay una máscara que oculta parte de la imagen, la pintura se aplicará sobre los bordes de la máscara.

- **Stroke Angle:** Indica la dirección de los trazos. Si este valor no se modifica, los trazos irán en direcciones aleatorias, para darle a la pintura un aspecto más real. Si se modifica, todos los trazos irán en la dirección indicada, lo cual puede, además, hacer que se lleguen a sobrepasar los límites físicos de la capa.
- **Stroke Length:** Especifica la máxima longitud (en píxeles) de cada trazo. Si el valor de Stroke Randomness es distinto de cero, la longitud de cada trazo será ligeramente inferior que el valor aquí indicado.
- **Stroke Density:** Representa la más alta densidad posible en los trazos superpuestos.
- **Paint Surface:** Determina dónde hay que aplicar el efecto, sobre la capa original, sin modificarla (Paint on Original Image), haciendo que la capa propiamente dicha se vuelva transparente y sólo se vea el resultado de la aplicación del efecto (Paint on Transparent), o sobre un fondo blanco o negro.
- **Blend With Original:** Indica hasta qué punto la capa original debe o no fusionarse con el resultado de la aplicación del efecto.

#### B. EFFECTS > STYLIZE > COLOR EMBOSS (Relieve de color)

Este efecto trabaja igual que el efecto Emboss (Realzado), pero sin suprimir los colores originales.

#### C. EFFECTS > STYLIZE > EMBOSS (Relieve)

Este efecto realza los bordes de los objetos de la imagen, y suprime los colores, provocando casi la sensación de un bajorrelieve.

- **Direction:** Los bordes se realzan mediante una luz que los ilumina. Este parámetro nos permite indicar la dirección en la que dicha luz incide sobre los bordes.
- **Relief:** Determina, en píxeles, el relieve o altura aparente de los bordes realzados.
- **Contrast:** Determina la intensidad de la iluminación de los bordes, que es la que provoca el contraste entre éstos y el resto de la imagen.

- **Blend With Original:** Permite fusionar la imagen original con la imagen resultante del efecto, lo que, puede contribuir a devolverle algo de color.

#### D. EFFECTS > STYLIZE > FIND EDGES (Encontrar bordes)

Este efecto localiza las áreas de la imagen en donde hay transiciones significativas y las enfatiza eliminando el resto de los colores. Es decir: la imagen se transformará en una especie de dibujo en el que los bordes de la imagen se mostrarán como líneas negras contra un fondo blanco, o, si se marca el parámetro Invert, como líneas de color contra un fondo negro. En el primer caso la imagen parecerá dibujada a mano, y en el segundo una especie de negativo de un dibujo.

Además del mencionado parámetro Invert, sólo consta de una propiedad más: Blend with original, que determina el grado de fusión entre la imagen original y la imagen transformada por el efecto.

#### E. EFFECTS > STYLIZE > GLOW (Resplandor) (Sólo PB)

Este efecto localiza las partes más brillantes de la imagen y les proporciona, a ellas y a los píxeles circundantes, un mayor brillo, de tal manera que se crea una especie de halo resplandeciente y difuminado. También podemos con él simular una sobre exposición de las partes brillantes de la imagen.

El efecto puede basarse, bien en los colores originales de la imagen, bien en su [canal alfa](#); en este último caso se producirán los resplandores difusos exclusivamente en los bordes de la imagen, es decir: en la zona de transición entre las partes opacas y las partes transparentes.

Asimismo, mediante este efecto, podemos un degradado entre dos colores.

##### Uso básico de Glow:

- **Glow based on:** Nos permite elegir si deseamos basar el resplandor en los colores de la imagen o en su canal alfa.
- **Glow Threshold:** Establece el porcentaje de brillo necesario para que el efecto deje de aplicarse. Es decir: un valor más bajo determinará que haya más zonas resplandecientes.
- **Glow Radius:** Indica, en píxeles, el radio de extensión del resplandor. Valores altos provocan brillos difusos; valores bajos provocan brillos con bordes más acentuados.
- **Glow Intensity:** Establece la intensidad del resplandor. Los valores más altos implican resplandores más brillantes.
- **Glow Dimensions:** Determina si el resplandor será horizontal, vertical, o en ambas direcciones.



### Uso de Glow para crear un degradado:

Con Glow podemos crear un degradado entre dos colores. Para ello podemos usar un mapa arbitrario de Photoshop (o generado con el efecto [Curves](#)), o directamente indicar los dos colores que se usarán para el degradado.

La opción básica por lo tanto se encuentra en Glow Colors. Mediante ella indicamos si queremos usar un Glow normal o básico (Original Colors), o si queremos hacer un degradado entre dos colores que seleccionaremos (A & B Colors), o si, por el contrario, para el degradado usaremos un mapa arbitrario (Arbitrary Map).

Si queremos usar un mapa arbitrario, deberemos cargarlo. Para ello hay que pulsar sobre el rótulo Options que se encuentra a la derecha del nombre del efecto en la ventana de control de efectos. Si queremos hacer un degradado entre dos colores, debemos seleccionarlos en los parámetros Color A y Color B.

El parámetro A & B Midpoint nos permite indicar qué porcentaje del color A y qué porcentaje del B se utilizará para el degradado. Los valores más bajos incrementan el color B en detrimento del A y viceversa. Es decir: al 0% sólo se usará el color B y al 100% sólo el A.

También podemos indicar cómo se combinarán los dos colores. Ello se hace en Color Looping donde podemos elegir: Primero el color A y luego el B; Primero el B y luego el A; Primero el A, luego el B y finalmente de nuevo el A, y Primero el B, luego el A y finalmente de nuevo el B.

En fin los parámetros Color Loops y color phase especifican el número de veces que se cambiará de un color a otro y en qué momento del ciclo hay que empezar.

### Otros parámetros:

- **Composite Original:** Indica si debemos colocar la capa original delante de la modificada (en cuyo caso esta no se verá), detrás de ella, o si no la debemos colocar.
- **Glow Operation:** Nos permite elegir el modo en el que el efecto se fusionará con la capa original. Estos modos prácticamente coinciden con [los modos de fusión de capa](#).

### F. EFFECTS > STYLIZE > LEAVE COLOR (Mantener color)

Mediante este efecto podemos eliminar todos los colores de la capa salvo aquel que elijamos. Es muy usado en anuncios publicitarios en donde, por ejemplo, para resaltar una corbata, toda la escena va en blanco y negro salvo la corbata. Los parámetros son:

- **Amount to decolor:** Porcentaje de decoloración. Un porcentaje del 100% determina que las áreas de la imagen donde no esté presente el color elegido, se muestren en escala de grises
- **Color to leave:** O sea, el color que no desaparecerá.

- **Tolerance:** Indica el porcentaje en el que el color de un píxel debe diferenciarse del color indicado para considerar que no es el mismo color.
- **Edge Softness:** Determina el porcentaje en el que se suavizarán los bordes entre las zonas con color y las zonas sin color
- **Match Colors:** Indica el sistema de colores que se usará: [RGB](#) o [HLS](#)

#### G. EFFECTS > STYLIZE > MOSAIC (Mosaico)

Este efecto descompone la imagen en una serie de rectángulos de color, de tal manera que toma el aspecto de un mosaico. Puede servir para simular una muy baja resolución, o para oscurecer rostros (lo usan mucho los noticiarios para desfigurar el rostro de algún testigo, o algo así).

Los parámetros nos permite especificar el número de bloques horizontales (Horizontal Blocks) y verticales (Vertical Blocks). Con valores muy bajos, habrá pocos bloques y por lo tanto no será posible reconocer la imagen de la escena. Con valores más altos podremos ver la escena *convertida* en un mosaico.

Por defecto los bloques con el color medio de los píxeles correspondientes de la imagen. Pero marcando la opción Sharp Colors, el color de los bloques será el correspondiente al píxel central.

#### H. EFFECTS > STYLIZE > MOTION TILE (Azulejo de movimiento)

Este efecto replica la imagen de la capa, creando un efecto de azulejos repetidos que ocupan la totalidad de la capa. Se denomina Motion Tile porque, aunque en este efecto no hay nada que se mueva, al cambiar el lugar de los azulejos se utiliza el [desenfoque de movimiento](#), si esta activa la opción Enable Motion Blur.

En cada uno de los azulejos que se generan, se mostrará una miniatura de la imagen en la capa. Uno de los azulejos será considerado el principal, de tal manera que varios parámetros actúan sobre los azulejos adyacentes al principal.

Los parámetros nos permiten aplicar un desplazamiento horizontal o vertical a algunos azulejos, o reflejar algunos azulejos.

- **Tile Center:** Nos permite indicar qué azulejo es el azulejo principal. Por defecto lo será el que esté exactamente en el centro de la capa.
- **Tile Width, Height:** Se refieren, respectivamente, a la anchura y altura de cada azulejo. Los valores más altos implicarán, por lo tanto, azulejos más grandes, en los que será más fácil percibir la imagen original de la capa.
- **Output Width, Height:** Determina el tamaño de la capa de salida, el cual se mide como un porcentaje del tamaño que tenía la capa antes de aplicar el efecto.
- **Mirror Edges:** Provoca que los azulejos que rodean al principal se muestren como un reflejo de él. Los que estén a derecha o izquierda de él mostrarán un volteo horizontal hacia la derecha o la izquierda. Los que estén por encima o por debajo del azulejo principal se mostrarán como un reflejo vertical.

- **Phase:** Mediante este parámetro podemos desplazar los azulejos adyacentes al principal. En principio el desplazamiento que se aplica es vertical: Es decir: Las columnas de azulejos contiguas a aquella donde se encuentre el azulejo principal se desplazarán hacia arriba o hacia abajo. Pero si marcamos la opción Horizontal Phase Shift, lograremos que el desplazamiento sea horizontal, es decir: se desplazarán, no las columnas a derecha e izquierda de la principal, sino las filas superior e inferior.

En realidad el desplazamiento no es sólo de las filas o columnas adyacentes, sino de todas las columnas o filas pares o impares. Es decir: si el azulejo principal se encuentra en una columna par, se desplazarán todas las impares.

#### I. EFFECTS > STYLIZE > NOISE (Impurezas)

Este efecto provoca cambios aleatorios en el valor de los píxeles de la imagen que hacen que esta se vea como con suciedades o impurezas.

Podemos controlar la cantidad de impurezas (Amount of Noise). Las impurezas se añaden sumando un determinado valor a píxeles seleccionados aleatoriamente. El valor que se suma es siempre el mismo, salvo que en Type of Noise marquemos la opción Use Color Noise, en cuyo caso para cada píxel individual se cambiará, aleatoriamente, el valor del rojo, el verde o el azul.

Cuando se suma un valor a los píxeles, es posible que el resultante sea superior al valor máximo permitido. En ese caso se restará el valor máximo. Es decir: si el valor máximo para cada color es de 255, y tras añadir un valor aleatorio, el resultado fuera 400, se restará 255 y nos dará un valor de 145. No obstante, si marcamos la opción Clip Result Values, si la suma da un resultado superior a 255, se dejará el valor de 255, lo que se traduce en que las impurezas serán más brillantes, porque habrá más tendencia a producir píxeles blancos (que son aquellos en los que el valor de los tres [canales de color](#) es de 255).

#### J. EFFECTS > STYLIZE > PS EXTRUDE (Extrucción de Photoshop)

Este efecto provoca una textura tridimensional en la capa. Cuando se aplica aparece un cuadro de diálogo que nos permite seleccionar todos sus parámetros, los cuales son:

- **Type:** Podemos elegir entre bloques o pirámides. Si elegimos bloques se crearán objetos con una cara frontal cuadrada y cuatro caras laterales. Si elegimos pirámides se crearán objetos con cuatro caras triangulares que convergen en un punto.

Este parámetro no es directamente accesible desde la ventana de control de efectos, sino sólo desde el cuadro de diálogo del efecto, el cual, como se ha dicho, se abre cuando el efecto es seleccionado del menú **EFFECTS > STYLIZE**, o cuando pulsamos sobre el rótulo Options, a la derecha del nombre del efecto en la ventana de control de efectos.

- **Block Size:** Determina el tamaño de cada una de los lados del bloque o del triángulo (dependiendo de que en la opción anterior se eligiera bloque o pirámide).
- **Depth:** Indica la profundidad del objeto. Desde la ventana de control de efectos podemos elegir una determinada profundidad; pero desde el cuadro de diálogo del efecto podemos también marcar la opción Random, con la que a cada bloque o pirámide se le asignará una profundidad aleatoria, o Level Based, para que la profundidad dependa del brillo, de tal manera que los bloques más brillantes sobresalgan más que los oscuros.
- **Blend with Original:** Indica la fusión entre la capa original y la capa resultante de la aplicación del efecto.

Desde el cuadro de diálogo del efecto podemos también marcar dos casillas, no accesibles desde la ventana de control de efectos. La casilla Solid Front Faces determina que la cara frontal de la forma se rellene con el color medio de la parte de la imagen con la que se corresponde. Si no se marca, en la cara frontal se verá, no un color sólido, sino la parte correspondiente de la imagen. Esta opción sólo está disponible cuando se ha elegido la forma de bloques.

Mediante la casilla Mask Incomplete blocks, se ocultan los objetos (bloques o pirámides) que no puedan verse completos.

#### K. EFFECTS > STYLIZE > PS TILES (Azulejos de Photoshop)

Este filtro descompone la imagen en una serie de azulejos. Se diferencia del efecto Motion Tile en que en éste último, en cada azulejo se representa una miniatura de la imagen de la capa; mientras que en PS Tiles, en cada azulejo habrá una parte de la imagen, de tal manera que entre todos componen una sola imagen. El aspecto general que produce este efecto se parece, por lo tanto, a un rompecabezas recién montado.

Los parámetros del efecto son:

- **Foreground Color:** Color del primer plano. Más adelante se explica su uso.
- **Number of Tiles:** Número de azulejos. La verdad es que no estoy seguro de cómo se calcula este número. A veces, pero no siempre, representa el número de azulejos por fila, pero no el número de filas. En todo caso, un número mayor implica azulejos más pequeños.
- **Maximum Offset:** Representa la separación máxima entre los azulejos; es decir: el grosor de las líneas de separación.
- **Blend With Original:** Tanto por ciento de fusión entre la imagen original y la imagen modificada. Al fusionar ambas imágenes, como los azulejos resultan desplazados de su posición original por las líneas de separación, se produce un efecto curioso en el que los bordes de la imagen son duplicados.

El color de las líneas de separación entre azulejos se controla desde el [cuadro de diálogo](#) del efecto. En él disponemos de las siguientes opciones:

- **Background color:** Se usará el color de fondo de la composición.
- **Foreground color:** Se usará el color indicado en la propiedad Foreground color.
- **Inverse image:** Se usará una versión invertida de la imagen
- **Unaltered image:** Se usará la imagen original.

#### L. **EFFECTS > STYLIZE > SCATTER** (Esparcir)

Este efecto dispersa los píxeles de la capa, creando una apariencia borrosa; es decir: Scatter redistribuye aleatoriamente los píxeles, sin cambiarles el color, manteniéndolos cerca de su posición original.

Las propiedades del efecto son:

- **Scatter Amount:** Especifica cuánto hay que dispersar los píxeles. Los valores más altos provocan, lógicamente, un aspecto más borroso.
- **Grain:** Determina la dirección en la que los píxeles serán esparcidos. Podemos elegir entre la dirección horizontal, la vertical o ambas (Both).
- **Scatter Randomness:** Cuando se marca esta opción, en cada fotograma se aplicará una dispersión aleatoria y distinta del fotograma anterior, lo cual provoca una animación automática del efecto.

#### M. **EFFECTS > STYLIZE > STROBE LIGHT** (Luz estroboscópica).

Un estroboscopio es un dispositivo que emite destellos luminosos a una frecuencia determinada, dándole a las películas una apariencia similar a las de las primeras películas del cine mudo.

Este efecto realiza esa misma operación, a intervalos aleatorios, sobre la capa a la que se aplica; de tal manera que, por ejemplo, cada cinco segundos la capa se mostrará completamente blanca durante una décima de segundo; o los colores de la capa se invertirán a intervalos aleatorios.

Los parámetros que permiten controlar el funcionamiento del efecto son:

- **Strobe Color:** Indica el color que se utilizará para la luz estroboscópica.
- **Blend with Original:** Determina el porcentaje en que la capa producto del efecto se fusionará con la capa original. Si mantenemos el valor por defecto de 0, la luz estroboscópica tapará completamente la capa. Si aumentamos el porcentaje de fusión, esta luz simplemente se superpondrá sobre la capa en mayor o menor medida.
- **Strobe Duration:** Indica la duración de cada destello de luz estroboscópica.
- **Strobe Period:** Especifica en segundos el intervalo de tiempo entre destellos estroboscópicos. Dentro de ese intervalo se incluye la longitud del destello; es decir: si por ejemplo hemos fijado como duración del destello 0,1 segundos, y como intervalo entre destellos 1 segundo, entre la terminación de un destello y el principio del siguiente habrá 0,9 segundos.

- **Random Strobe Probability:** Especifica la probabilidad de que durante la reproducción de un determinado fotograma se esté produciendo un destello
- **Strobe:** Indica cómo se aplicará el efecto. Puede ser: Operates On Color Only o Make Layer Transparent. En el primer caso el efecto se aplicará a todos los [canales de color](#) de la capa. En el segundo no habrá en realidad destello, sino que la capa se volverá transparente dejando ver las capas inferiores. Aunque si Blend With Original tenía un valor distinto de cero, sobre ellas se mostrará la capa superior, con mayor o menor nivel de opacidad.
- **Strobe Operator:** Este parámetro nos permite indicar cómo se produce el efecto en realidad; es decir: generada la luz del destello: cómo se combina con la capa original. Por defecto el valor de esta opción es Copy; con otros valores podemos lograr resultados interesantes; como, por ejemplo, que en lugar de un destello se genere un negativo de la capa.... etc.

#### N. EFFECTS > STYLIZE > TEXTURIZE (Texturizar).

Este efecto proporciona a una capa la apariencia de tener la textura de alguna otra. Por ejemplo: podemos hacer que la imagen de un árbol se muestre con una textura de ladrillos y controlar la profundidad de la textura y la fuente aparente de luz.

Los parámetros son:

- **Texture Layer:** Indica la capa que se utilizará para la textura.
- **Light Direction:** Dirección de la fuente aparente de luz.
- **Texture contrast:** Contraste de la textura.
- **Texture Placement:** Colocación de la textura sobre la capa. Puede ser en forma de mosaico (Tile Texture), Centrada (Center Texture), o ajustado su tamaño para que coincida con el de la capa a la que se aplica el efecto (Stretch Texture to fit).

#### O. EFFECTS > STYLIZE > WRITE ON (Sobrescribir)

Mediante este efecto podemos *escribir* sobre la capa a la que es aplicado. Así, por ejemplo, puede verse como sobre la capa se va escribiendo una letra a mano, o puede dibujarse una flecha que apunte a un lugar específico de la capa, etc.

Para escribir sobre la capa, tenemos que animar la propiedad Brush Position. Esta propiedad se refiere a un punto concreto en la capa. Cuando la animamos, se va dibujando en el fotograma un trazo que representa el movimiento de dicho punto. El resto de las propiedades afectan a las características de dicho trazo:

- **Color:** Color del trazo que se dibujará.
- **Brush Size:** Tamaño del pincel. Con un tamaño de 0 el trazo no será visible; aumentando el tamaño aumentaremos el grosor del trazo.
- **Brush Hardness:** Dureza del pincel. En teoría representa la fuerza con la que se pinta, pero que en la práctica afecta a la mayor o menor borrosidad del trazo.

- **Brush Opacity:** Transparencia del trazo.
- **Stroke Length:** Especifica la longitud, en segundos del trazo. Con un valor de 0 el trazo durará tanto como la capa. Con otro valor, transcurrido dicho tiempo se irá borrando.
- **Brush Spacing:** Especifica el intervalo de tiempo (en segundos) entre los distintos *brochazos* que van dibujando el trazo. Con valores más bajos el trazo será más suave, pero también será preciso un mayor tiempo de procesado.
- **Paint Time Properties:** Determina cómo debe funcionar la animación de las propiedades de color y de opacidad. Si elegimos None, el color y la opacidad especificados en cada fotograma clave se aplicarán a todo el trazo. Si elegimos Color, el color especificado en cada fotograma clave se aplicará al segmento del trazo que empiece en dicho fotograma clave. Si elegimos opacidad, la que se haya especificado se aplicará al segmento que empiece en dicho fotograma clave.
- **Brush Time Properties:** Afecta a la animación de las propiedades Brush Size y Brush Hardness. Funciona igual que el parámetro anterior.
- **Paint Style:** Indica si el trazo se debe aplicar a la capa original o antes hay que hacerla transparente.

### Convertir una trayectoria de movimiento en un trazo sobrescrito en la capa:

Si combinamos este efecto con Motion Sketch y con Motion Path, podemos dibujar una trayectoria de movimiento con [Motion Sketch](#) y convertirlo en el trazo que se dibujará mediante Write On. Para ello siga los siguientes pasos:

- Con Motion Sketch dibuje una trayectoria de movimiento sobre alguna otra capa. Por ejemplo: una capa de color sólido.
- Seleccione la capa sobre la que desea dibujar dicho trazado, y aplíquelo Write On, pulsando **EFFECTS > STYLIZE > WRITE ON**.
- Pulse **ANIMATION > KEYFRAME ASSISTANT > MOTION MATH** para abrir el cuadro de diálogo de Motion Math.
- En Motion Math, pulse el botón **LOAD** para cargar el script ToEffect (que se encuentra en la carpeta MMSCRIPT, dentro de la carpeta donde esté instalado After Effects).
- Seleccione, como capa 1, aquella a la que se ha aplicado Write On, y, en dicha capa, en Property elija Write on/Brush position.
- Seleccione, como capa 2, la capa sobre la que dibujo el trazado con Motion Sketch, y en dicha capa, en Property elija Position.
- Pulse el botón **APPLY**.

El efecto de estos pasos consiste en que se asocia la propiedad Brush Property del efecto Write On, con la propiedad Position de la capa con la que se dibujó un trazado; de tal manera que, para cada fotograma clave en esta última capa, se generará un

fotograma clave en Brush Position, consiguiendo así que dicha trayectoria de movimiento se convierta en un trazo sobreescrito.

### 2.3.13. Efectos de texto (Text)

Aunque los efectos anteriores se pueden aplicar a capas que contengan texto, el grupo de efectos específicamente diseñados para los textos es el denominado Text. La diferencia fundamental se encuentra en que con los efectos de este grupo no es preciso haber creado previamente una imagen que contenga el texto a aplicar; sino que el texto podemos introducirlo directamente.

Este grupo de efectos comprende Basic Text (texto básico), Numbers (Números) y Path Text. Dado el parecido entre los tres, por una vez, y sin que sirva de precedente, los explicaré conjuntamente.

#### **Especificar el texto y sus características esenciales:**

Tanto el texto como sus características esenciales (fuente, estilo –normal, subrayado, negrita...–, alineación, orientación horizontal o vertical), no constituyen *propiedades* de estos efectos, sino que se especifican mediante el cuadro de diálogo de los mismos que se abre al pulsar sobre Options, a la derecha del nombre del efecto en la ventana de control de efectos. En este cuadro podemos elegir:

- **La fuente:** Cualquier fuente que elijamos, debe estar disponible en el sistema en el que construyamos el fichero final; de no estarlo After Effects la sustituirá por la más parecida que encuentre, debiéndose tener en cuenta que el *parecido* entre dos fuentes depende de sus características internas, tal y como las define el sistema operativo.
- **El estilo de fuente:** Puede ser normal (Regular), negrita (Bold), cursiva (Italic) o negrita y cursiva (Bold Italic).
- **La dirección:** Puede ser horizontal o vertical. En el efecto Path Text no se puede especificar la dirección mediante el cuadro de diálogo.
- **La alineación:** Este valor, que tampoco es ajustable por esta vía en Path Text, depende de la dirección elegida. Si se eligió una dirección horizontal, aquí podremos elegir entre alineación a la izquierda (Left), centrada (Center) o a la derecha (Right). Pero si se eligió como dirección vertical, aquí podremos elegir entre colocar el texto en la parte superior de la capa (Top), en el centro (Center) o en la parte inferior (Bottom).
- **El texto a representar:** En los tres efectos, salvo en Numbers, donde el número a escribir sí se considera una propiedad del efecto.

#### **Parámetros comunes a los tres efectos:**

En los tres efectos existe un grupo de parámetros denominado Fill & Stroke. Mediante estas opciones podemos:



- Decidir si queremos que el texto se represente mediante un contorno, mediante un relleno de color, o mediante un contorno relleno de color. Ello se hace mediante la propiedad Display Options donde podemos elegir entre mostrar sólo el relleno del texto (Fill Only), sólo el contorno (Stroke Only), el relleno sobre el contorno (Fill over Stroke), o el contorno sobre el relleno (Stroke over Fill).
- Elegir el color del relleno (Fill Color) y el color del contorno (Stroke color).
- Elegir el grosor del contorno (Stroke Width).

Además, los tres efectos disponen de un parámetro denominado Comp. With Original que determina si el texto se superpone sobre la capa, o si, por el contrario, la capa se hace transparente y se muestra sólo el texto (o el número). Téngase en cuenta, no obstante, que aunque la capa sea transparente, sólo se verá la parte del texto que se encuentra sobre la capa.

Cuando volvemos a la capa transparente, After Effects trata al texto superpuesto como una capa con un [canal alfa](#) que determina que sólo el texto sea opaco. Podemos por lo tanto utilizar las [herramientas para el ajuste de transparencias](#) con el texto.

Otros parámetros comunes son:

- **Size:** Determina el tamaño del texto. Este puede superar las dimensiones de la capa, pero sólo será visible la parte que se encuentre dentro de ella.
- **Tracking:** Determina la distancia entre las letras o cifras. Por alguna extraña circunstancia, sólo en Numbers existe una opción (Proportional Spacing) que, marcándola, genera un espaciado proporcional entre las cifras.
- **Line Spacing:** Determina, si el texto ocupa más de una línea, el porcentaje del interlineado. En Numbers no existe esta opción.

#### A. EFFECTS > TEXT > BASIC TEXT (Texto básico)

Este efecto es el más básico de todos. Además de las características comunes a estos efectos, y que se acaban de exponer, la única propiedad específica de que dispone es la de Position, que determina su posición dentro de la composición. Es decir: no es preciso que el texto se encuentre sobre algún lugar de la capa a la que se aplica este efecto; pero sólo será visible la parte del texto que se encuentre sobre dicha capa. Animando esta propiedad podremos crear un texto que se desplace por la pantalla.

#### B. EFFECTS > TEXT > NUMBERS (Números)

Si se me permite indicaré para qué creo que sirve este efecto. Porque es claro que con Basic Text, podemos generar tanto textos como números. Por lo tanto la utilidad principal de este efecto está en que podemos conseguir que el número que se muestre se corresponda, bien con el fotograma actual, bien con la fecha y hora del momento en que se produce la visualización o la construcción del fichero final.

A cambio, su principal inconveniente está en que carece de la propiedad Position, por lo que no podremos ubicarlo exactamente en el lugar de la capa que deseemos. Po-

demos, claro es, generar una capa exclusivamente para aplicar este efecto; mover la capa entera para que el número se muestre exactamente en el lugar deseado, y, finalmente, mediante la opción **Comp. With Original**, hacer transparente dicha capa.

Los parámetros específicos de este efecto se agrupan bajo la voz **Format**, y son los siguientes:

- **Type:** Indica el tipo de número que queremos mostrar. Puede ser: **Number** (muestra el número que se le indique), **Number Leading Zeros** (muestra el número en un formato de cinco cifras, poniendo ceros a la izquierda si es preciso), **Timecode** (muestra el número en formato de código de tiempo, pudiéndose elegir entre un código para una velocidad de fotogramas de 30 **–NTSC–**, 25 **–PAL–** ó 24 **–ciné–**), **Time** (muestra el número en formato de hora), **Numerical/Short/Long Date** (Muestra el número con formato de fecha numérica, corta o larga), o **Hexadecimal** (muestra el número en formato hexadecimal).

Nota: Cuando se elige como tipo cualquiera de las opciones de Timecode, el número mostrado coincidirá con el código de tiempo actual calculado a la velocidad de fotogramas correspondiente. Es decir: si nuestra composición va a 25 FPS y se elige Timecode 30, no se mostrará exactamente el número de fotograma actual, sino el que correspondería a la velocidad de 30 FPS.

- **Random Values:** Cuando se marca esta opción el número mostrado tendrá un valor aleatorio, aunque en el formato especificado en **Type**.
- **Value/Offset/Random Max:** El significado de este parámetro depende del tipo elegido en **Type**, así como de si está o no marcada la opción **Random Values**. Cuando esta opción está marcada, el valor aquí introducido se toma como valor máximo posible para el número aleatorio. Cuando dicha opción no está marcada en general el número introducido aquí será el que se muestre, salvo cuando en **Type** se haya elegido Timecode, pues entonces el valor aquí introducido se sumará al código de tiempo actual (o se restará si es un número negativo).
- **Decimal places:** Indica el número de decimales que se mostrarán, en aquellos formatos que admiten decimales.
- **Current Time/Date:** Cuando se marca esta opción, si en **type** se eligieron las opciones **Time**, **Numerical Date**, **Short Date** o **Long Date**, se representará la hora o la fecha actual (o la hora o la fecha a la que se construye la previsualización o el fichero final).

### Conclusión (del autor de la guía):

Este efecto es útil exclusivamente si en **type** se elige el formato de código de tiempo, o algún formato de fecha u hora y está marcada la opción **Current Time Date**. En cualquier otro caso es preferible usar **Basic text**, y escribir el número a representar como texto, ya que así podremos, por lo menos, especificar la posición del texto en la capa.

### C. EFFECTS > TEXT > PATH TEXT (Texto sobre una trayectoria)

Es este, en mi opinión, el más interesante de los efectos de este grupo. Permite situar un texto a lo largo de una trayectoria, de tal manera que la línea por la que se escribe el texto coincida con la de dicha trayectoria.

Además de los [controles comunes](#) a todos los efectos de texto, Path Text cuenta con numerosas propiedades que se ordenan por grupos:

#### Ajuste de la trayectoria:

Por defecto se genera una trayectoria para el texto, aunque también podemos dibujar una máscara (cerrada o sin cerrar) y luego seleccionarla como trayectoria. Sin duda esta última posibilidad es preferible cuando queremos crear un texto que bordeé exactamente a un objeto.

Los parámetros que permiten controlar a la trayectoria son:

- **Shape Type:** Tipo de trayectoria. Podemos elegir entre una trayectoria Bezier, Circular, en bucle o lineal.  
Según el tipo de trayectoria que hayamos elegido, dispondrá de más o menos puntos de control, los cuales podemos ubicar en el fotograma mediante el grupo de propiedades denominado Control Points.
- **Custom Path:** Permite elegir alguna máscara de la capa como trayectoria para el texto. Me parece la modalidad más flexible puesto que podemos modificar la máscara y el texto se ajustará a la modificación introducida.
- **Reverse Path:** Marcando esta opción se invierte la trayectoria; es decir: el texto irá de derecha a izquierda.

#### Formato del texto:

El grupo de propiedades Character nos permite modificar el formato de carácter del texto; y el grupo Paragraph nos permite modificar el formato de párrafo. Recordemos, no obstante, que algunas características de formato se introducen mediante el cuadro de diálogo del efecto.

- **Kerning:** Controla la distancia horizontal entre dos caracteres. Los cambios que se hagan en esta propiedad no se pueden deshacer mediante **EDIT > UNDO (CTRL-Z)**, y además se aplicarán a cualquier nuevo texto que se introduzca. Para cambiar este parámetro, primero hay que seleccionar en Kerning Pair la pareja de caracteres que se quiere ajustar; y luego en Kerning value, especificar la distancia deseada entre ambos caracteres.
- **Orientation:** Especifica los valores de orientación o rotación para cada carácter. Para ello hay que especificar, en character rotation el ángulo de rotación, el cual se aplicará a todos los caracteres del texto teniendo en cuenta que el centro de rotación será el de la intersección entre cada carácter y la trayectoria. Si marcamos Perpendicular to Path, la rotación se aplicará de tal manera que cada carácter se mantenga perpendicular a la trayectoria.

- **Horizontal Shear:** Este parámetro inclina los caracteres a la derecha o a la izquierda, de modo similar a las letras cursivas.
- **Horizontal / Vertical Scale:** Estos parámetros permiten aumentar o reducir el tamaño horizontal o vertical de los caracteres en el porcentaje indicado. Teniendo en cuenta que mediante Size indicamos el tamaño de partida, estos parámetros permiten deformar los caracteres haciéndoles crecer más en el sentido horizontal que en el vertical, o viceversa. Size, por el contrario, hace crecer o decrecer al carácter proporcionalmente.
- **Alignment:** Especifica la alineación horizontal del texto a lo largo de la trayectoria. Puede ser a la izquierda (Left), a la derecha (Right), centrado (Center) o ocupando exactamente toda la trayectoria (Force); esta última opción coloca el primer carácter en el lugar que se haya indicado para el margen izquierdo; el último carácter en el lugar del margen derecho, y el resto de los caracteres son repartidos entre estos dos, ignorando, si es preciso, los valores introducidos para Tracking o para Kerning.
- **Left / Right Margin:** Permiten especificar los márgenes derecho e izquierdo. Estos parámetros estarán o no activos dependiendo de la selección hecha en Alignment.
- **Baseline Shift:** Especifica la distancia en píxeles entre la línea de la trayectoria y los caracteres. Teniendo en cuenta que tanto el centro de rotación de los caracteres como el ángulo de inclinación, dependen de su intersección con la trayectoria, el ajuste de este valor afectará a las propiedades Rotation y Horizontal Shear.

#### Otros parámetros:

En el grupo Advanced se encuentran otros parámetros que afectan al modo de presentarse el texto:

- **Visible Characters:** Especifica el número de caracteres (incluyendo los espacios en blanco) que serán visibles en un momento dado. Animando esta propiedad podemos, por ejemplo, generar el efecto de que los caracteres van siendo tecleados. Un valor positivo especifica el número de caracteres de izquierda a derecha. Un valor negativo especifica el número de caracteres de derecha a izquierda.
- **Fade Time:** Indica el rango de tiempo durante el cual un carácter es parcialmente visible. Esta propiedad trabaja en conjunción con la anterior. Cuando vale 0, cada carácter aparece enteramente opaco. Cuando su valor es de 100 los caracteres se van mostrando con una opacidad creciente conforme se va incrementando el valor de Visible Characters.
- **Mode:** Determina el modo de transferencia utilizado cuando un carácter se superpone sobre otro. Puede ser normal o Difference. En este último caso, las partes superpuestas se verán de color negro.
- **Jitter Settings:** Especifica la cantidad máxima de desviación que se añadirá aleatoriamente a algunos parámetros (Baseline Shift, Kerning, Rotation, Scale).

Esta propiedad provoca un movimiento en los caracteres sin necesidad de fotogramas clave. Admite cuatro valores distintos, para las cuatro propiedades en las que se puede establecer una desviación aleatoria.

### 2.3.14. Efectos de manipulación del tiempo (Time).

Estos efectos permiten manipular el tiempo de una capa. Todos ellos utilizan como punto de partida el estado original de la capa, ignorando los efectos que se hubieran podido aplicar antes.

#### A. EFFECTS > TIME > ECHO (Eco)

Este efecto combina fotogramas de momentos diferentes. Es decir: En un momento dado de la reproducción se muestra un fotograma que no corresponde a ese instante sino a uno anterior. Por lo tanto sólo se puede utilizar con capas que contengan movimiento interno (vídeo), ya que en las capas de imagen fija todos los fotogramas son idénticos.

Tiene una amplia variedad de usos: desde un simple eco visual, hasta un efecto de emborronamiento.

No es posible aplicar este efecto en la ventana de capa, sino sólo en la ventana de composición; única desde la que, además, será visible.

- **Echo time:** Especifica el tiempo, en segundos, entre ecos. Los valores negativos hacen que se utilice para el eco un fotograma anterior; los positivos hacen que se utilice un fotograma posterior.
- **Numbers of Echoes:** Determina el número de fotogramas que hay que combinar para lograr el efecto de eco.
- **Starting Intensity:** Se refiere a la intensidad del fotograma inicial en la secuencia de eco. Por ejemplo: si se elige 1, el primer fotograma será mostrado con toda su intensidad y si se elige 0'5, el primer fotograma será mostrado a la mitad de su intensidad.
- **Decay:** Este parámetro indica las intensidades de los diferentes ecos. Por ejemplo, si se establece a 0.5 y Start Intensity se fijó en 1, el primer eco tendrá una intensidad de 0.5 (la mitad); el segundo eco tendrá, a su vez, la mitad del anterior, es decir: 0.25, etc.
- **Echo Operator:** Indica la operación que hay que realizar entre los distintos ecos. Puede ser: Add, que combina los ecos añadiendo los valores de sus píxeles, Maximum, que para cada píxel elige el valor máximo, Minimum, que elige el valor mínimo, Screen, que los intercala de modo óptimo, Composite in Back, que utiliza el [canal alfa](#) del eco para combinarlo detrás del primer plano, o Composite in Front.

## B. EFFECTS > TIME > POSTERIZE TIME (Posterización de tiempo)

Este efecto, que en algunos dispositivos de Hardware se denomina Strobe, bloquea una capa a una determinada velocidad de fotogramas. Esto es útil en sí mismo para generar efectos especiales; pero también tiene utilidades más sutiles. Por ejemplo: Si un clip a 60 FPS lo bloqueamos a 24 FPS y luego lo renderizamos a 60 FPS con [campos de vídeo](#), el resultado será una apariencia cinematográfica. También podemos usarlo para bloquear una composición anidada a la velocidad de fotogramas deseada.

Animar la propiedad Frame Rate puede tener resultados impredecibles. Por eso la única interpolación autorizada para esta propiedad es la interpolación sostenida.

## C. EFFECTS > TIME > TIME DISPLACEMENT (Desplazamiento de tiempo) (Sólo PB).

Este efecto distorsiona la imagen cambiando píxeles a través del tiempo, con lo que se produce una gran variedad de resultados interesantes.

Al igual que el efecto [Mapa de desplazamiento](#), Time Displacement utiliza un mapa de desplazamiento, pero el movimiento de los píxeles de la capa se basa en los valores de luminancia del mapa. Los píxeles de la capa a la que se aplica el efecto, que se correspondan con áreas brillantes en el mapa, serán reemplazados por los píxeles correspondientes de un *fotograma posterior* de la misma capa; y los píxeles que se correspondan con áreas oscuras del mapa, serán reemplazados por los píxeles correspondientes de un *fotograma anterior* de la misma capa.

Para comprender mejor cómo se desplazan los píxeles en el tiempo, hay que pensar que este efecto se aplica mediante varios pasos:

- After Effects superpone el mapa de desplazamiento (elegido en la propiedad Time Displacement Layer) sobre la capa a la que es aplicado. Si las dimensiones no coinciden el parámetro If Layer Sizes Differ nos permite elegir si queremos o no que el mapa sea redimensionado.
- Especificamos, en segundos, un valor máximo de desplazamiento en la propiedad Max Displacement Time.
- Los valores de luminancia de cada píxel del mapa se utilizan para calcular el desplazamiento, es decir: qué fotograma de la capa se utilizará para sustituir a los píxeles del fotograma actual. Para ello los valores de luminancia (que van de 0 a 255) son convertidos a un número entre -1 y +1. El valor mínimo posible (-1) se corresponde con el máximo desplazamiento posible, pero hacia atrás. El valor máximo (+1) se corresponde con el máximo desplazamiento pero hacia delante. Los valores intermedios se corresponden con un desplazamiento intermedio.

Así, por ejemplo, si en Max Displacement Time elegimos un valor de 1 segundo, y nuestro vídeo es a 25 FPS, significa que para los píxeles que en el mapa sean blancos (máxima luminancia), se escogerá el fotograma que esté exactamente un segundo después del actual, y para los píxeles que en el mapa sean negros (mí-

nima luminancia) se escogerá el fotograma que esté exactamente un segundo antes del actual.

- Una vez seleccionados para cada píxel del fotograma actual, de qué fotograma hay que tomar los valores, se crea un fotograma nuevo, que sustituye al actual, en el que cada píxel procede de un fotograma diferente, tal y como se acaba de explicar.
- Todavía queda aclarar un detalle: Time Displacement, para elegir el fotograma que sea, no se basa en la velocidad de fotogramas de la capa, ni en la de la composición, sino en el valor que se haya indicado en el parámetro Time Resolution.

### 2.3.15. Efectos de transición (Transitions)

El cambio visual de una capa a otra se denomina *transición*. La más sencilla de todas es el corte, en el que el último fotograma de una capa conduce directamente al primer fotograma de la siguiente.

Normalmente el corte es la forma más efectiva de cambiar de escena; sin embargo otras transiciones resultan útiles para añadir un elemento creativo a la composición.

La mayoría de los programas de edición de vídeo disponen de numerosas transiciones, y, además, de una *pista de transiciones* en donde se colocan las transiciones propiamente dichas. After Effects no dispone de pista de transiciones, ni tampoco dispone de demasiadas transiciones.

Para aplicar una transición entre dos escenas debemos colocar dos capas de tal manera que el final de una de ellas se superponga con el principio de otra: Es en esa zona superpuesta en la que se creará la transición. Luego hay que seleccionar uno de los efectos de transición y aplicarlo a una de las dos capas (normalmente a la capa superior), y animar la propiedad común a todas las transiciones: Transition Completion: En el primer fotograma de superposición de las capas hay que establecer un fotograma clave para la transición en donde dicha propiedad tenga el valor de 0. En el último fotograma de superposición, otro fotograma clave para la misma propiedad debe tener el valor de 100.

#### A. EFFECTS > TRANSITIONS > BLOCK DISSOLVE (Disolución en bloques)

Esta transición provoca que una capa se vaya disolviendo en bloques aleatorios, mientras va apareciendo la capa inferior. Podemos establecer la anchura (Block Width) y altura de los bloques (Block Height), así como el porcentaje en el que debe suavizarse el efecto (Feather).

#### B. EFFECTS > TRANSITIONS > GRADIENT WIPE (Cortina de degradado).

Esta transición está basada en los valores de luminancia de una segunda capa, denominada *Capa de degradado*. La luminancia de un píxel en dicha capa determina el momento en el que el píxel correspondiente de la capa a la que el efecto se aplica, se

volverá transparente. Las áreas más oscuras de la capa de degradado se corresponden con las que antes se harán transparentes en la capa fuente.

El efecto se denomina *cortina* porque está diseñado pensando en que se use como capa de degradado, una capa con un degradado en escala de grises; de tal manera que, si por ejemplo, dicha capa va, de izquierda a derecha, del negro al blanco, se verá como si se corriera una cortina de izquierda a derecha que va dejando ver la capa inferior.

Con Adobe Photoshop o con cualquier otro programa de tratamiento de imágenes, podemos crear una capa de degradado que haga que nuestra cortina se corra en cualquier dirección. También podemos usar, por supuesto, cualquier capa de la composición (no necesariamente una capa de imagen fija), lo que nos dará unos efectos interesantes. Incluso podemos aplicar a la capa de degradado el efecto [Ramp](#) para generar en ella degradados originales.

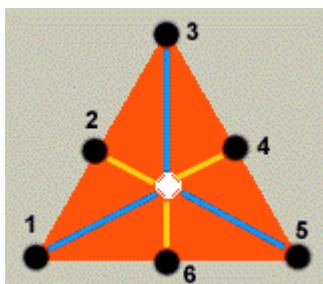
Los parámetros son:

- **Transition Softness:** Especifica la suavización que hay que aplicar a los bordes de la transición.
- **Gradient Layer:** Indica la capa de degradado que se utilizará.
- **Gradient Placement:** Permite decidir dónde colocar la capa de degradado. Podemos aplicarla a modo de mosaico (Tile Gradient), centrarla en la capa fuente (Center Gradient), o redimensionarla para que coincida con el tamaño de la capa fuente (Stretch gradient to fit).
- **Invert Gradiente:** Cuando se selecciona esta opción se invierte la posición de la capa de degradado.

### C. EFFECTS > TRANSITIONS > IRIS WIPE (Cortina Iris)

Esta transición determina que se vaya abriendo un agujero o boquete sobre la capa a través del cual se va mostrando la capa inferior. A diferencia de las transiciones anteriores, en Iris Wipe no existe la propiedad Transition Completion, por lo que la transición deberá animar las propiedades *Outer Radius* e *Inner Radius*.

Para entender bien como se controla la forma y el tamaño del Iris, lo mejor es un gráfico:



En la imagen de arriba podemos ver un iris triangular. El punto blanco del centro constituye el centro del iris y se establece mediante el parámetro *Iris Center*. Obsérvese



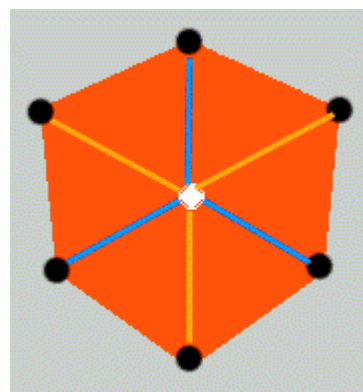
que en la imagen he marcado seis puntos negros. Mediante ellos se controla la forma básica del Iris. El número de puntos se establece mediante el parámetro Iris Points.

Se verá que he representado la unión de los puntos impares con el centro mediante una línea azul, y la unión de los puntos pares con el centro mediante una línea amarilla. La distancia entre los puntos impares y el centro se controla por el parámetro Outer Radius. Si este parámetro vale cero el Iris no se verá.

En principio los puntos pares ajustan su distancia a la de los impares. Por ello con seis puntos de control la forma del iris es triangular, con ocho será cuadrada, etc.

Ahora bien: si marcamos la opción Use Inner Radius, con ello indicamos que queremos controlar también la distancia de los puntos pares, lo cual lo podremos hacer mediante el parámetro Inner Radius.

Una vez que hemos marcado Use Inner Radius, la distancia de los puntos pares respecto del centro pasa a estar controlada por el parámetro Inner Radius, que nos permitirá establecer una distancia distinta para los puntos pares y para los impares (controlados por Outer Radius), pudiendo así dar al iris una forma bastante personalizada



Si se marcó Use Inner Radius y el parámetro Inner Radius tiene un valor de 0, el iris no se verá. Si en Inner Radius damos el mismo valor que en Outer Radius, el Iris tendrá una forma redonda (puesto que todos sus puntos se encuentran a la misma distancia del centro); en cualquier otro caso, tendrá una forma poligonal con tantas caras como puntos de control.

Una vez establecida la forma y tamaño del Iris, podemos también rotarla mediante el parámetro Rotation.

#### **D. EFFECTS > TRANSITIONS > LINEAR WIPE (Cortina lineal)**

Esta transición es bastante sencilla: Se limita a una línea que va recorriendo el fotograma y haciéndolo transparente, dejando ver, por lo tanto, la capa inferior. Su único parámetro (además de Transition completion) es Wipe Angle que nos permite controlar la dirección de la línea.

#### **E. EFFECTS > TRANSITIONS > RADIAL WIPE (Cortina radial)**

Esta transición va mostrando la capa inferior mediante una línea que traza un círculo alrededor de un centro en la capa superior. Podemos controlar el centro del círculo (Wipe Center), el ángulo inicial de la línea (Start Angle) y la dirección (Wipe) que pue-

de ser la de las agujas del reloj, la inversa a las agujas del reloj, o simultáneamente ambas.

El parámetro Feather nos permite suavizar la transición.

#### **F. EFFECTS > TRANSITIONS > VENETIAN BLINDS (Persiana veneciana)**

En esta transición, sobre la capa superior van apareciendo líneas transparentes paralelas que van aumentando hasta que sólo se ve la capa inferior. El aspecto general es el de una persiana corriéndose tras la cual se encuentra la capa inferior.

Podemos controlar la dirección (Direction) y anchura (Width) de las líneas, así como el nivel de suavizado a aplicar.

### **2.3.16. Efectos de vídeo (Video)**

El grupo de efectos al que After Effects denomina *Efectos de vídeo* contiene tres efectos pensados para vídeos televisivos.

#### **A. EFFECTS > VIDEO > BROADCAST COLORS (Colores de calidad Broadcast)**

Normalmente se denomina Broadcast a la calidad necesaria para una emisión televisiva estándar.

Los sistemas de televisión admiten un rango determinado de colores, que depende de la amplitud de la señal, la cual se mide en IRE, siendo 120 la amplitud máxima admitida por [NTSC](#), en la cual no tienen cabida muchos colores que sí son reproducibles en un ordenador.

Si intentáramos emitir por televisión (o grabar en VHS) un vídeo con un rango de colores superior al admitido por televisión, los resultados podrían ser absolutamente imprevisibles; y el color final de las imágenes podría ser de todo menos *verosímil*. De ahí la existencia de este efecto que se asegura de ajustar los colores presentes en la composición para que se ajusten a la amplitud máxima admitida por los sistemas PAL o NTSC. En el efecto debemos, por lo tanto, seleccionar nuestro sistema televisivo en el parámetro Broadcast Locale, e inmediatamente, en How To Make Color Safe debemos indicar el procedimiento por el que se llevará a cabo el efecto. Puede ser reduciendo la luminancia o reduciendo la saturación. Normalmente es preferible reducir la luminancia, puesto que reducir la saturación requiere una mayor modificación para alcanzar niveles IRE parangonables con los que se pueden obtener mediante una reducción de luminancia.

Las opciones Key Out Unsafe y Key Out Safe, existentes en How To Make Color Safe, nos permiten determinar con facilidad qué porciones de la capa serán afectadas por la aplicación de Broadcast Colors. Si elegimos como color de fondo uno que tenga un fuerte contraste y temporalmente seleccionamos alguna de estas dos opciones podremos ver el fondo a través de las áreas afectadas por el efecto (o de las no afectadas).

El parámetro Maximum Signal nos permite seleccionar la amplitud IRE máxima que tendrá nuestro vídeo. El rango admisible es entre 100 y 120. Un valor de 100 puede deteriorar demasiado nuestra imagen. Un valor de 120 es arriesgado. Por ello conviene dejar aquí el valor por defecto de 110.

**Consejos sobre el uso de los colores en sistemas televisivos** (Para [NTSC](#), supongo).

- Hay que procurar no usar colores con un excesivo nivel de saturación. Por ejemplo un rojo puro (Red = 255, Green = 0, Blue = 0), ocasionará, en un televisor NTSC un rojo embarrado o manchado.
- Hay que tener cuidado con los blancos puros (255) y con los negros puros (0). Es preferible reducir el blanco a un nivel de, aproximadamente, 235 y aumentar el blanco a un nivel de 16.
- Conviene exportar previamente una parte de la composición a efectos de comprobar cómo se reproducen los colores en un monitor televisivo.

#### **B. EFFECTS > VIDEO > REDUCE INTERLACE FLICKER (Reducción del parpadeo)**

En [vídeo entrelazado](#), las líneas estáticas excesivamente delgadas producen un efecto de parpadeo en la pantalla bastante molesto. Este efecto reduce las altas frecuencias verticales para evitar dicho parpadeo.

#### **C. EFFECTS > VIDEO > TIMECODE (Código de tiempo)**

Este efecto muestra dentro de la capa información sobre el código de tiempo. Podemos elegir entre mostrar el código de tiempo, o codificar con nuestro vídeo información sobre el código de tiempo. En este último caso, el código de tiempo será accesible desde cualquier aplicación.

Los parámetros son:

- **Mode:** Aquí podemos elegir entre mostrar el código de tiempo embebido en nuestros clips originales, para lo que hace falta que éstos hayan sido capturados con algún dispositivo que incluya dicha información, como, por ejemplo, un puerto Firewire; Mostrar el código de tiempo actual; Codificar en el momento de la exportación el código de tiempo, o Mostrar y codificar el código de tiempo.
- **Display Format:** Se refiere al formato de visualización del código de tiempo. Puede ser el formato normal SMTPE, o sólo el número de fotogramas.
- **Time Units:** Se refiere a la velocidad en fotogramas por segundo de la capa a la que se aplica el efecto.
- **Starting Frame:** Especifica el fotograma en el que empezará a contarse el código de tiempo.

- **Text Position, Size, Color:** Estos tres parámetros nos permiten controlar la posición, tamaño y color del código de tiempo a mostrar. Por lo tanto sólo tienen utilidad si en Mode se eligió Mostrar el código de tiempo.

## CAPÍTULO 9º: CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

En el presente capítulo estudiaremos algunas características avanzadas de After Effects: Composiciones en 3D y uso de expresiones.

Sobre las composiciones en 3D, más o menos recojo la ayuda oficial de adobe (explicada por mí tal y como la entiendo). A diferencia de otras partes de la guía, no me responsabilizo de lo que se dice, porque no estoy seguro de haberlo entendido realmente. Como siempre hago, lo que aquí digo se basa en mis pruebas; pero como la ayuda oficial es aquí tan defectuosa y yo entiendo tan poco de animaciones 3D, es posible que alguna de mis conclusiones sea errónea, dado que lo que no he llegado a hacer es la prueba del algodón: Generar ficheros de vídeo para ver cómo queda todo. Eso es así porque construir un fichero con animación 3D es una tarea casi eterna (en mi ordenador, con sólo 128 MB RAM).

Respecto del uso de expresiones, no tengo tantos problemas de comprensión (pues poseo los suficientes conocimientos de programación). Sin embargo, como dudo mucho de que alguien que no sepa programar llegue a entender muchos aspectos, he puesto sólo lo esencial: lo que se puede hacer sin saber programar. El resto (bastante interesante, por cierto) está accesible en la ayuda oficial del programa, para quienes tengan un conocimiento suficiente de Java-Script.

### 1. Composiciones en 3D

#### 1.1. Aspectos generales del trabajo en 3D

##### 1.1.1. Nociones básicas (¡y tan básicas!) sobre 3D

El número de dimensiones de una imagen se mide por el número de ejes a lo largo de los cuales puede desplazarse la imagen. Un gráfico normal en 2D, se puede desplazar a lo largo de dos ejes: un eje horizontal, denominado eje X, y un eje vertical denominado Y. Por lo tanto la posición de la imagen se mide por dos coordenadas (X,Y). Incrementando el valor del eje X, la imagen se desplaza hacia la derecha. Incrementando el valor del eje Y la imagen se desplaza hacia abajo.

Una imagen se convierte en 3D cuando se le añade un tercer eje a lo largo del cual podamos desplazar a la imagen. Ese tercer eje se denomina Z y mide la profundidad o distancia relativa de la imagen con respecto del espectador. Incrementando el valor del eje Z, la imagen se alejará del espectador, con lo que la veremos más pequeña. Aumentándolo, se acercará al espectador, con lo que la veremos más grande.

En teoría, sólo con añadir el tercer eje, ya tenemos una imagen en 3D. Ahora bien: el 3D es sólo una sensación, pues la imagen en la pantalla realmente será siempre en 2D (ya que la pantalla sólo tiene dos dimensiones). Por ello, para producir una verda-

dera sensación de tridimensionalidad tendremos que hacer algo más que añadir un tercer eje: deberemos controlar las luces y las cámaras.

Si queremos representar de forma realista una composición en 3D, no nos bastará con desplazar unos objetos haciéndolos aparecer más pequeños si están más lejos, o más grandes si están más cerca, sino que obtendremos una verdadera sensación tridimensional sólo cuando unos objetos reflejen la sombra de otros objetos, dependiendo de la posición e intensidad de la luz. Para ello es para lo que en 3D se utilizan las llamadas capas de luces.

Asimismo, otra característica que diferencia al 3D del 2D estriba en que mientras en 2D se supone que sólo podemos mirar la escena de frente, en 3D podemos mirar la escena desde cualquier punto de vista, de tal manera que, según desde donde la miremos, la imagen se vea de una manera distinta. Para eso se utilizan las capas de cámara.

### 1.1.2. Conversión de una capa en capa de 3D.

Cualquier capa de After Effects, salvo las capas de ajuste, puede ser convertida en una capa 3D. Al convertirla en 3D, la capa sigue estando representada por un rectángulo de sólo dos dimensiones, pero ahora podremos moverlo también a lo largo de la coordenada Z. Podremos asimismo añadir capas de luz que nos permitan controlar la dirección e intensidad de la luz (es decir: cómo un objeto genera sombras en otros objetos para producir la sensación de profundidad), o capas de cámara, que nos permitan decidir desde qué ángulo queremos examinar la composición.

Para trabajar en 3D lo primero que hay que hacer es indicarle a After Effects que queremos que cierta capa sea tratada como 3D, con lo que se activará su coordenada Z. Para ello hay que seleccionar la capa de que se trate y pulsar **LAYER > 3D LAYER**, o, en la ventana de línea temporal, hacer click sobre la columna **CAPA 3D** en el panel de conmutadores.

### 1.1.3. Visualización y manipulación de una capa 3D en la ventana de composición

Una vez que la capa se ha convertido en 3D, en la ventana de composición, sobre la capa en cuestión, se podrán ver tres flechas que representan los tres ejes. La flecha roja representa el eje X (horizontal), la verde representa el eje Y (Vertical) y la azul representa al eje Z (Profundidad). Cuando colocamos el puntero del ratón sobre alguno de los ejes (estando activa la herramienta de selección o la de rotación), sobre el puntero se mostrará la letra correspondiente al eje que sería manipulado si hiciéramos click en ese instante.

Estas tres flechas convergen en el punto de anclaje de la capa.

### Operaciones de arrastre con la herramienta de selección:

Con la herramienta de selección podemos seguir arrastrando la capa de la misma manera que antes de convertirla en 3D, con una sola diferencia, y es que cuando hacemos click, para empezar el arrastre, sobre alguno de los tres ejes, el movimiento se aplicará exclusivamente a dicho eje, al tiempo que la paleta Info nos indica las nuevas coordenadas.

Ya he señalado que cuando el puntero del ratón se encuentra sobre alguno de los ejes, junto a él se mostrará el nombre del eje de que se trate.

### Operaciones de arrastre con la herramienta de rotación:

En las capas 3D la herramienta de rotación funciona de manera diferente a su funcionamiento en las capas 2D. Porque hay que indicar de alguna manera alrededor de cuál de los tres ejes queremos rotar la cámara. Para ello se sigue la siguiente convención:

- Haciendo click sobre cualquiera de los manipuladores de la capa que se encuentran en las esquinas, la rotación se hará sobre el eje Z.
- Haciendo click sobre los manipuladores de la capa que se encuentran en la parte superior o en la inferior y que no forman esquina, la rotación se hará sobre el eje X
- Haciendo click sobre los manipuladores de la capa que se encuentran en la parte derecha o izquierda y que no forman esquina, la rotación se hará sobre el eje Y.
- Haciendo click en cualquier lugar de dentro de la capa, podremos realizar una rotación que afecte simultáneamente a más de un eje.

Para estas operaciones, es preferible usar la utilidad de [visualización de marcos](#). Téngase asimismo en cuenta que la rotación se hará en torno al punto de anclaje, el cual podemos cambiarlo mediante la herramienta **MOVER PUNTO DE ANCLAJE**.

Si mantenemos pulsada la tecla **MAYUS** durante la rotación, ésta se hará en porcentajes exactos de 45 grados.

## 1.2. Peculiaridades de las capas 3D

### 1.2.1. El orden de apilación de las capas

Puesto que las capas 3D poseen profundidad, el orden en el que se ven estas capas en la ventana de composición no depende exclusivamente de su lugar en el apilamiento de capas, sino de la profundidad que se les haya asignado. Es decir: una capa 3D que tenga, por ejemplo, un valor de profundidad de 0 siempre se verá por delante de otra cuyo valor de profundidad sea 50, y ello con independencia de cuál esté arriba en el orden de apilación de capas.

Ahora bien: el resto de las propiedades y utilidades de After Effects seguirá utilizando el orden de apilamiento de capas. Así, por ejemplo, los modos de fusión afectan a las

capas inferiores en el orden de apilamiento, y las capas de mate afectarán a la transparencia de la capa inferior, etc.

### 1.2.2. Propiedades de transformación de las capas 3D

Si abrimos las propiedades de transformación de las capas 3D, veremos que en las propiedades Punto de anclaje y Posición aparece una nueva coordenada. Es la coordenada Z, puesto que ahora la capa cuenta con tres ejes y su posición se define, por lo tanto, de acuerdo con tres coordenadas.

### 1.2.3. Propiedades de rotación y propiedad Orientación

Por otra parte veremos que la propiedad Rotation se ha disgregado en tres apartados y que hay una propiedad nueva denominada Orientation. Pulsando **R** (tecla de acceso rápido para la propiedad Rotación normal), se nos mostrarán las cuatro propiedades (Orientación y las tres rotaciones).

Para entender correctamente el porqué de esto, piénsese que, una vez que la capa es tridimensional, la rotación ya no es exclusivamente alrededor del punto de anclaje, sino alrededor de alguno de los ejes que atraviesan dicho punto. De ahí la necesidad de distinguir entre Rotación por el eje X, por el eje Y o por el eje Z. Eso creo que está claro ¿Para qué sirve entonces la nueva propiedad Orientation?


La propiedad Orientación es una nueva propiedad que permite rotar la capa alrededor de cualquiera de los tres ejes. Es decir: hace lo mismo que la suma de las tres propiedades de rotación. La ventaja de usar la nueva propiedad, en lugar de las antiguas, se encuentra en que podremos realizar la animación con menos fotogramas clave, ya que, usando la rotación individual sobre cada eje, necesitaremos un fotograma clave para cada movimiento a lo largo de cada eje. Además, si establecemos fotogramas clave para cada una de las rotaciones posibles a lo largo de los tres ejes, el movimiento resultante de la conjunción de todos estos fotogramas clave, puede ser poco predecible.

Por ello deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Si sólo se pretende rotar la capa, pero sin animar dicha rotación, es indiferente hacerlo mediante las propiedades Rotation, o mediante la propiedad Orientation.
- Si se pretende animar dicho movimiento, es preferible hacerlo mediante la propiedad Orientation, que requiere menos fotogramas clave y provoca un movimiento más predecible.
- También es posible, combinar la animación de ambas rotaciones, y usar las propiedades de Rotación para hacer a la capa dar vueltas sobre su eje, y la propiedad Orientación para cualquier movimiento que no sea una vuelta completa.

Por defecto, cuando ajustamos la rotación de la capa desde la ventana de composición, los ajustes se entienden hechos en la propiedad Orientation. Para poder ajustar las propiedades Rotation desde la ventana de composición, es preciso mantener pul-



sada la tecla **ALT** en el momento en el que se activa la herramienta de rotación en la caja de herramientas. En tal caso el icono de la herramienta se convierte en  y así se mantendrá hasta que volvamos a hacer **ALT-CLICK** sobre la misma.

## 1.3. Vistas y cámaras en 3D

### 1.3.1. Las distintas vistas 3D.

Una composición 3D puede ser vista desde distintos ángulos: Desde el frente, desde arriba, desde abajo, desde la izquierda o desde la derecha. Podemos activar cualquiera de dichas vistas desde el menú Cámara Activa que se encuentra en la esquina inferior derecha de la ventana de composición, o pulsando **VIEW > SWITCH 3D VIEW**; mientras que pulsando **VIEW > SWITCH TO LAST 3D VIEW (ESC)**, iremos rápidamente a la última vista que haya estado activada.

En el menú de vistas disponemos de:

- La cámara activa: Se corresponde con la vista que será renderizada (cómo se verá la composición en el fichero final)
- Las vistas desde el frente, arriba, abajo, izquierda o derecha.
- Tres vistas personalizadas: más adelante se explicará cómo fijarlas.

De todas esas vistas, hay tres a las que se puede acceder mediante un atajo de teclado (**F10**, **F11**, **F12**). Podemos configurar los atajos de teclado para que nos lleven rápidamente a la vista que deseemos. Para ello hay que activar una vista cualquiera, y pulsar **VIEW > SET 3D VIEW SHORTCUT** y se nos mostrarán, por orden, las tres vistas a las que en la actualidad se accede pulsando **F10**, **F11** y **F12**: Seleccionando cualquiera de ellas la vista actual la sustituirá. El mismo efecto obtendremos pulsando **MAYUS-F10**, **MAYUS-F11** o **MAYUS-F12**; es decir: si pulsamos, por ejemplo **MAYUS-F10**, estando seleccionada una capa 3D, la vista actual quedará asignada a la tecla de acceso rápido **F10**.

### 1.3.2. Uso de capas de cámara

En realidad, las vistas 3D equivalen a cámaras: cuando usamos una vista determinada, es como si miráramos la composición desde una cámara ubicada en cierto lugar. Cuando le indicamos a After Effects que cierta capa será 3D, por defecto se activan varias vistas; pero podemos generar tantas vistas como queramos utilizando capas de cámara: Una capa de cámara es una capa que nos permite indicar un ángulo y distancia determinado desde donde mirar la composición. Podremos mover la cámara a lo largo de cualquiera de los ejes, e incluso alterar sus propiedades (distancia focal, apertura, etc).

De todas las cámaras que puede haber en la composición, hay una, denominada cámara activa, que representa el cómo se verá la composición en el fichero final. Es de-

cir: las restantes cámaras nos sirven para *ver* mientras trabajamos en After Effects, pero no se incluyen en el fichero final.

La cámara activa es siempre la cámara que se encuentra más alta en el orden de capas. O sea: una vez que añadimos cámaras, la capa de cámara más alta representa la cámara activa; lo que quiere decir que NO PODEMOS hacer que la cámara activa vaya cambiando durante la composición; pero sí podemos animar sus propiedades para *mover* la cámara activa.

Para crear una capa de cámara nueva, simplemente hay que pulsar **LAYER > NEW > CAMERA (MAYUS-ALT-CTRL-C)**

Cuando creamos una nueva cámara, ésta se convierte en una nueva capa en la composición y su nombre aparecerá, como una vista más, en el menú de vistas. Es preciso entender que las cámaras se van superponiendo unas sobre otras, y que la duración de la capa que contiene la cámara es indiferente. Es decir: El hecho de que hagamos empezar una cámara en el fotograma 00:02:00:00, no quiere decir que dicha cámara sólo surtirá efecto a partir de ese instante, ya que, en principio, las cámaras sólo son *formas* de ver la composición; aunque sí es importante, de todas las cámaras, cuál es la superior, puesto que ella será la cámara activa.

### 1.3.3. Configuración de las cámaras

Cuando creamos una cámara nueva, aparece un cuadro de diálogo que nos permite configurarla.

La configuración de estas capas está pensada para emular las capacidades de las cámaras reales. Comprender sus características requiere, por tanto, conocer nociones de fotografía tales como distancia focal, profundidad de campo, etc:

- **Name:** Nombre con el que la cámara será identificada en la composición.
- **Preset:** Existen diferentes preconfiguraciones que intentan representar la conducta de una cámara de 35 mm. a la que se haya incorporado una lente de cierta distancia focal. La preconfiguración incluye también el ángulo de visión, zoom, distancia de foco y valores de apertura.
- **Zoom:** La distancia desde la posición de la cámara hasta el plano de la imagen.
- **Ángulo de visión:** Es decir: la anchura de la escena capturada por la imagen. Viene determinado por la distancia focal, el tamaño de la película y el zoom; un ángulo muy ancho producirá el efecto de un gran angular.
- **Enable Depth of field:** Mediante esta opción activamos, para la cámara, la profundidad de campo; es decir: la distancia en la que la imagen se encuentra enfocada. Las imágenes que no están dentro de esa distancia se verán desenfocadas. La profundidad de campo depende de la distancia del foco, la apertura, el diafragma (F-STOP) y el nivel de desenfoque.

- **Focus distance:** La distancia entre la posición de la cámara y el plano en el que la imagen se ve perfectamente enfocada.
- **Aperture:** La distancia de la apertura de la lente. Aumentándola también aumentamos el desenfoque de los objetos fuera de foco. Conforme cambiamos este valor, automáticamente se irá actualizando el valor de F-Stop.
- **F-Stop:** Un número representativo de la relación entre la distancia focal y la apertura. La mayoría de las cámaras especifican el tamaño de la apertura mediante las medidas estándar f-stop, y por ello se incluyen aquí, aunque al cambiar esta medida, automáticamente cambiaremos también el valor de Aperture.
- **Blur level:** Controla la cantidad de desenfoque en la parte de la imagen que está fuera de foco. Un nivel del 100% crea un desenfoque similar al que se generaría con una cámara auténtica, de acuerdo con la especificación del resto de los valores.
- **Film size:** El tamaño del área expuesta de la película, que está directamente relacionado con el tamaño de la composición. Cuando especificamos un nuevo valor, el zoom irá cambiando para ajustarse a la perspectiva propia de una cámara auténtica.
- **Focal Length:** La distancia entre la película y la lente. La posición de la cámara representa el centro de la lente. Cuando se especifica un nuevo valor para la distancia focal, el zoom cambiará para ajustarse a la perspectiva propia de una cámara auténtica.
- **Units:** Las unidades de medida en las que están expresados los valores de la configuración
- **Measure Film Size:** Las dimensiones usadas para describir el tamaño de la película.

Todos estos valores se indican en el cuadro de diálogo de configuración de la cámara, el cual se abre en el momento en que creamos una nueva cámara, o cuando hacemos doble click sobre el nombre de la cámara en la ventana de línea temporal.

#### 1.3.4. Propiedades de transformación de las cámaras

Las cámaras pueden ser animadas en el espacio 3D del mismo modo que las capas 3D. Para ello se utilizan las propiedades de transformación de la cámara.

Las cámaras tienen las propiedades de transformación Posición, Orientación y Rotación: carecen pues de las propiedades punto de anclaje, escala y opacidad. A cambio disponen de una propiedad de transformación adicional (Punto de interés), y algunas de sus características de configuración pueden también animarse: Zoom, Distancia de foco, Apertura y Nivel de desenfoque. Estas otras propiedades son accesibles en la ventana de línea temporal, expandiendo las propiedades de la cámara, bajo el grupo Options.

La propiedad punto de interés (Point of interest) representa el lugar dentro de la composición al que la cámara apunta. En la ventana de composición se representa por un icono que, por defecto, se encuentra en el centro exacto de la composición y la cámara se encuentra auto orientada hacia él, lo que significa que, aunque cambiemos la posición de la cámara, ésta seguirá apuntando a dicho punto, aunque, eso, en realidad, depende de cómo cambiemos la posición de la cámara.

### **Visualización en la pantalla de composición de la cámara**

Cuando creamos una nueva cámara, es posible que en la ventana de composición no la veamos. Ello es debido a que, como una cámara nos muestra la composición como si estuviéramos mirando a través de ella, desde la vista de dicha cámara (o desde la vista de la cámara activa), veremos lo que se ve a través de la cámara, pero no podremos ver la cámara propiamente dicha. Para poderla ver debemos colocarnos en alguna otra vista (superior, inferior, frontal, trasera, izquierda, derecha o alguna de las tres vistas personalizadas).

Dependiendo de la vista podremos ver:

- Un rectángulo (o un cubo) representativo de la cámara: Moviendo el rectángulo, cambiaremos la posición de la cámara.
- Los tres ejes correspondientes a las coordenadas X, Y y Z. Estos ejes funcionan de modo similar al resto de las capas 3D.
- Unas líneas representativas del ángulo de visión, distancia de foto y apertura de la cámara.
- Un círculo representativo del punto de interés.

### **Auto orientación de la cámara**

Por defecto la cámara estará autoorientada hacia el punto de interés; lo cual es muy útil si queremos, por ejemplo, girar la cámara alrededor de un objeto; pues nos bastará con cambiar la propiedad Position de la cámara.

Pulsando **LAYER > TRANSFORM > AUTO ORIENT** (**CTRL-ALT-O**) podemos desactivar la auto orientación (seleccionando Off), o controlar si la auto orientación debe ser hacia el punto de interés (Orient Towards Point of Interest), o hacia la trayectoria de movimiento de la cámara (Orient Along Path).




**Nota:** Cuando la auto orientación hacia el punto de interés está activada, si rotamos la cámara, puede ocurrir que el punto de interés caiga fuera de su zona de visión

### **Cambiar el punto de interés**

El punto de interés lo podemos cambiar, bien modificando sus coordenadas en la ventana de línea temporal, bien arrastrando su icono en la ventana de composición. Si el icono no fuera visible, como ya se ha dicho, hay que cambiar de vista hasta encontrar una en la que sea visible.

También se moverá el punto de interés cuando modifiquemos la posición u orientación de la cámara arrastrando sobre sus ejes, a no ser que durante el arrastre mantengamos pulsada la tecla **CTRL**.

### 1.3.5. Uso de las herramientas de cámara

En la caja de herramientas existen tres herramientas que permiten manipular las capas de cámara. Se trata de las herramientas Girar Cámara () , rastrear cámara X, Y () y rastrear cámara Z () .

La primera (que sólo funciona en alguna de las vistas personalizadas del menú de vistas) permite girar la vista actual alrededor del punto de interés. La segunda (que funciona en cualquier vista) permite ajustar la vista horizontal o verticalmente, y la tercera permite ajustar la vista a lo largo de la línea principal hacia y desde el punto de interés, o, si se está en una de las vistas principales (frontal, trasera, superior...), ajustar la escala de la vista.

Utilizando estas herramientas en las tres vistas personalizadas del menú de vistas, podemos ajustarlas a nuestro placer.

## 1.4. Luces en 3D

### 1.4.1. Crear y configurar una capa de luz

Podemos crear capas de luz que brillen en otras capas. Estas capas apuntan a un lugar de la composición denominado Punto de interés que, por defecto, cuando acaba de crearse la capa, se coloca en el centro de la composición.

Podemos elegir entre cuatro tipos diferentes de luces y ajustar varias opciones para configurar con exactitud nuestra luz.

Las capas de luz se crean pulsando **LAYER > NEW > LIGHT (MAYUS-ALT-CTRL-L)** y sus opciones de configuración son las siguientes:

- **Name:** Nombre de la capa
- **Light Type:** Tipo de luz. Podemos elegir entre las siguientes cuatro posibilidades:
  - ⇒ Parallel: Emite rayos de luz direccionales hasta una distancia infinita.
  - ⇒ Spot: Emite la luz desde una fuente, que está limitada por un cono, como los reflectores sobre un escenario.
  - ⇒ Point: Emite rayos de luz en todas las direcciones, de modo similar a una bombilla.
  - ⇒ Ambient: Produce una luz que carece de fuente visible y que es suficiente para dar un brillo global a una escena sin provocar sombras.
- **Intensity:** Determina la intensidad de la luz. Los valores negativos producen el efecto de sustraer algunos colores de la capa. Por ejemplo: si una capa está ya

iluminada, creando una segunda luz direccional que apunte a un lugar concreto de la capa y empleando valores negativos, crearemos una zona de sombra.

- **Cone Angle:** Se utiliza en las luces de tipo Spot y determina el ángulo del cono de luz que parte de la fuente.
- **Cone Feather:** Controla la suavidad de los bordes del cono de luz. Funciona sólo en las luces de tipo Spot.
- **Color:** Determina el color de la luz.
- **Casts Shadows:** Indica si la fuente de luz provocará sombras en las capas. Téngase en cuenta que, aunque se active esta opción, sólo se provocarán sombras en aquellas capas en las que se haya activado la opción Accepts Shadows en las opciones de material de la capa 3D.
- **Shadow Darkness:** Controla el nivel de oscuridad de las sombras. Esta opción sólo está activa si se ha seleccionado Casts Shadows.
- **Shadow Diffusión:** Establece la suavidad de las sombras basándose en la distancia aparente de la capa que origina la sombra. Esta opción sólo está activa si se ha seleccionado Casts Shadows.

Todos estos valores se indican en el cuadro de diálogo de configuración de la capa de luz, el cual se abre en el momento en que la creamos, o cuando hacemos doble click sobre su nombre en la ventana de línea temporal.

#### 1.4.2. Propiedades de transformación de las luces:

Al igual que ocurre con las cámaras, las luces pueden ser animadas en el espacio 3D. Para ello se utilizan sus propiedades de transformación, que son las mismas que las de las cámaras; es decir:

- Propiedades estándar de toda capa 3D: Posición, orientación y rotación.
- Propiedad específica de capas de luz y capas de cámara: Punto de interés.
- Propiedades específicas de capas de luz: Todas las de su configuración, que podemos animar a lo largo de la composición.

La propiedad punto de interés (Point of interest) representa, por tanto, el lugar dentro de la composición al que la luz apunta. Esta propiedad por lo tanto no existe en las luces de tipo Ambient, ya que en ellas, al no haber fuente visible de luz, tampoco hay un lugar concreto al que se apunte.

El funcionamiento de esta propiedad es idéntico a su funcionamiento en las [capas de cámara](#), con la única diferencia de que las luces sí son visibles en cualquier vista; salvo las luces de tipo Ambient, que se limitan a iluminar la escena pero no podemos manipular su posición.

### 1.4.3. Interacción de luces y sombras en las capas (Las opciones de materiales 3D)

Cuando una capa se ha convertido a 3D, en la ventana de línea temporal, junto con los conocidos apartados de Máscaras, Efectos y propiedades de transformación, aparece un nuevo grupo de opciones denominado Material Options. Mediante estas propiedades se determina cómo interactúa una capa 3D con las luces y las sombras; lo cual constituye un elemento muy importante de la perspectiva y de las animaciones 3D.

Estas propiedades son las siguientes:

- **Casts Shadows:** Indica si una capa provocará sombras en las capas que se encuentren detrás. La dirección y el ángulo de las sombras son determinadas por la fuente de luz.
- **Accept Shadows:** Determina si la capa acepta o no las sombras arrojadas por otras capas.
- **Accept Lights:** Establece si la capa acepta o no las luces procedentes de una capa de luz. Cuando está desactivada esta opción, los colores de la capa no se ven afectados por la presencia de capas de luz cerca de ella.
- **Opciones de reflectividad:** En la vida real, cuando un objeto recibe una luz, además de sombras, también refleja, en mayor o menor medida, dicha luz. En las capas tridimensionales podemos ajustar el nivel de tres tipos de reflexión diferentes: El reflejo ambiente (Ambient), difuso (Diffuse) o especular (Specular). El primero es un reflejo no direccional; el que podríamos llamar reflejo normal de los objetos opacos. La reflectividad difusa es similar a la que produce el plástico: la luz se refleja en todas las direcciones por igual. La reflectividad especular es la propia de un espejo.

Todas las opciones de reflectividad admiten un valor desde el 0% (ningún reflejo) hasta el 100% (reflejo máximo). El reflejo especular, además, se controla mediante la propiedad Shininess que mide el tamaño de la luz reflejada.

¿No está claro? Pues eso es lo que dice la ayuda de After Effects. Yo tampoco lo termino de entender. Pero es que el 3D es un mundo totalmente desconocido para mí.

## 1.5. Otras cuestiones relacionadas con las capas 3D

### 1.5.1. Los modos de eje:

Las tres herramientas que se encuentran en la parte inferior de la caja de herramientas, son los modos de eje. Mediante ellos podemos elegir cómo se alinearán los ejes de las capas 3D, cámaras o luces; es decir: hacia donde dichos ejes.

Podemos elegir entre :

- **Local Axis Mode:** Modo de eje local. Los ejes se alinean en función de la superficie de la capa.
- **World Axis Mode:** Modo de eje mundial. Los ejes se alinean en función de las coordenadas absolutas de la composición, con independencia de las rotaciones que se haya podido aplicar a la capa. Es decir: los ejes representarán siempre el espacio 3D en relación con el mundo real.
- **View Axis Mode:** Modo de eje de vista. Los ejes se alinean en función de la vista que hayamos seleccionado. Por ejemplo: si hemos girado una capa y nos encontramos en una vista personalizada, cualquier transformación posterior que se haga en la capa, mientras esté seleccionado este modo de ejes, sucederá a lo largo de los ejes correspondientes a la dirección desde la que estamos mirando a la capa.

**Nota:** Las herramientas de cámara siempre realizan sus ajustes partiendo del modo de eje local, por lo que su actuación no se verá afectada por el modo de eje seleccionado en cada instante.

### 1.5.2. Uso de efectos en capas 3D

En general podemos aplicar efectos, aunque sean efectos 2D a cualquier capa 3D, pero no a las capas de cámara o de luz. Debe además tenerse en cuenta que, incluso aquellos efectos que provocan una apariencia 3D (como la generación de protuberancias, etc), en realidad son 2D, es decir: si cambiamos la orientación de la capa, la protuberancia o bulto generado por el efecto no se podrá ver en el espacio 3D.

No obstante lo anterior, en algunos efectos, denominados Comp Camera Effects, es posible utilizar las cámaras o las luces actuales para ver o iluminar el efecto desde varios ángulos. Estos efectos se distinguen porque en ellos aparece un cubo en 3D junto a su nombre en la ventana de control de efectos.

Si aplicamos uno de estos efectos a una capa 2D, podrá, utilizando las cámaras o luces existentes en la composición, construir una imagen 3D sobre la capa 2D a la que se aplica. No obstante la capa seguirá siendo 2D, lo que significa que las capas 3D existentes en la composición no podrán interactuar con ella.

### 1.5.3. Uso de máscaras con capas 3D.

En una capa 3D puede dibujarse una máscara; pero las coordenadas de la máscara serán siempre referentes a las coordenadas X e Y de la capa; es decir: la máscara propiamente dicha no puede tener propiedades tridimensionales.

### 1.5.4. Uso de ficheros con información de profundidad

En After Effects podemos importar algunos tipos de ficheros que incorporan información sobre la profundidad y que representan pues objetos tridimensionales, tales como, por ejemplo, los ficheros de Electric Image (EIZ), o los formatos RLA.



En estos ficheros After Effects puede interpretar el canal correspondiente a la coordenada Z; pero no puede animar los objetos que hay dentro de la imagen, aunque se trate de una imagen tridimensional

### 1.5.5. Previsualizaciones en 3D

El movimiento de capas 3D requiere muchos recursos del sistema; por ello se recomienda en estos casos utilizar la [visualización de marcos](#) durante el movimiento de las capas y el modo de dibujo 3D, que se activa mediante el botón **DIBUJO 3D** de la barra de herramientas de la ventana de línea temporal.

Mediante este botón desactivaremos todas las luces y sombras que caen sobre una capa 3D así como el desenfoque de los objetos que están *fuera de campo*

## 2. Uso de expresiones

Mediante las expresiones podemos crear una relación entre dos propiedades, de tal manera que al cambiar una de ellas, la otra ajuste su valor para mantener la relación establecida.

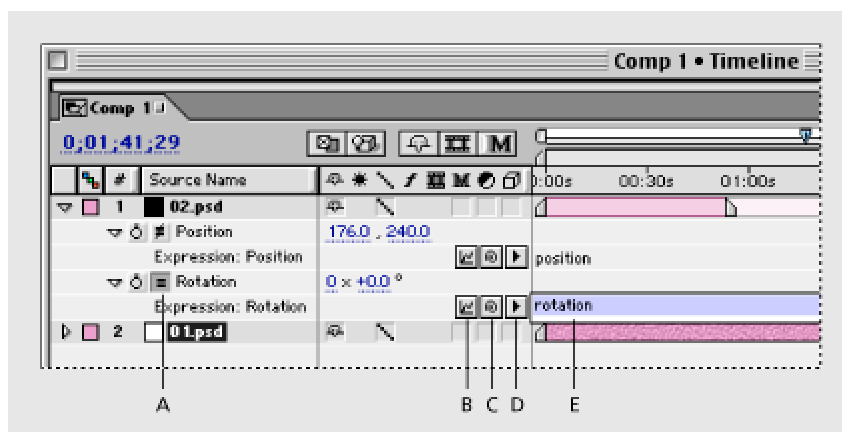
Por ejemplo: Si disponemos de una capa que está dando vueltas, y le hemos aplicado el efecto [Drop Shadow](#) para añadirle una sombra, es posible añadir una expresión que vincule la propiedad Rotation con el parámetro Direction del efecto Drop Shadow, de tal manera que, conforme la capa vaya girando, vaya cambiando también la dirección de la sombra generada por el efecto.

Las expresiones se basan en el núcleo del lenguaje Java-Script, pero es posible escribir expresiones simples sin conocer dicho lenguaje y sin escribir ninguna línea de código. De hecho en esta guía sólo se explican esas expresiones. Para hacer expresiones más complejas (y potentes), hay ya que saber algo de programación y algo de Java-Script, cuestiones estas que desbordan la finalidad de la presente guía.

Todo el trabajo relacionado con las expresiones se realiza en la ventana de línea temporal. Debe además tenerse en cuenta que como las expresiones son fragmentos de código, y en ellas se cita a las capas por su nombre, si tras incluir una expresión, cambiamos el nombre de alguna capa citada en la expresión, es posible (casi seguro) que la expresión no funcione correctamente.

### 2.1. Creación de expresiones

Las expresiones se asignan a las propiedades de transformación. Por lo tanto, para crear una expresión nueva, hay que empezar por seleccionar la propiedad de transformación a la que queremos vincular la expresión. Tras ello debemos pulsar **ANIMATION > ADD EXPRESSION**, o también podemos mantener pulsada la tecla **ALT** mientras hacemos click sobre el [cronómetro de variaciones temporales](#). Tras ello la ventana de línea temporal cambiará de la siguiente manera:




A. Activar/Desactivar expresión. B. Mostrar gráfico de valor. C. Generador de expresiones. D. Menú de elementos del lenguaje. E. Texto de la expresión

Como se puede ver la expresión se muestra bajo el nombre de la propiedad, y en el gráfico de tiempo se le reserva una línea para introducir en ella su texto podemos incrementar el espacio para el texto colocando el puntero del ratón sobre la línea inferior de dicho espacio y arrastrando.

Por defecto, cuando una expresión se acaba de crear, su texto contiene simplemente el nombre de la propiedad a la que se ha asignado. Debemos pues escribir la expresión (haciendo click sobre el campo donde se contiene el texto de la expresión), o generarla automáticamente mediante el generador de expresiones.

## 2.2. Uso del generador de expresiones

Tras crear una expresión, en el panel de conmutadores se muestran tres botones. El botón central es el generador de expresiones: . Mediante él podemos crear expresiones simples que vinculen dos propiedades; para ello simplemente hay que arrastrar dicho botón hasta la propiedad con la que queremos establecer la vinculación. El arrastre lo podemos hacer bien hacia el nombre de la propiedad destino en la misma ventana de línea temporal, bien hacia el nombre de dicha propiedad en la ventana de control de efectos.

Si tras realizar el arrastre resulta que hemos vinculado dos propiedades que no se pueden vincular, de tal manera que la expresión no se puede procesar, After Effects mostrará un mensaje explicando el error y, automáticamente desactivará la expresión al tiempo que un icono amarillo de advertencia aparecerá junto a la expresión. Haciendo click sobre él podremos volver a leer el mensaje de error.

Es importante entender cómo funciona el generador de expresiones y qué efectos produce sobre la expresión.

- Podemos arrastrar el generador de expresiones tanto hacia el nombre de una propiedad como hacia el valor de una propiedad. Puede tratarse, además, de alguna propiedad de un efecto aplicado en la misma capa, o de alguna propiedad

de una capa distinta. El único requisito (sin escribir código) es que estemos vinculando propiedades o valores que tengan el mismo número de dimensiones.

El número de dimensiones de una propiedad depende de su número de parámetros. Así, por ejemplo, la rotación es una propiedad de una dimensión, pues se establece mediante un solo número; la posición es una propiedad de dos dimensiones (pues se establece mediante el valor de las coordenadas X e Y) o de tres dimensiones en las capas 3D, y el color es una propiedad de cuatro dimensiones (RGBA).

- Cuando el arrastre acaba, After Effects genera el texto necesario para la expresión, y lo introduce en la expresión, reemplazando al texto anterior; a no ser que, en el texto de la expresión, se hubiera seleccionado una parte, en cuyo caso el nuevo texto sustituirá a la parte seleccionada, dejando el resto como estaba.

## 2.3. Expresiones y fotogramas clave

Una expresión controla el valor de una propiedad sin necesidad de establecer [fotogramas clave](#). Por ello si borramos una expresión, los valores de la propiedad afectada quedarán como estaban antes de escribir la expresión.

No obstante podemos convertir la expresión en fotogramas clave, de tal manera que los cambios en la propiedad sean independientes de que haya o no una expresión. Para ello basta con seleccionar la propiedad en donde se escribió la expresión y pulsar **ANIMATION > KEYFRAME ASSISTANT > CONVERT EXPRESSION TO KEYFRAMES**. Tras ello, After Effects generará los fotogramas clave necesarios y luego desactivará la expresión (porque ya no es necesaria).

## 2.4. Otras consideraciones sobre las expresiones

- La tecla de acceso rápido a las expresiones es **EE**.
- El botón **MOSTRAR GRÁFICO DE VALOR** nos permitirá mostrar u ocultar un gráfico donde se representa cómo la expresión cambia los valores de la propiedad.
- La expresión puede ser activada o desactivada simplemente haciendo click sobre el icono **ACTIVAR/DESACTIVAR EXPRESIÓN** que aparece junto al nombre de la propiedad. Cuando la expresión está activada el icono muestra el signo "=", y cuando está desactivada muestra el signo "#".

## 3. Uso de Motion Math (Sólo PB)

Motion Math es una herramienta implementada en After Effects que permite escribir y ejecutar scripts que utilizan ecuaciones matemáticas y un lenguaje especial para generar fotogramas clave.

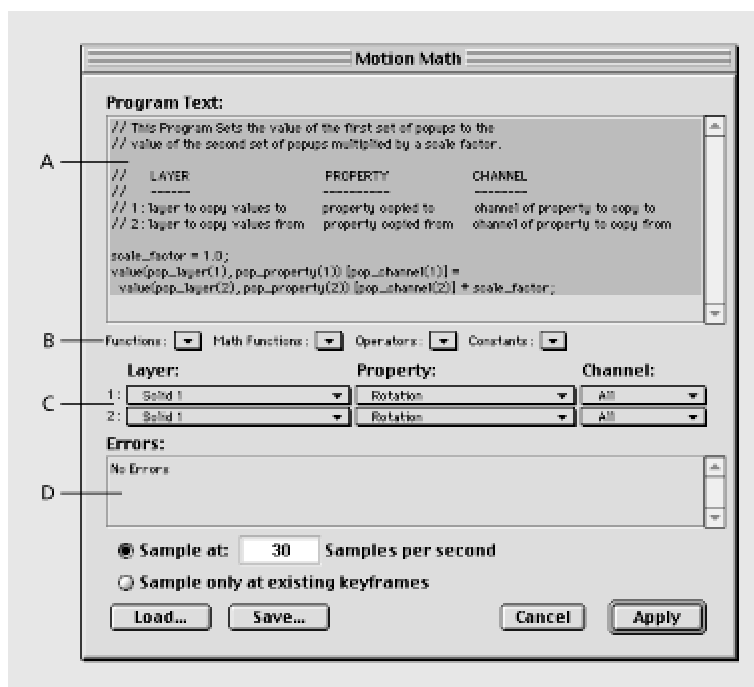
Con esta herramienta es posible generar cambios complejos para cualquier propiedad. Bien utilizando los scripts incluidos con After Effects, bien mediante los que nosotros mismos podamos escribir.

Debido a que la comprensión de Motion Math exige el conocimiento del lenguaje utilizado (que, en mi opinión, está basado en el C++), así como el de cómo trabajan las fórmulas y cómo los valores aproximados pueden ser derivados desde una fórmula, afectando a los fotogramas clave; cuestiones todas estas que exceden al planteamiento de la presente guía, me limitaré a explicar la ventana utilizada por Motion Math

### 3.1. La ventana de Motion Math.

El procedimiento de trabajo con Motion Math es el siguiente:

- En primer lugar debemos abrir la composición y establecer el área de trabajo en la zona en la que queremos que Motion Math genere fotogramas clave.
- A continuación debemos seleccionar la capa donde queramos establecer los fotogramas clave y pulsar **ANIMATION > KEYFRAME ASSISTANT > MOTION MATH**. Con ello se abrirá la ventana de Motion Math, cuya apariencia es la siguiente:



A. Editor de Scripts. B. Menús de elementos del lenguaje. C. Menús de capas, propiedades y canales. D. Zona de notificación de errores.

- La primera vez que se abre esta ventana, en la zona superior (A), destinada a escribir y mostrar el texto del script, se verá un Script denominado Copy Values. Para cargar algún otro Script se utiliza el botón **LOAD**. Para grabar un Script que hayamos creado se utiliza el botón **SAVE**.

- En Sample At, debemos indicar un valor representativo del número de fotogramas clave que se crearán por cada segundo. Para que ese número sea manejable debemos indicar un número de 10 o inferior
- Si seleccionamos Sample Only at Existing Keyframes, Motion Math no creará nuevos fotogramas clave, sino que ajustará el valor de los que ya están creados
- El resto de los apartados de la ventana se explicarán a propósito de los scripts incluidos con After Effects.

### 3.2. Uso de Layer, Property y Channel

En la ventana de Motion Math disponemos de dos botones denominados respectivamente Layer 1 y Layer 2; dos botones denominados Property 1 y Property 2, y otros dos botones denominados Channel 1 y Channel 2.

La mejor forma de explicar su utilidad es partiendo de un script concreto: el que aparece por defecto la primera vez que se abre la ventana Motion Math: Copiar valores (copyvalu.mm). Este script copia valores de una propiedad y, tras multiplicarlos por un factor especificado, los aplica a alguna otra propiedad.

- Layer 1: Se refiere a la capa origen de los valores.
- Property 1: Se refiere a la propiedad de la capa origen cuyos valores se copiarán.
- Channel 1: Cuando en Property 1 se ha seleccionado una propiedad de más de una dimensión, nos permite indicar si queremos copiar todas las dimensiones de la propiedad o una sola. Se considera que una propiedad tiene tantas dimensiones como números se necesitan para representarla. Así, por ejemplo, la propiedad Opacidad (que se especifica sólo por un tanto por ciento) es de una sola dimensión. La propiedad Posición, que se especifica por las coordenadas X e Y, es de dos dimensiones en capas 2D y de tres dimensiones en capas 3D (porque también se utiliza en este caso el valor del eje Z). La propiedad color, que se especifica mediante el valor de Rojo, Verde, Azul y Alfa, es de cuatro dimensiones.

Pues bien: cuando en Property 1 hemos elegido una propiedad de más de una dimensión, en Channel podremos seleccionar All para indicar que queremos actuar sobre todas las dimensiones, o alguna de las dimensiones concretas de la propiedad.

- En layer 2, Property 2, Channel 2, habrá que especificar, respectivamente, la capa, propiedad y dimensión donde se copiará el resultado del script.

Es decir: estos botones nos permiten elegir cómo funcionará el script: de donde tomará valores y dónde los colocará. Dependiendo del script que sea usaremos todos los botones o sólo algunos.

## CAPÍTULO 10º: CREACIÓN DEL FICHERO FINAL

### 1. Exportación en general

Por fin llegamos al último capítulo de esta guía. En él se trata de aprender cómo generar un fichero de vídeo (o de imagen) que recoja nuestro trabajo.

La exportación se realiza mediante una serie de operaciones sucesivas: En primer lugar hay que construir cada capa con sus máscaras, efectos y propiedades. Luego se aplican [los modos de fusión de capa](#) y el fotograma resultante es enviado al fichero de salida.

Por ello la construcción de la película final puede ocupar unos minutos o varias (bastantes) horas, dependiendo del tamaño de fotograma de la composición, calidad de imagen, complejidad de la composición, método de compresión elegido y, por supuesto, cantidad de memoria disponible y velocidad del sistema.

#### 1.1. Exportación de fotogramas

Normalmente utilizaremos la exportación para crear un fichero de vídeo que contenga alguna de las composiciones de nuestro proyecto. Pero también podemos exportar un fotograma concreto como fichero de imagen.

Para exportar un fotograma, en primer lugar hay que seleccionar el fotograma a exportar en la ventana de composición, y luego pulsar **COMPOSITION > SAVE FRAME AS > FILE (ALT-CTRL-S)**, o **COMPOSITION > SAVE FRAME AS > PHOTOSHOP LAYERS**.

La diferencia entre ambos procedimientos se encuentra en que mediante el primero, enviamos la exportación a la ventana de

cola de construcción, en la que podremos especificar cualquiera de los formatos de imagen admitidos por After Effects (GIF, BMP, JPG, BMP, PCX, etc); mientras que por el segundo procedimiento, directamente nuestro fotograma se escribirá en el disco como un fichero de Photoshop en el que cada una de las capas presentes en el fotograma será una capa de Photoshop.

Cuando pulsamos **COMPOSITION > SAVE FRAME AS > FILE** (**ALT-CTRL-S**), nos aparece un cuadro de diálogo para elegir la ubicación y nombre del fichero. Aunque aparentemente ese cuadro de diálogo espera un fichero de Photoshop (la única extensión que parece admitir es .PSD), en realidad podemos indicar cualquier tipo de fichero admitido por After Effects, lo que ocurre es que tendremos que escribir la extensión del fichero a mano; y luego, en la [configuración del fichero final](#), especificar el formato deseado.

### **1.2. Exportación de la previsualización RAM de una composición.**

También podemos exportar una [previsualización RAM](#). Para ello hay que pulsar **COMPOSITION > SAVE RAM PREVIEW**.

Personalmente no le veo la menor utilidad a esta opción, por lo que no insistiré en ella.

### **1.3. Exportación de una composición.**

Estas son las exportaciones más corrientes. Normalmente, aunque no necesariamente, el resultado será un fichero de vídeo que contenga nuestra composición. Pero también podemos exportar nuestra composición en otros formatos: como una secuencia de imágenes, como un fichero FLASH, como un GIF animado, etc.

Para exportar una composición, hay, en primer lugar que seleccionarla; y tras ello cualquiera de las siguientes acciones producirá la exportación:

- Tras seleccionar la composición en la ventana de proyecto, pulsar **COMPOSITION > MAKE MOVIE (CTRL-M)**, especificar el nombre y la localización del fichero que será generado y pulsar **GUARDAR**.
- Pulsar **WINDOW > RENDER QUEUE (ALT-CTRL-0)** para abrir la ventana de cola de construcción, y luego arrastrar hasta esta ventana, desde la ventana de proyecto, el nombre de la composición que queremos exportar.
- Seleccionar la composición a exportar y pulsar **COMPOSITION > ADD TO RENDER QUEUE (MAYUS-CTRL-GUION)**.

De cualquiera de las tres maneras, el encargo de que se *exporte* nuestra composición pasará a la ventana de cola de construcción, desde dónde podremos configurar exactamente la exportación deseada.

## 2. El orden de construcción

Cuando hemos animado algunas de las propiedades de una capa, hemos alterado los modos de fusión, añadido efectos, etc, es muy importante tener en cuenta el orden en el que todos estos cambios serán procesados para generar el fichero final; porque de él depende su apariencia y funcionamientos reales.

El orden de procesado es el siguiente:

- Las capas se procesan de una en una empezando por la que esté más abajo en el orden de [apilamiento vertical](#).
- Al procesar cada capa, primero se le aplican las máscaras (también según su orden de [apilamiento](#)).



- Tras procesar las máscaras, se procesan los efectos, también según su [orden](#).
- A continuación las propiedades de transformación. Estas se van procesando por el orden en el que se muestran en la ventana de línea temporal.
- Tras lo anterior, se aplican [los modos de fusión de capa](#) y los [modos de mate](#).

En algunas ocasiones, este orden de procesamiento nos puede impedir ejecutar determinado efecto. Por ejemplo: si queremos rotar un objeto al que se le ha aplicado el efecto [Drop Shadow](#), como After Effects procesará el efecto antes de procesar la rotación, las sombras generadas por el efecto no se corresponderán con la posición real del objeto.

Para evitar esto, es decir: para alterar el orden en el que, por defecto, se realiza el procesamiento, disponemos de varias posibilidades:

- Utilizar el efecto [Transform](#) (**EFFECT > PERSPECTIVE > TRANSFORM**), en lugar de las propiedades de transformación. Al tratarse de un efecto se procesará antes que las propiedades de transformación.
- Usar una [capa de ajuste](#). En ellas, como ya sabemos, los efectos se aplican a las capas inferiores; por lo tanto si un efecto lo colocamos en una de estas capas, será procesado después de que las capas inferiores se hayan terminado de procesar.
- Anidar composiciones: Podemos crear, en nuestro ejemplo, una composición en donde el objeto rote, y esa composición anidarla en otra donde se aplique el efecto Drop Shadow.

**Nota:** En composiciones que sólo consten de [CAPAS 3D](#), el orden de procesamiento por defecto es diferente: Las capas no se procesan por su orden en la ventana de línea temporal, sino atendiendo al valor de su coordenada Z, empezando por la capa más lejana (la que tenga un valor más alto en dicha coordenada). Y si en la composición hay capas en 2D y otras en 3D, entonces el orden es más complejo, pues After Effects procesa unas capas y otras de modo independiente, como si formaran parte de universos diferentes. Todas las capas 3D contiguas se procesarán juntas, y con independencia de las capas 2D, para las cuales también se tendrá en cuenta si son o no contiguas. Por ejemplo: si tenemos seis capas de las que las dos primeras son 3D, las dos centrales son 2D y las dos últimas son 3D, se procesarán las dos capas 3D iniciales de manera conjunta; luego las capas 2D y finalmente las últimas capas 3D. El resultado será que las sombras de uno de los conjuntos 3D no ejerzan efecto sobre el otro

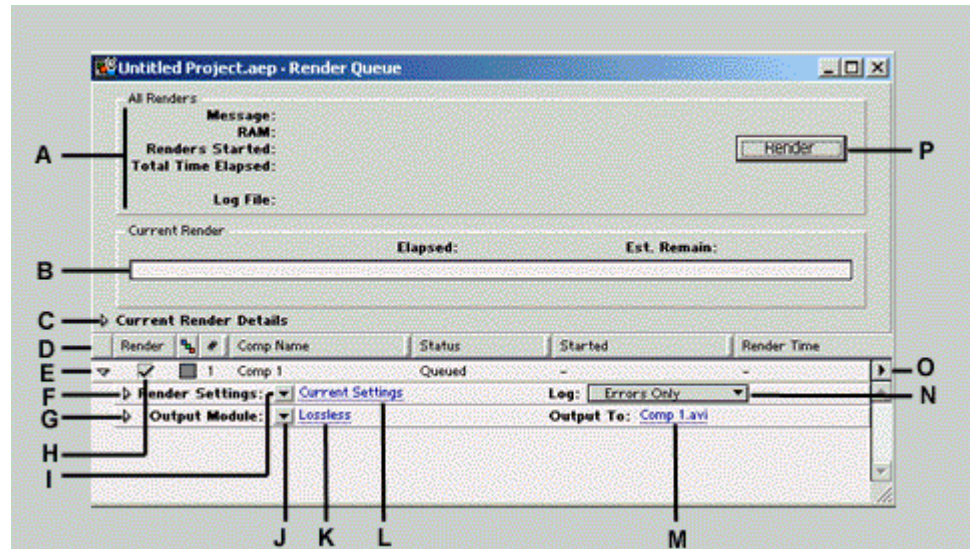
### 3. La ventana de cola de construcción (Render Queue Window)

#### 3.1. Descripción general

Esta ventana se utiliza para controlar las opciones de exportación, así como para visualizar el proceso de la construcción. Su

nombre se debe a que en ella podemos tener *en cola* varias tareas de construcción simultáneamente.

Su aspecto es el siguiente:



A. Información resumida sobre la construcción en curso. B. Barra de progreso de la construcción. C. Información ampliada sobre la construcción en curso. D. Cabecera de los paneles de la ventana. E. Expandir/Colapsar características de la construcción. F. Ver la configuración de la construcción. G. Ver información sobre el fichero de salida. H. Poner / quitar tarea de la cola. I. Menú de configuraciones predeterminadas. J. Menú de módulos de salida predeterminados. K. Configuración del módulo de salida. L. Configuración de la construcción. M. Nombre del módulo de salida. N. Menú de Log. O. [menú de ventana](#). P. Botón iniciar la construcción.

Como es fácil de ver la ventana se divide en dos zonas. En la zona superior se ofrece información sobre la construcción en curso (si hay alguna). Esta información se divide en varias partes. La información fundamental se encuentra en la parte más superior (A). En la barra de progreso (B) podemos ver visualmente el porcentaje construido y el que falta. También se nos informa del tiempo aproximado que queda. Pulsando el botón C, expandiremos el panel de información detallada de la construcción donde se informa prácticamente de todos los detalles de interés.

La parte inferior de la ventana consta de varios paneles, que funcionan exactamente igual que los de la [ventana de proyecto](#) o los de la [ventana de línea temporal](#); es decir: podemos ocul-

tarlos o mostrarlos mediante el menú contextual o el menú de la ventana.

De todos estos paneles los más novedosos (en relación con las restantes ventanas de After Effects) son el panel render y el panel Status. En el primero podemos activar o desactivar la construcción de la composición de que se trate. Es decir: haciendo click sobre este panel (H), para una composición determinada, la pondremos en la cola de construcción o la quitaremos de dicha cola. En el panel status se nos informa del estado en el que se encuentra la construcción de dicha composición.

Para cada composición en cola podemos expandir o colapsar sus propiedades de construcción haciendo click en el botón (E) o pulsando **ORDINAL MASCULINO** mientras la composición está seleccionada. De estas propiedades se hablará luego.

Finalmente, el botón **RENDER** sirve para iniciar la construcción de todas las composiciones que estén en la cola, y por el orden en el que se encuentren. Una vez que la construcción ha sido iniciada este botón es sustituido por los botones **PAUSE** y **STOP**: Pulsando el primero detendremos la construcción, pero podremos continuarla si volvemos a pulsar sobre el botón **CONTINUE** (que aparece en lugar del botón **PAUSE**, cuando este es pulsado); pulsando el segundo detenemos definitivamente la construcción.

Cuando se empieza la construcción de un fichero, este es generado en el disco. Si luego la detenemos pulsando **STOP**, After Effects duplica la tarea en la ventana de composición. La copia se podrá renderizar simplemente indicando de nuevo el nombre del fichero de salida (el mismo de antes u otro). La copia original no se podrá ya construir, y se conserva a los solos efectos de comprobar las características de la construcción que se especificó.

### 3.2. Acciones básicas en la ventana de cola de construcción

- Para incluir una composición en la cola de construcción, selecciónela y pulse **COMPOSITION > ADD TO RENDER QUEUE** (**MAYUS-CTRL-GUION**), o arrástrela directamente a la ventana de cola de construcción.
- Para eliminar una composición de la cola, selecciónela en la ventana y pulse **EDIT > CLEAR** (**SUPR**).
- Para cambiar el orden de la cola de construcción, seleccione un elemento (haciendo click sobre su nombre) y arrástrelo a una nueva posición.

## 4. Configuración de la exportación

A la hora de determinar exactamente qué queremos exportar y cómo, hay que diferenciar entre lo que son las *opciones de construcción* (Render settings) y la *configuración del fichero final* (Output Module). Veámoslas por separado.

### 4.1. Opciones de construcción

Las opciones de construcción se refieren a las características de After Effects que se utilizarán para construir el fichero final. Expandiendo el nombre de una composición en la ventana de cola de construcción, y expandiendo luego la opción Render Settings (F), podremos ver las opciones actualmente asignadas.

A la derecha de la expresión *Render Settings*, podremos ver un texto azul denominado Current Settings (L). Haciendo click sobre él, abriremos el cuadro de diálogo de opciones de construcción, donde podremos cambiarlas.

El valor Current Settings de varias de las opciones, significa que el fichero debe construirse con la misma configuración existente en la composición propiamente dicha. Es decir: Para aquellas opciones, propiedades o valores de la composición en las que exista una opción de configuración, la construcción del fichero final se hará dependiendo del valor de dicha opción, y no de la configuración de la composición propiamente dicha. Cuando seleccionamos como valor de alguna opción de construcción el de "Current Settings", queremos indicar que se debe usar el valor asignado en la composición.

Estas opciones son las siguientes:

- **Quality:** Nos permite determinar la [calidad de imagen](#) con la que se construirá el fichero final. Téngase en cuenta que la mayor parte de los efectos y utilidades de After Effects, sólo trabajan correctamente a la mejor calidad (Best), aunque, con esta calidad el proceso de construcción puede ocupar mucho más tiempo.
- **Resolution:** Se refiere al número de píxeles que hay que procesar de la imagen, es decir, a la [resolución](#) de la composición en relación con sus dimensiones originales.  
Téngase en cuenta que si se utiliza una resolución reducida (distinta de Full) no se debe usar la mejor calidad (Best), pues en tal caso After Effects tiende a no producir imágenes claras.
- **Proxy Use:** En el caso de que se hayan designado [sustitutos para los clips](#), determina si se deben usar los originales, o los sustitutos.
- **Effects:** Permite activar o desactivar los efectos de las capas. Si elegimos Current Settings, se activarán sólo los que estén activados en la composición. Pero si elegimos All On, se usarán todos los efectos, aunque alguno estuviera desactivo en la composición. Igualmente, si elegimos All Off, no se utilizará ningún efecto.
- **Frame Blending:** Mediante esta opción podemos controlar el uso de la [mezcla de fotogramas](#). Podemos dejar la configuración existente en la composición, activar la mezcla de fotogramas para las capas marcadas, o desactivarla en todo caso.
- **Field Render:** Determina el tratamiento de los [campos de vídeo](#).
- **3:2 Pulldown:** Si estamos generando un fichero que va a ser transferido a película cinematográfica, hay que tener en cuenta el [método 3:2 pulldown](#). Esta opción nos permite determinar si se usará o no, y cómo se usará.
- **Motion Blur:** Esta opción controla la activación o desactivación del [desenfoque de movimiento](#). Podemos dejarla como estaba en la composición (Current Settings), activarla para las capas marcadas o desactivarla. Si decidimos activarla, podemos también cambiar el valor del ángulo de obturación, mediante la opción Override Shutter Angle.
- **Use storage Overflow:** Esta opción determina si, en el caso de que el disco indicado para grabar el fichero quedara lleno, la construcción debe detenerse o no. Personalmente entiendo que esta opción encajaría más entre las de configuración del fichero final.
- **Time Span:** Indica qué parte de la composición hay que incluir en la construcción. Podemos seleccionar toda la composición (Length of Comp), sólo el área de trabajo (Work area only), o personalizado (Custom), caso este último en el que un cuadro de diálogo nos solicitará que introduzcamos el fotograma inicial y el final. Ese cuadro lo podemos también activar pulsando el botón **SET** que se encuentra debajo de esta opción.

- **Frame Rate:** Determina la velocidad de fotogramas que se usará para la construcción. Podemos usar la de la composición (use comp's frame rate), o indicar una velocidad distinta exclusivamente para la construcción del fichero final.

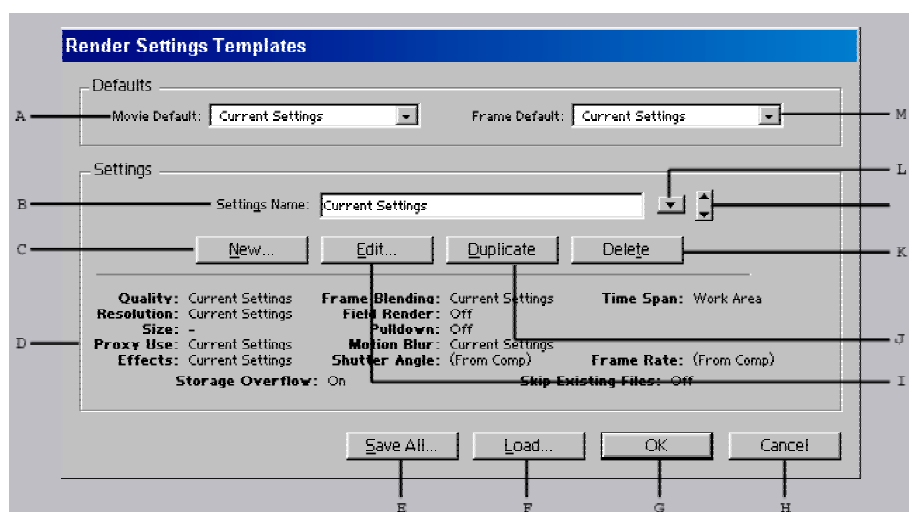
## 4.2. Creación y uso de plantillas para opciones de construcción.

En la ventana de cola de construcción, el botón marcado como I en el gráfico de la página 377 abre un menú en el que se encuentran varias plantillas para opciones de construcción.

Una plantilla no es sino una preconfiguración que ha sido almacenada para volver a ser utilizada de manera rápida. Es decir: cargando una de estas plantillas, todas las opciones de construcción asumirán el valor que se les asignó en la plantilla, aunque luego podemos cambiar, para una tarea concreta, alguno de dichos valores, sin afectar a la plantilla propiamente dicha.

También podemos crear nuevas plantillas, modificar las plantillas existentes, etc.

Las plantillas se controlan desde el cuadro de diálogo de plantillas de opciones de construcción, el cual se abre pulsando **EDIT > TEMPLATES > RENDER SETTINGS**, siendo su aspecto el siguiente:



A. Plantilla que se aplicará por defecto. B. Plantilla actual. C. Nueva plantilla. D. Características de la plantilla actual. E. Guardar plantillas. F. Cargar plantillas. G. Aceptar cambios. H. Descartar cambios. I. Editar plantilla. J. Duplicar plantilla. K. Borrar plantilla. L. Lista de plantillas. M. Plantilla por defecto para fotograma.

Los apartados de este cuadro de diálogo sirven para lo siguiente:

- **Plantillas por defecto:** En la parte superior del cuadro de diálogo podemos designar la plantilla por defecto para exportación de vídeos (A) y la plantilla por defecto para exportación de fotogramas (M).
- **Plantilla actual:** En el menú B podemos seleccionar alguna de las plantillas. Esa plantilla será la que se editará, duplicará o borrará si se pulsan los botones **EDIT** (I), **DUPLICATE** (J) o **DELETE** (K). En el panel inferior (D) se muestran las características de dicha plantilla. Para seleccionar la plantilla actual podemos usar el botón L, o movernos con el deslizador que hay a su derecha. Si en la caja de texto donde aparece el nombre de la plantilla actual (B) introducimos un nuevo nombre, la plantilla cambiará de nombre.
- **Crear una nueva plantilla:** Para crear una nueva plantilla podemos pulsar el botón **NEW** (C) o **DUPLICATE** (J). La diferencia entre ambos botones se encuentra en que pulsando el botón **NEW** se abrirá el cuadro de diálogo de opciones de construcción para que podamos introducir las características de la nueva plantilla; mientras que pulsando el botón **DUPLICATE**, se creará automáticamente una nueva plantilla exactamente con los mismos valores que la que en ese momento estuviera seleccionada. Esto es útil cuando queremos crear una plantilla basada en otra anterior, de tal manera que entre ambas sólo vayan a diferenciarse una o dos opciones.

También podemos crear una nueva plantilla, desde la ventana de cola de construcción, abriendo el [menú de configuraciones predeterminadas](#) y pulsando **MAKE TEMPLATE**.

- **Cambiar una plantilla:** Aparte del nombre, que podemos cambiarlo simplemente escribiendo un nuevo nombre para ella, cualquier otro cambio de la plantilla requiere pulsar el botón **EDIT** (I). Con ello abriremos el cuadro de diálogo de opciones de configuración y podremos cambiar las opciones predeterminadas de la plantilla.

Nota: Los cambios en una plantilla no afectarán a las composiciones que se encuentren YA en la ventana de la cola de construcción.

- **Borrar una plantilla:** Para borrar una plantilla, hay que seleccionarla y pulsar el botón **DELETE** (K). El único límite a la hora de borrar plantillas se encuentra en que no es posible borrar una plantilla que haya sido establecida como plantilla por defecto para vídeos (A) o para fotogramas (M).
- **Guardar en disco y cargar del disco una plantilla:** Mediante los botones **SAVE ALL** (E) y **LOAD** (F), podemos, respectivamente, guardar como un archivo en disco todas las plantillas, o cargar desde el disco un fichero de plantillas previamente guardado.



### 4.3. Opciones de configuración del fichero final.

Las opciones de configuración del fichero final se refieren a las características que deberá tener el fichero generado. Es decir: en ellas se incluye el formato de fichero, [codec](#) utilizado, etc.

Expandiendo el nombre de una composición en la ventana de cola de construcción, y expandiendo luego la opción *Output Module*, podremos ver la configuración actual para el fichero.

A la derecha de la expresión *Output Module* podremos ver un texto azul (donde, al menos la primera vez, pondrá *LossLess*). Haciendo click sobre él abriremos el cuadro de diálogo de opciones de configuración del fichero final, donde podremos cambiarlas.

Las opciones de configuración del fichero final son las siguientes:

- **Format:** Aquí debemos elegir el formato del fichero de salida. Los formatos posibles serán, al menos, Vídeo for Windows (que genera un fichero AVI) y QuickTime Movie (que genera un fichero MOV). Luego, dependiendo de los y programas plug-ins instalados en nuestro sistema, dispondremos de otros muchos formatos. Si queremos generar un fichero [DV](#), tendremos que elegir como formato Vídeo for Windows.

En la lista de formatos disponibles no se muestran formatos específicos de imagen, sino que para los distintos formatos de imagen, instalados (BMP, JPG, etc), se muestra como formato posible el de una *Secuencia*. Así, en la lista podremos ver, BMP Séquence, JPG Sequence, PSD Séquence, etc. Si estamos exportando exclusivamente un fotograma, tendremos que elegir la *secuencia* adecuada al formato buscado. Así, por ejemplo, para exportar un fotograma a un fichero de imagen JPG, habrá que elegir JPG Séquence, y para exportarlo a un fichero de Photoshop habrá que elegir PSD Séquence.

- **Embed:** Esta opción nos permite elegir si deseamos que en el fichero final se incluya información embebida que enlace dicho fichero con el proyecto fuente de After Effects. Así, por ejemplo, si vinculamos dicha información, cuando el fichero generado sea abierto en algunas aplicaciones, como Premiere, y en ellas seleccionamos el comando Edit Original, se abrirá el proyecto de After Effects del que nació dicho fichero.

Podemos seleccionar None, para no incluir información embebida, Project Link, para incluir un enlace al proyecto de After Effects, o Project Link and Copy para



crear un enlace al tiempo que se añade, en el fichero final, una copia del proyecto original, de tal manera que podamos abrir el proyecto desde el fichero final, aunque haya sido modificado o se haya borrado del disco.

- **Import into Project when Done:** Marcando esta opción, cuando termine la exportación, el fichero resultante será automáticamente importado al proyecto actual.
- **Format Options:** Este botón abre un cuadro de diálogo que permite configurar el fichero de salida. El contenido de este cuadro de diálogo depende, por lo tanto, de la opción que hayamos elegido en Format. De las opciones correspondientes a los formatos más habituales se hablará en las próximas secciones.
- **Channels:** Permite especificar si la información de color se realizará mediante el sistema [RGB](#), si se incluirá un [canal alfa](#), o si sólo hay que generar el canal alfa.
- **Depth:** Permite elegir la profundidad de color
- **Color:** Especifica cómo se combinarán los colores con el canal alfa; dejándolos intactos, de tal manera que el canal alfa sea directo (Straight), o premultiplicándolos. Consulte, al respecto la ayuda sobre el canal alfa.

**Nota:** La disponibilidad de las tres opciones anteriores (Channels, Depth y Color) depende del formato de salida elegido en Format, en conjunción con las opciones especificadas en Format Options; de tal manera que para muchos formatos alguna de ellas no estará disponible.

- **Stretch:** Este parámetro nos permite elegir un tamaño de fotograma para el fichero de salida distinto del tamaño de fotograma de la composición. Podemos indicar el ancho, el alto, o alguna de [las preconfiguraciones de After Effects](#). También podemos elegir (en Stretch Quality) entre una calidad baja (low) o alta (High), según estemos construyendo un vídeo de prueba o el vídeo final.
- **Crop:** Este grupo de opciones permite recortar o añadir píxeles del fotograma por el lado superior, izquierdo, inferior o derecho. Puede servir cuando el *overscam* nos impide ver una parte importante del fotograma, y no podemos cambiarla del lugar.
- **Audio Output:** Para que nuestro fichero final se construya con sonido es imprescindible marcar esta opción y especificar el formato de sonido incorporado.

#### 4.4. Creación y uso de plantillas para las opciones de configuración del fichero final.

En la ventana de cola de construcción, el botón marcado como J en el gráfico de la página [377](#) abre un menú en el que se encuentran varias plantillas para opciones de configuración del fichero final.

Una plantilla no es sino una preconfiguración que ha sido almacenada para volver a ser utilizada de manera rápida. Es decir: cargando una de estas plantillas, todas las opciones de configuración asumirán el valor que se les asignó en la plantilla, aunque luego podemos cambiar, para una tarea concreta, alguno de dichos valores, sin afectar a la plantilla propiamente dicha.

También podemos crear nuevas plantillas, modificar las plantillas existentes, etc.

Las plantillas se controlan desde el cuadro de diálogo de plantillas de opciones de construcción, el cual se abre pulsando **EDIT > TEMPLATES > OUTPUT MODULE**. El aspecto y funcionamiento de este cuadro de diálogo es similar al del [cuadro de diálogo de plantillas de opciones de construcción](#), siendo la única diferencia entre ambos la de que aquí podemos elegir, además de una plantilla por defecto para ficheros de vídeo y otra para fotogramas, una tercera plantilla por defecto para previsualizaciones RAM.

## 4.5. Exportación múltiple

### 4.5.1. Exportación en múltiples formatos

Es evidente que una misma composición o fotograma lo podemos exportar varias veces, y que, en cada exportación, podemos aplicar un formato de salida diferente.

No obstante After Effects ofrece un método sencillo para ordenar la exportación una sola vez y facilitar el que esta se haga en múltiples formatos. Simplemente, teniendo seleccionada una tarea de exportación en la ventana de cola de construcción, hay que pulsar **COMPOSITION > ADD OUTPUT MODULE**. En la ventana de cola de construcción se añadirá un nuevo módulo de formato de salida, el cual podremos configurar.

Cuando ordenemos la construcción del fichero (pulsando el botón **RENDER**), se generarán tantos ficheros como módulos de salida hayamos añadido.

### 4.5.2. Exportación en múltiples tamaños de fotograma.

También podemos pretender que la misma composición se exporte varias veces, pero cada una de ellas con un tamaño de fotograma distinto. Para esto hay varios procedimientos, y cada uno de ellos ofrecerá una calidad final diferente.

El punto de partida es el de que la composición original debe tener el máximo tamaño de fotograma que vayamos a utilizar. A partir de ahí podemos:

- Generar una segunda composición con el tamaño de fotograma más reducido y anidar en ella nuestra primera composición, en la que *reescalaremos* el tamaño de la capa para ajustarla al nuevo tamaño de fotograma.
- Modificar el tamaño de fotograma *para la exportación*. Este segundo procedimiento ofrece más calidad, pero también provoca una exportación bastante más lenta.

Para modificar el tamaño del fotograma en la exportación, en el cuadro de diálogo de configuración del fichero final, debemos marcar la opción *Stretch* e indicar unas nuevas dimensiones para el fotograma.

**Nota:** Esta vía no está recomendada cuando se está trabajando con vídeo entrelazado; pues con ella se mezcla el orden de los [campos de vídeo](#), lo que puede traducirse en distorsiones del movimiento.

- Recortar el tamaño del fotograma mediante la opción *Crop* del cuadro de diálogo de configuración del fichero final.

Este método es ideal para reducir el tamaño unos pocos píxeles. Recuérdese además que el recorte se hace por el borde que se le indique, de tal manera que si no indicamos el mismo recorte por todos los lados del fotograma, los objetos que estaban inicialmente centrados quedarán descentrados.

En el vídeo entrelazado, si recortamos un número impar de píxeles de la parte superior del fotograma, invertiremos el orden de campos

- Construir el fichero con una resolución reducida: Este es el método más rápido. Por ejemplo: si hemos creado una composición de 640 x 480 e indicamos como [resolución](#) la de Half (la mitad), el tamaño se reducirá a 320 x 240.

Cuando se usa este procedimiento, no se recomienda utilizar la mejor calidad de imagen, puesto que ello determina que la construcción tarde mucho más, y, sin embargo, la imagen resultante no estará *limpia*, sino que tiende a oscurecerse.

También podemos, claro es, aumentar el tamaño del fotograma, mediante los mismos o parecidos procedimientos que se acaban de explicar. Sin embargo hay que tener claro que cuando aumentamos el tamaño del fotograma, la calidad resultante se ve necesariamente reducida. Por eso el consejo es el de crear la composición original al máximo tamaño que queramos usarla.

## 5. Consideraciones especiales sobre algunos formatos de exportación.

Cómo se ha dicho, el formato de exportación se controla básicamente mediante las opciones *Format* y *Format Options* del cuadro de diálogo de opciones de configuración del fichero final.

En las próximas líneas se explicarán algunas nociones que tienen que ver exclusivamente con ciertos formatos de salida.

## 5.1. Exportación de ficheros de vídeo

### 5.1.1. Exportación de ficheros QuickTime

Si en el sistema tenemos instalado QuickTime 4.1 o posterior, podremos exportar elementos concretos, utilizando componentes proporcionados por QuickTime. En este caso se exportará la película directamente sin utilizar la ventana de cola de construcción, sino pulsando **FILE > EXPORT**. En esta opción de menú se puede ver una lista de todos los módulos de exportación directa que estén instalados en nuestro sistema.

Las opciones de formato de estos ficheros son:

- **Compresor:** Hay que elegir un [codec](#) de la lista. En ella deben encontrarse todos los codecs para QuickTime instalados en nuestro sistema. Tras ello hay que elegir, en la lista de abajo, una profundidad de color.
- **Calidad:** Esta opción especifica la compresión espacial de la película. La más alta calidad produce la mejor imagen, pero a costa de tener el fichero más grande. Téngase en cuenta además que esta opción de calidad es distinta de la establecida mediante el [conmutador de calidad de imagen](#).
- **Velocidad:** Aquí debemos incluir la velocidad en fotogramas por segundo y cada cuantos fotogramas hay que incluir un fotograma de referencia. Normalmente debe incluirse un número que al menos sea igual a la velocidad de fotogramas.

Finalmente, si el compresor elegido lo permite, podemos especificar un valor para limitar la velocidad a cierto número de Kbytes por segundo. Cuando así se hace, dependiendo del valor introducido, podemos reducir considerablemente el tamaño del fichero (pero también su calidad).

#### **Nota sobre la configuración de Quicktime:**

Quicktime es un programa gratuito en la Red, que podemos instalar en español. Así lo tengo instalado yo y, en consecuencia, el cuadro de configuración aparece en español. Si alguien tuviera instalada la versión inglesa, estas opciones vendrían en inglés. De todas formas las he explicado en el orden en el que aparecen en el cuadro de diálogo (de arriba abajo).

Respecto a la opción que he denominado Fotograma de referencia, en inglés se denomina KeyFrame, pero no tiene nada que ver con los keyframes (o [fotogramas clave](#)) de After Effects, sino que se refiere a un fotograma que, cada cierto tiempo, se comprime completo.

### 5.1.2. Exportación de ficheros AVI (Vídeo for Windows).

En estos ficheros debemos elegir el compresor o [codec](#), y luego configurarlo (si se trata de un compresor configurable).

La lista de compresores instalada en el sistema puede ser muy variada; y la configuración concreta (para la que hay que pulsar el botón **CONFIGURE**) depende de cada compresor.

### 5.1.3. Elección del codec adecuado.

Como acabamos de ver, tanto en Quicktime como en AVI, la configuración fundamental del fichero exportado depende del [codec](#) que se elija.

A la hora de elegir el codec hay que tener en cuenta el medio de reproducción al que se destina el vídeo, el método de compresión del codec y la forma que tiene de gestionar los distintos tipos de imagen o sonido. Algunos programas, como Vídeo para Windows y QuickTime, se utilizan para diversas tareas relacionadas con el vídeo, como la videoconferencia, por lo que incluyen muchos codecs que no son adecuados para la edición de vídeo. Además si nuestra tarjeta de video cuenta con compresión por hardware y su software está debidamente instalado, dicho codec aparecerá entre la lista de compresores

Los codecs posibles son muchos y es imposible explicarlos todos. Además, en cada sistema puede haber instalados unos codecs u otros. Por ello a continuación dedicaré algunas palabras a los codecs que normalmente están instalados en la mayoría de los ordenadores. La lista real de codecs de cada ordenador variará dependiendo de las actualizaciones de vídeo para Windows y de Quicktime, así como del software y hardware de vídeo que se haya instalado. Esta guía por lo tanto sólo pretende ser indicativa, para facilitar la elección.

#### 5.1.3.1. Codecs para ficheros AVI

Téngase en cuenta que para After Effects, los codecs que generan vídeo digital, forman parte de este grupo. Sin embargo no los explicaré aquí, sino más adelante.

Cuando generamos un fichero AVI podemos seleccionar, como codec, la opción No Compresión, la cual proporciona una excelente calidad de imagen, porque no se aplica ninguna compresión. No obstante, no es recomendable trabajar con vídeo sin comprimir, porque el flujo de datos resultante requiere un ordenador extremadamente rápido y enormes cantidades de espacio del disco.

Entre los numerosos codecs posibles, se encuentran los siguientes

- **DivX:** El codec DivX (disponible en varias versiones), posiblemente sea el que mayores cotas de compresión alcance, sin merma correspondiente de la calidad. Es decir: con él podemos conseguir ficheros francamente pequeños, con una calidad más que aceptable. Es por lo tanto ideal para vídeo que deba ser emitido por Internet.
- **Intel Indeo:** Resulta útil para distribuir por Internet vídeo para ordenadores con procesador MMX o Pentium II. Este codec incluye funciones como la compresión rápida, el control flexible de keyframe, máscara de croma (transparencia), efectos

de playback y recorte instantáneo, que reducen el volumen de datos. Además, este codec cuenta con una función de descarga progresiva que se adapta a los distintos anchos de banda de las redes. Para hacer uso de todas estas funciones, es necesario adquirir el software necesario, distribuido por Intel. Este codec está diseñado para funcionar en combinación con el codec AdIntel Audio Software.

- **Intel Indeo Video Raw:** Resulta útil para capturar vídeo sin comprimir con tarjetas de captura de vídeo de Intel. Este codec proporciona una excelente calidad de imagen, porque no aplica compresión. Sin embargo, los archivos de vídeo capturado ocupan menos espacio que si se selecciona la opción Ninguno, ya que el color se convierte del modelo [RGB](#) al YUV, que es más compacto.
- **Intel Indeo Video Interactive:** Parecido al codec Intel Indeo, Indeo Video Interactive. Acepta funciones avanzadas, como la transparencia, las películas de versiones múltiples y los efectos de playback. Para hacer uso de todas estas funciones, es necesario disponer del software necesario, distribuido por Intel.
- **Microsoft RLE:** Resulta útil para comprimir fotogramas que contengan grandes áreas de color plano, como los dibujos animados. Este codec utiliza un compresor de codificación espacial de 8 bits, con codificación por longitud de ejecución (RLE) y no tiene pérdidas si se ajusta la calidad al 100%.
- **Microsoft Video 1:** Resulta útil para comprimir vídeo analógico. Este codec de compresión espacial por eliminación acepta profundidades de píxeles de 8 y 16 bits.
- **Intel Indeo Video R3.2:** Resulta útil para comprimir vídeo de 24 bits para la reproducción desde CD-ROM. Con este codec se obtienen mayores relaciones de compresión, mejor calidad de imagen y reproducción más rápida que con el codec Microsoft Video 1. Para obtener los mejores resultados, utilice el codec Indeo Video para los datos originales que no se hayan comprimido previamente con un codec de eliminación elevada. Cuando se utiliza con un flujo de datos de reproducción, la calidad de las películas comprimidas con este codec es comparable a la de las comprimidas con el codec Cinepak.
- **Codec Cinepak, de Radius:** Resulta útil para comprimir vídeo de 24 bits para la reproducción desde CD-ROM o para la descarga de archivos de la Web. Con este codec se obtienen mayores relaciones de compresión, mejor calidad de imagen y reproducción más rápida que con el codec Video. Permite ajustar el flujo de datos para la reproducción; la calidad de imagen disminuye de forma significativa a partir de los flujos de datos por debajo de 30 KBps. La compresión de Cinepak es asimétrica; descomprime rápidamente, pero la compresión es suficientemente lenta para hacer que este codec sea poco recomendable para editar. Para obtener los mejores resultados, utilice Cinepak sólo para exportar la versión final de los archivos de vídeo.

### 5.1.3.2. Codecs para Quicktime

Al igual que ocurre con los codecs para ficheros AVI, los codecs [DV](#) para Quicktime son considerados por After Effects como parte de Quicktime. Yo prefiero, sin embargo, explicarlos aparte todos juntos.

Recuérdese además, que, pudiendo instalar QuickTime en español, el nombre de muchos codecs aparecerá en español, tal y como aquí los recojo.

- **Vídeo por componentes:** Resulta útil para capturar, comprimir o guardar vídeo provisionalmente. Tiene una relación de compresión relativamente baja, por lo que consume bastante espacio en el disco duro.
- **Gráficos:** Resulta útil para obtener una buena calidad de imagen con color de 8 bits. El codec Gráficos está destinado ante todo a su uso con imágenes fijas de 8 bits, pero a veces es adecuado para vídeo. Este codec no alcanza altas relaciones de compresión, por lo que es adecuado para la reproducción desde el disco duro, pero no para CD-ROM.
- **Vídeo:** Resulta útil para capturar y comprimir vídeo analógico. Este codec proporciona una calidad alta en la reproducción desde el disco duro y una calidad moderada desde CD-ROM. Acepta compresión espacial y temporal de vídeo de 16 bits. Los datos se pueden recomprimir o recompilar más adelante para obtener relaciones de compresión más elevadas, con pérdidas de calidad mínimas o insignificantes.
- **Animación:** Resulta útil para clips con grandes áreas de colores uniformes, como los dibujos animados. Las configuraciones determinan el grado de eliminación de la compresión; si se elige una calidad del 100% se consigue una compresión sin pérdidas. El codec Animación utiliza un algoritmo de compresión de Apple basado en la codificación por longitud de ejecución. Con el ajuste para compresión sin pérdidas, puede resultar útil para guardar secuencias de títulos y otros rótulos.
- **Motion JPEG A y Motion JPEG B:** Resultan útiles como transcodificadores, para la transferencia de archivos de captura de vídeo a otros ordenadores equipados con tarjeta de captura de vídeo, sobre todo entre distintas plataformas. Estos codecs son versiones de JPEG, aceptado por casi todas las tarjetas de captura de vídeo. Algunas tarjetas incluyen chips que aceleran Motion JPEG, para que la edición sea más rápida. Consulte la documentación de la tarjeta de captura de vídeo para averiguar hasta qué punto acepta estos codecs.
- **Photo-JPEG:** Resulta útil para las imágenes fijas con degradados de color o que no contengan un alto porcentaje de detalles de alto contraste, como ocurre con muchas imágenes fijas fotográficas. Photo-JPEG comprime por eliminación, pero con las configuraciones de mayor calidad, la imagen comprimida no se distingue apenas de la original. Photo-JPEG utiliza compresión simétrica; el tiempo de compresión es casi el mismo que el de descompresión, aunque el tiempo de compresión es demasiado lento para el vídeo a tiempo real.

No es recomendable utilizar Photo-JPEG para imágenes que se vayan a editar más adelante, porque utiliza la compresión por eliminación. No obstante, su alto grado de compresión y calidad de imagen puede hacer que resulte útil para pasar archivos de un sistema a otro o para guardar proyectos terminados.

- **H.263:** Resulta útil para videoconferencia con un flujo de datos bajo; no está recomendado para la edición de vídeo en general.
- **Cinepak:** Resulta útil para la compresión de vídeo de 24 bits con destino a CD-ROM o a archivos para descargar de la Web. Este codec alcanza una mayor proporción de compresión y una reproducción más rápida que el codec Video. Se puede configurar el flujo de datos para la reproducción; la calidad de la imagen disminuye de forma más notable con flujos de datos por debajo de los 30 KBps. Cinepak es asimétrico; descomprime rápidamente, pero la compresión es suficientemente lenta para que no resulte recomendable en la edición. Para obtener los mejores resultados posibles, utilice Cinepak sólo para exportar versiones finales de archivos de vídeo.
- **Sorenson Video:** Resulta útil para la compresión de vídeo de 24 bits con destino a CD-ROM o a archivos para bajar de la Web. Parecido a Cinepak, está diseñado para obtener una alta calidad con flujos de datos inferiores a los 200 KBps. Este codec ofrece una calidad de imagen mejor y un tamaño de archivo menor que Cinepak. Requiere más tiempo de compresión que Cinepak, por lo que es adecuado para la exportación final pero no para la edición. Acepta escalabilidad temporal, lo que permite reproducir con fluidez en ordenadores de gama baja películas exportadas de ordenadores de gama alta.
- **Planar RGB:** Codec de compresión sin pérdidas, eficaz para fotogramas con áreas grandes de colores uniformes, como los dibujos animados. Utiliza la codificación por longitud de ejecución y constituye una alternativa al codec Animación.

### 5.1.3.3. Codecs DV

Los codecs DV son los que se utilizan para generar vídeo digital enteramente compatible con otros dispositivos de vídeo digital como vídeo-cámaras o vídeo-reproductores digitales.

De hecho, en sentido estricto, vídeo digital es cualquier vídeo que se encuentre en un fichero en nuestro ordenador (pues si está en el ordenador, tiene que ser necesariamente digital). Lo que ocurre es que se suele llamar vídeo digital exclusivamente al vídeo codificado con un codec DV.

Los codecs DV ofrecen una gran calidad de vídeo y de audio pero, a cambio, una gran ocupación en disco así como la práctica imposibilidad de configurarlos.

El codec DV es útil exclusivamente si se tiene algún dispositivo digital externo y un puerto firewire. Disponiendo de ambos elementos, es el codec que necesariamente hay que utilizar para transmitir o recibir datos desde el puerto fire-wire.



Existen varios codecs DV. Unos para QuickTime y otros para Windows. En Quicktime existen dos codecs DV denominados, respectivamente DV-NTSC y DV-PAL. Debemos elegir el adecuado al sistema televisivo en donde pretendamos emitir nuestro vídeo.

En vídeo para Windows, si tenemos instalado algún dispositivo digital, debe encontrarse en la lista el codec Microsoft DV que se utiliza tanto para sistemas PAL como en sistemas [NTSC](#). Podemos también tener instalados otros codecs DV en el sistema y elegirlos.

Una vez elegido el codec DV deseado, debemos especificar el resto de parámetros de la exportación (tamaño de fotograma, velocidad de fotogramas y [proporción de aspecto de píxel](#)) para que se ajuste al [estándar DV](#). En otro caso tendríamos un error.

La posible diferencia de calidad entre los distintos codecs DV es apreciable sólo en el caso de que un mismo fichero sea construido varias veces.

## 5.2. Otros tipos de exportación

### 5.2.1. Exportación al formato Macromedia Flash (SWF).

El formato Macromedia Flash es bastante utilizado en Internet. Mediante él los navegadores de Internet que tengan instalado el plug-in adecuado podrán reproducir películas basadas en [gráficos vectoriales](#) y en las que se puede introducir cierta interactividad.

Si se desea exportar una composición a este formato, hay que tener en cuenta que de todas las utilidades de After Effects, en este formato sólo se soportan las siguientes:

- Modos de capa: Sólo se soporta el modo normal. Las capas de mate, 3D, cámaras y luces no se pueden exportar a FLASH.
- Modos de fusión de máscaras: Se soportan exclusivamente los modos Add y Difference. Además, si en una misma capa hay varias máscaras, todas deben tener el mismo modo. En el modo Difference no se soporta tampoco una opacidad parcial, ni la opción Inverted.
- Efectos: Se soporta exclusivamente el efecto Path Text; e incluso varias opciones de este efecto no son soportadas, incluyendo Composite On Original.
- Ficheros de Adobe Illustrator: De las utilidades de estos ficheros, sólo son soportadas las de Contorno de Trayectoria y Relleno de trayectoria en RGB o MCYK.

Cuando se exporta una composición al formato SWF, cada fotograma se convierte en un mapa de bits comprimido en formato JPEG. Por eso las opciones de formato para estos ficheros son:

- JPEG Quality: Indica la calidad JPEG. A mayor calidad, mayor espacio en disco.
- Unsupported Features: Determina qué hacer si en la composición hay aspectos incompatibles con los ficheros FLASH. Podemos elegir Ignore, para que estos aspectos sean ignorados, o Rasterize para convertir todos los fotogramas que con-

tengan utilidades no soportadas en imágenes de mapa de bit. Haciendo esto último podemos incrementar considerablemente el tamaño de fichero, al tiempo que se reducirá la calidad de la imagen representada en el fichero FLASH.

- Audio: Aquí hay que seleccionar las características de audio que tendrá el fichero exportado.
- Loop Continuously: Seleccionando esta opción el fichero generado se reproducirá en bucle continuamente.
- Prevent Import: Esta opción permite prevenir que el fichero final sea abierto por programas de edición que puedan modificarlo.
- Include Object Names: Permite incluir los nombres de las capas, de las máscaras y de los efectos.
- Include Layer Marker Web Links: Hará que los [enlaces desde una marca de capa](#) sean incluidos en el fichero final.

Tras la exportación se generará un fichero de informa, en el mismo directorio que el fichero exportado y con el mismo nombre seguido de R.HTM. En él habrá información sobre los aspectos de la composición que no estaban soportados por FLASH.

### 5.2.2. Exportación de un fichero FilmStrip (Tira de diapositivas) para su uso con Photoshop

El formato FilmStrip (que podríamos traducir por *tira de diapositivas*) se utiliza en archivos de animación RGB en los que podemos dibujar directamente en los fotogramas mediante un proceso conocido como *rotoscopia*.

Como en estos ficheros no se utiliza un [codec](#) de compresión de vídeo, su tamaño puede ser muy grande. Por ello se suele utilizar para dibujos animados generando un fichero distinto para cada una de las escenas.

Estos ficheros pueden luego ser abiertos en Photoshop, como una serie de fotogramas en una columna, en donde cada fotograma se identifica por un nombre de *carrete*, un número y un código de tiempo. Si una de las columnas del fichero fuera más grande de 30.000 píxeles, los fotogramas continuarían en una segunda columna. El número de fotogramas mostrados depende de la duración y de la velocidad de fotogramas.

### 5.2.3. Exportación de una secuencia de imágenes.

De la misma manera que After Effects puede [importar una secuencia de imágenes fijas](#) y tratarla como si fuera un solo *clip*, también puede exportar una composición como *secuencia de imágenes*, lo que significa que para cada fotograma se creará un fichero de imagen, en el formato que se le especifique, de tal manera que los distintos ficheros llevarán el mismo nombre y un número de identificación.

Podemos elegir entre varios formatos de imagen (IFF, BMP, JPG, PCX, PICT, PNG, PSD, Pixar, SGI, TIFF, TARGA...), y las opciones de configuración variarán según el

formato elegido. En todo caso, cuando se ha elegido algún tipo de secuencia, en el cuadro de diálogo de configuración del fichero final, aparecerá una nueva opción denominada *Starting*, en la que debemos introducir el número identificador del fichero correspondiente al primer fotograma: al resto de los fotogramas se le asignará un número secuencial a partir del número que aquí introduzcamos.

#### 5.2.4. Exportación de GIFS animados

El formato GIF (Graphics Interchange Format) es el que se utiliza habitualmente para mostrar gráficos e imágenes de color indexado en documentos HTML, debido a su alta dosis de compresión, al hecho de que en él se preserva la transparencia y a la posibilidad de que el fichero GIF conste internamente de varios fotogramas que provoquen cierta *animación*.

### 6. Control del desbordamiento de las unidades de disco

Se denomina *desbordamiento* (Overflow) a la situación que se produce cuando durante un proceso de exportación, After Effects alcanza el límite de espacio en disco.

Esto ocurre en las siguientes circunstancias:

- Cuando se agota el espacio en el disco en el que se está trabajando.
- Cuando, aunque no se agote el espacio en el disco, se supere el espacio máximo autorizado para el uso por After Effects.
- Cuando estamos exportando una secuencia de imágenes, y se supera el número máximo de ficheros autorizados.
- Cuando el fichero generado es de un tamaño superior al autorizado.

En todos estos casos After Effects automáticamente continuará con el proceso de exportación, pero utilizará otro disco, otro directorio o, si es preciso, otro fichero, dependiendo de cuál haya sido la causa del desbordamiento.

Tanto la fijación de límites como la actuación que After Effects debe tener cuando se alcancen estos límites, se realiza desde el cuadro de diálogo de preferencias de exportación (**EDIT > PREFERENCES > OUTPUT**). En él podemos:

- Indicar el número máximo de ficheros autorizados en una sola carpeta (Segment Sequences At).
- Indicar el tamaño máximo para un fichero (Segment Movie Files At).
- Indicar el espacio libre que debe quedar en el disco para considerarlo desbordado (Minimum Diskspace Before Overflowing).

Según cual sea la causa del desbordamiento, After Effects realizará las siguientes acciones:

- Si el disco está lleno, o se ha alcanzado el límite indicado en la opción Minimum Diskspace Before Overflowing), se continuará la tarea en la próxima unidad de

disco indicada en la lista denominada Overflow Volumes (que se encuentra también en **EDIT > PREFERENCES > OUTPUT**).

En esta lista podemos indicar el orden en el que deben ser usados los discos instalados en nuestro sistema.

- Si se ha superado el número máximo de ficheros autorizados (por ejemplo al exportar una secuencia de imágenes), se creará una segunda carpeta y se continuará con el proceso.
- Si se ha superado el tamaño máximo autorizado para un fichero, se continuará la tarea en un segundo fichero.