

Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

Desarrollo: paso 1 de 19

En este tutorial veremos la creación de sólidos en **After Effects**, la creación de trayectorias y algunas funciones asociadas a las mismas. Tomamos como muestra el clip sobre el Dragón del Parque Güell que vemos en este paso.



Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

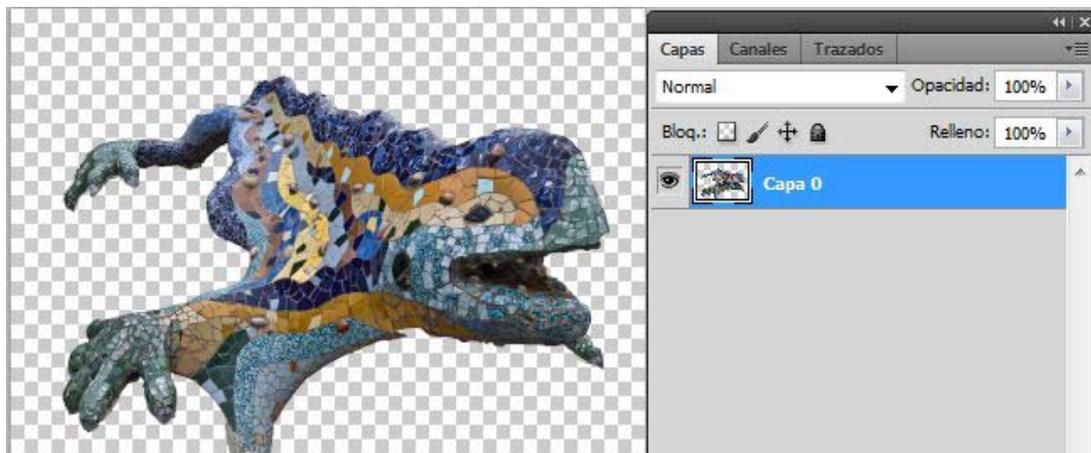
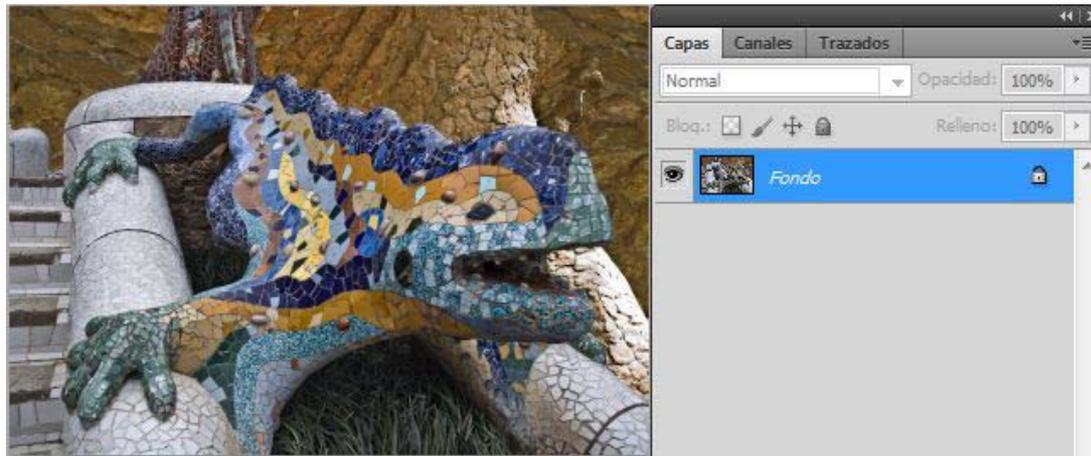
Desarrollo: paso 2 de 19

En primer lugar importaremos la fotografía del dragón de Gaudí que se encuentra en la entrada del Parque Güell. Partimos de la fotografía que hemos tomado con la cámara y podemos ver los gráficos adjuntos como trabajaremos con dos archivos que habremos preparado antes con un programa de edición fotográfica como **Photoshop** o **Gimp**.

El primero (**gráfico superior**) es un **jpg** que contiene una única capa y no tiene transparencia.

El segundo (**gráfico inferior**) contiene la selección del dragón que hemos hecho a partir del archivo anterior. Se ha borrado el fondo y guardado el archivo en formato **png**. Una de las opciones posibles para mantener la transparencia. El archivo sólo contiene una capa,.

Las posibilidades respecto a qué formatos utilizar son diversas. La combinación entre **jpg** y **png** es sólo una de las posibles. Lo que sí es necesario es utilizar un archivo que permita guardar la selección del dragón.



Guía de Aprendizaje After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias Desarrollo: paso 3 de 19

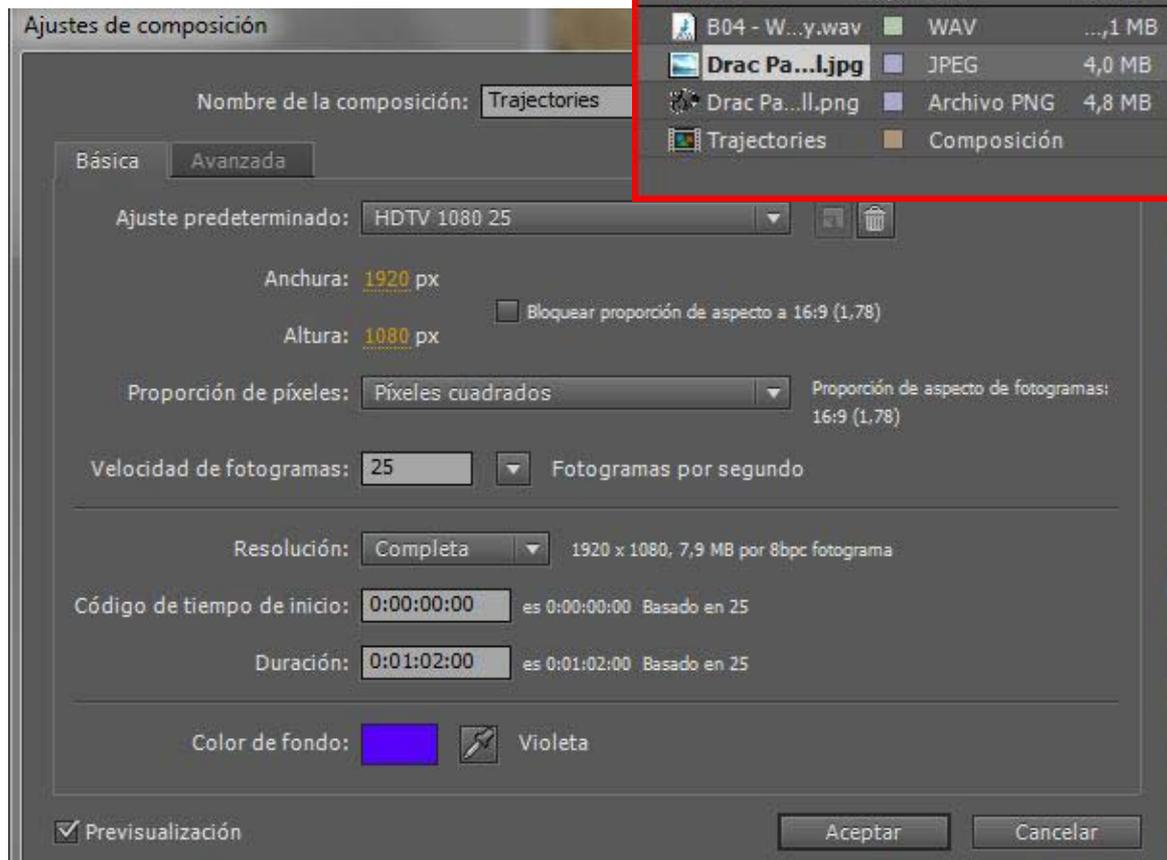
A continuación importamos el archivo con la música. Hemos utilizado un archivo libre de derechos. Evidentemente podemos utilizar cualquiera que no tenga problemas con derechos de autor. Aquí al utilizar únicamente como ejemplo, no pretendemos darle más relevancia que el hecho de ser ejemplo del proceso de trabajo. En la ventana de **Proyecto** nos aparecen por tanto los archivos **wav**, **jpg** y **png**. A continuación creamos una composición.

Recordemos que tenemos varias vías para crear una composición como hemos visto antes. En este caso, podemos ver los parámetros de la configuración de la que usaremos ahora en el gráfico adjunto.

Seleccionamos un formato de alta definición, en **1920x1080** y proporción de píxeles como **Píxeles cuadrados**.

Denominamos la composición **Trayectorias**

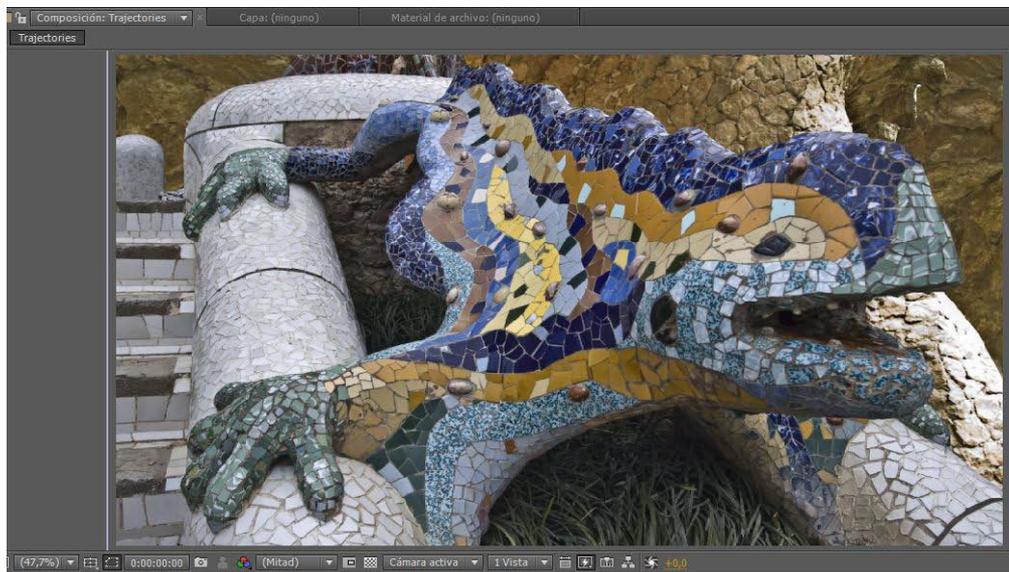
En esta ocasión elegimos un color violeta para el fondo. Se puede escoger cualquiera, obviamente. En pasos posteriores veremos cómo teñir el clip con el color que elegimos aquí.



Guía de Aprendizaje After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias Desarrollo: paso 4 de 19

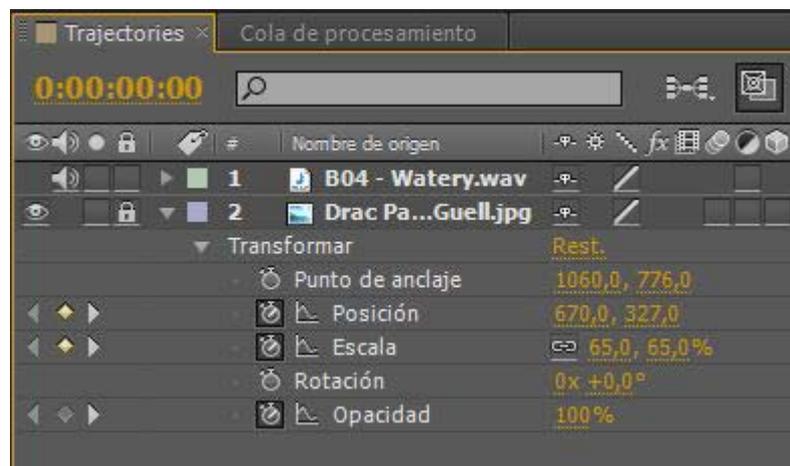
Incorporamos el **jpg** con el dragón a la composición y reducimos la **escala al 65%** para que la fotografía encaje al máximo en las dimensiones de la composición.



A continuación trabajaremos la parte de la composición en la que se van haciendo zooms sobre el dragón.

Intentaremos que estos movimientos se adapten de forma aproximada al ritmo de la música, aunque sin buscar una sincronización muy estricta.

Incorporamos también el archivo de música en la composición. Como podemos ver en el gráfico adjunto en el que el **wav** está situado en la capa superior



Los zooms los controlamos mediante **fotogramas clave** en la línea de tiempo de la composición. Como indicábamos en el tutorial anterior veremos ahora cómo trabajar con los **fotogramas clave**. Vamos al siguiente paso.

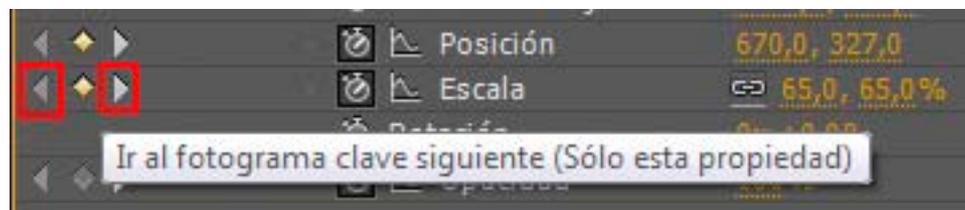
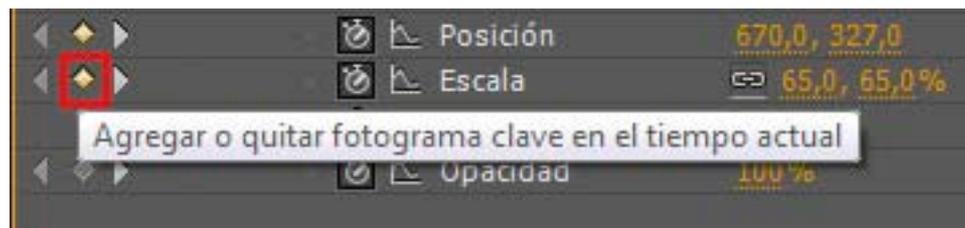
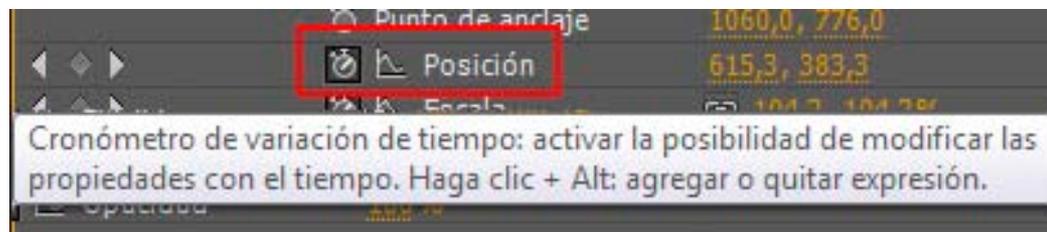
Guía de Aprendizaje After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias Desarrollo: paso 5 de 19

Cuando queremos incorporar **fotogramas clave** a una composición debemos hacerlo individualmente para cada una de las propiedades de **posición, escala, opacidad, ...** En primer lugar hay que activar la posibilidad de ponerlos activando el **cronómetro**. La primera vez que hacemos un clic sobre él activamos la posibilidad de poner **fotogramas clave**. Cuando ya tenemos puestos fotogramas clave en una línea de tiempo, hacer clic sobre el **cronómetro** correspondiente implica borrarlos todos.

Una vez hemos activado la posibilidad, podemos crear **fotogramas clave** haciendo un clic en el botón que vemos en el gráfico adjunto. El **fotograma clave** o **keyframe** se crea en el punto donde tengamos situado el cursor. Por otra parte, si tenemos el cursor en un lugar donde no hay fotogramas clave y modificamos los valores de la propiedad (si modificamos la escala o la posición desplazando el motivo en pantalla o variando las cifras numéricas que tenemos en el cuadro, por ejemplo) en estos casos se creará también un **fotograma clave**. Tenemos pues dos formas de crear fotogramas clave.

Finalmente una vez creados los fotogramas clave, podremos navegar al anterior o al siguiente mediante los iconos que vemos en el gráfico adjunto.



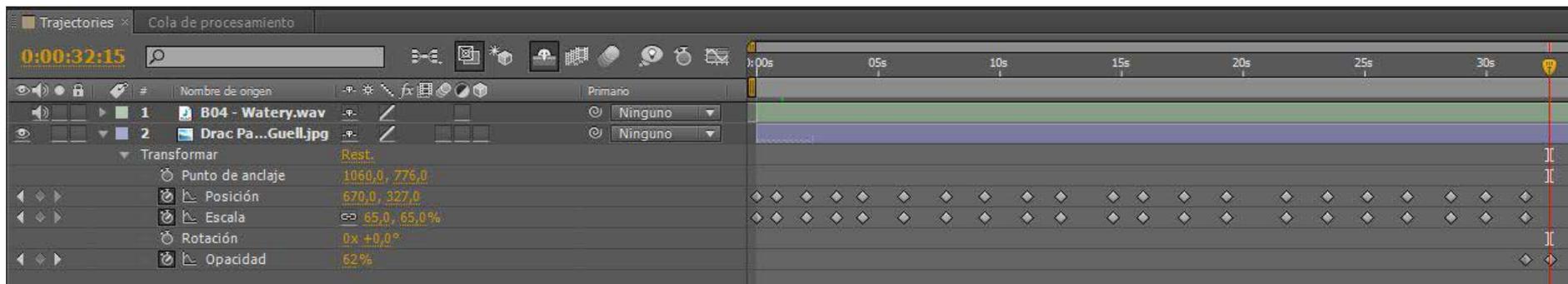
Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

Desarrollo: paso 6 de 19

Vemos en este paso como queda la línea de tiempo con los fotogramas clave que hemos colocado. La mayoría son en relación a los parámetros de **Posición** y **Escala**. Los dos coinciden en el mismo punto de la composición. En los valores de **Escala**, oscilaremos entre el 65% que habíamos definido al inicio, y un valor de 300% en los puntos de máximo zoom. En cuanto a la **Posición**, vamos modificando los valores en los puntos de máxima aproximación para mostrar centrado el fragmento de la fotografía de lo que queremos tomar en pasos siguientes la muestra de color. Al final vemos dos referidos a la **opacidad**. En el primero tenemos un valor del 100%, en el segundo uno del 60%. Al dar un poco de transparencia en la fotografía veremos como esta se tiñe con el color de fondo. En esta composición recordamos que hemos optado por un violeta.



Podemos ver en el clip adjunto como tenemos el proyecto en estos momentos.



Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

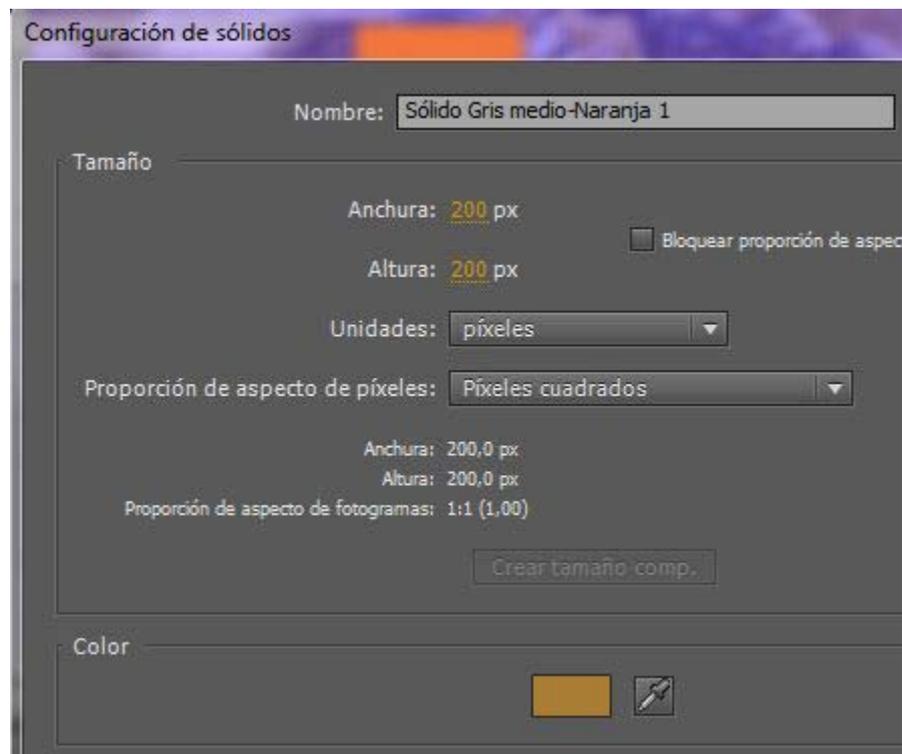
Desarrollo: paso 7 de 19

A continuación crearemos los sólidos. Los podemos generar de tres formas o a través de tres vías. Todas llevan al mismo resultado

- A través de **Capa / Nuevo / Sólido**
- Haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el monitor de la composición y escogiendo **Nuevo / Sólido**
- Haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre las capas de la línea de tiempo de la composición y escogiendo **Nuevo / Sólido**

En cualquier caso se abre el cuadro de diálogo **Configuración de sólidos** en el que definimos el nombre, dimensiones, proporción de píxeles, color, ...

Cabe decir que una vez creado un sólido lo podemos modificar a través de **Capa / Configuración de sólidos**. Si por ejemplo tenemos que variar las dimensiones una vez lo utilizamos en una composición, es preferible hacerlo por esta vía que no escalando sobre la línea de tiempo. La razón para preferir un procedimiento a otro es porque si escalamos una vez está el gráfico en la composición el tiempo de procesado se incrementa. Ahora, hay que tener en cuenta que si lo modificamos por ahí variaremos a la vez todas las posibles utilizaciones que hayamos hecho del sólido.



Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

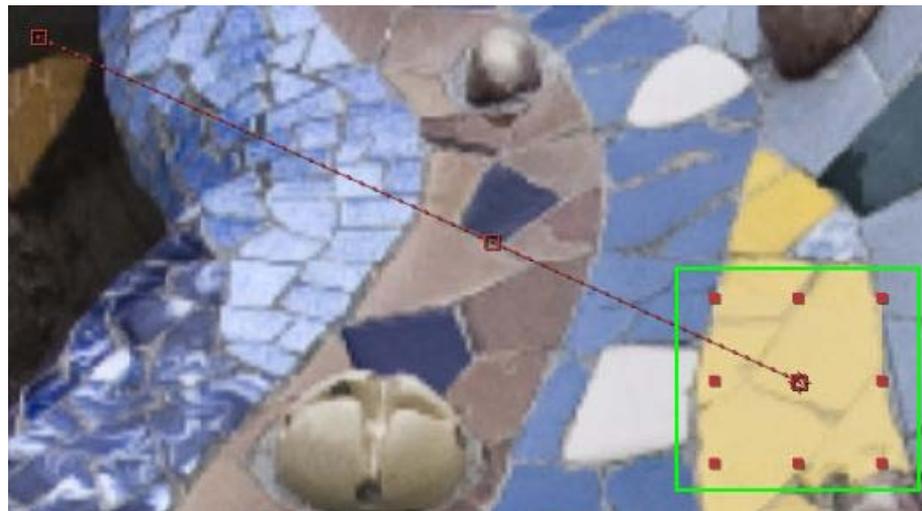
Desarrollo: paso 8 de 19

En los casos de los sólidos que creamos en esta composición, en todos toman el color de uno de los fragmentos de mosaico del dragón. Para ello hacemos clic con el cuentagotas de color de la ventana **Configurador de sólidos** sobre el color de la baldosa que seleccionemos.

En este caso, creamos también una trayectoria para cada uno de los sólidos. Cuando generamos el sólido sobre la composición (**rectángulo verde**), en la línea de tiempo se crea también un fotograma clave. Al cabo de unos segundos de la línea de tiempo (avanzamos el cursor para hacerlo) colocamos el sólido en la posición final del desplazamiento que queremos que haga (**rectángulo amarillo**).

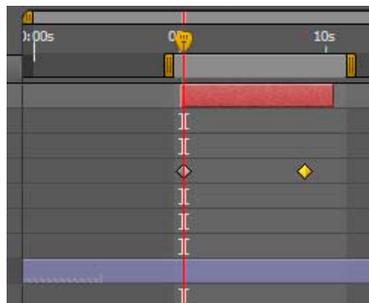
Al marcar unos puntos iniciales y finales se genera una trayectoria sobre el monitor de la ventana de composición que vemos representada en rojo en los gráficos adjuntos. Decimos que el movimiento del sólido se interpola entre los dos fotogramas clave.

En la entrada de cada uno de los sólidos creamos una transición para encadenado. Ponemos un primer fotograma clave con una **opacidad del 0%** y un segundo fotograma clave con una del **100%** al cabo de un segundo. En la captura de pantalla del rectángulo verde, podemos observar que el sólido no aparece. Sólo vemos los puntos rojos que lo delimitan. En este punto, la opacidad del sólido es del 0%. Por eso no se ven aquí. En la otra captura podemos ver el sólido amarillo en medio de la línea de la trayectoria.



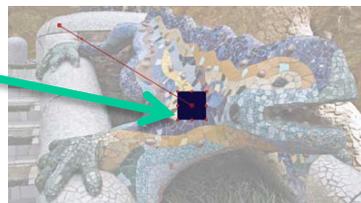
Tutorial 04. Sólidos y trayectorias Desarrollo: paso 9 de 19

La **trayectoria** que hemos creado tiene una velocidad determinada que está en función de los dos puntos de la línea de tiempo donde situamos los **fotogramas clave**. Si alejamos los fotogramas clave sin variar las posiciones inicial y final, el movimiento se ralentiza. Si los aproximamos, acelera. Y del mismo modo, si mantenemos la posición de los fotogramas clave pero modificamos la posición del sólido en pantalla, la velocidad también varía. Lo podemos ver en los ejemplos adjuntos.



En este ejemplo el movimiento es lento porque los fotogramas clave son distantes uno del otro. Por otro lado el movimiento es prácticamente continuo porque tenemos los fotogramas claves al inicio y final del clip.

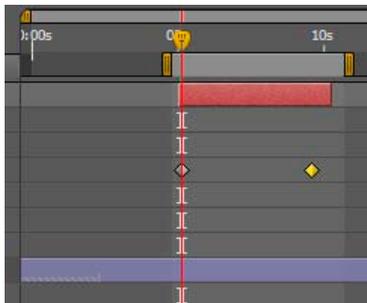
En este ejemplo el movimiento es rápido porque los fotogramas clave son cercanos uno al otro. Se da al final del clip, después de un buen rato inicial en la que está inmóvil.



Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

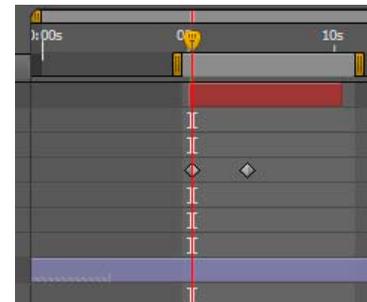
Desarrollo: paso 10 de 19

La **trayectoria** que hemos creado tiene una velocidad determinada que está en función de los dos puntos de la línea de tiempo donde situamos los **fotogramas clave**. Si alejamos los fotogramas clave sin variar las posiciones inicial y final el movimiento se ralentiza. Si los aproximamos acelera. Y del mismo modo, si mantenemos la posición de los fotogramas clave pero modificamos la posición del sólido en pantalla, la velocidad también varía. Lo podemos ver en los ejemplos adjuntos.



En este ejemplo el movimiento es lento porque los fotogramas clave son distantes uno del otro. También contribuye a ralentizar el hecho de que el comienzo del movimiento del sólido lo hemos situado más abajo de la ventana. El espacio del recorrido es por tanto mayor y en consecuencia la velocidad más lenta.

En este ejemplo el movimiento es rápido porque los fotogramas clave son cercanos uno al otro. Después de un movimiento rápido inicial el sólido queda inmóvil.



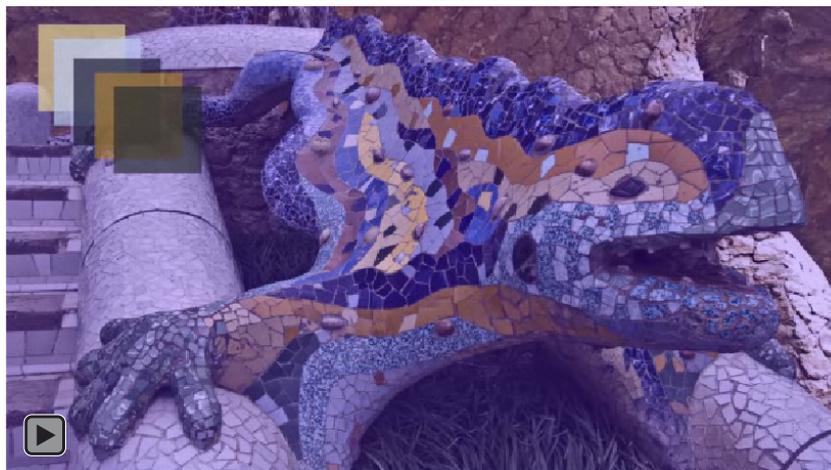
Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

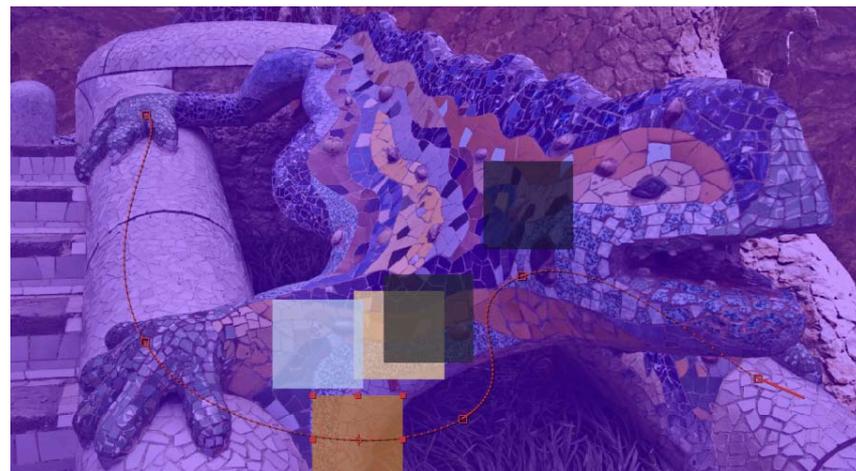
Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

Desarrollo: paso 11 de 19

Hasta ahora las trayectorias que hemos creado son lineales, el sólido se desplaza en una línea recta. Ahora veremos cómo convertirlas en trayectorias con curvas. El fragmento que vamos a trabajar es el siguiente.



Para cada sólido crearemos una trayectoria diferente. Pero, aunque los recorridos serán variados, todas comenzarán y terminarán al mismo tiempo para que sus puntos de inicio y final están situados en los mismos lugares en la línea de tiempo. Podemos ver en los gráficos adjuntos como las trayectorias de los sólidos no son rectilíneas sino curvadas (mostramos únicamente dos ejemplos). Están representadas mediante líneas rojas sobre el gráfico. Se visualizan en el monitor de la composición cuando activamos la capa correspondiente del sólido en la línea de tiempo. Pasamos al siguiente paso para ver los procedimientos de edición de las trayectorias.



Guía de Aprendizaje

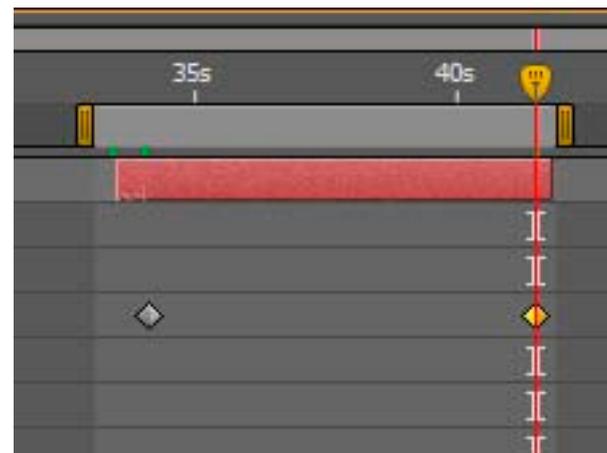
After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

Desarrollo: paso 12 de 19

Utilizaremos un nuevo sólido para analizar las herramientas para edición de las trayectorias. Nos servirá sólo de ejemplo y la borraremos cuando acabemos. Creamos un sólido naranja como el de la captura, lo situamos en la línea de tiempo. Creamos un fotograma clave para la posición inicial. Después desplazamos el sólido hasta la segunda posición y comprobamos que haya también aquí un nuevo fotograma clave.

Podemos observar cómo entre los dos puntos, el monitor de la ventana de composición, se genera una línea recta entre uno y otro. Esta línea es la correspondiente a la de la trayectoria que hará el sólido en la pantalla. Lo editaremos en el siguiente paso.



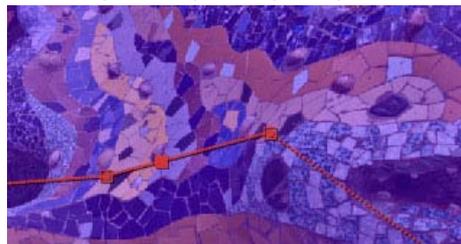
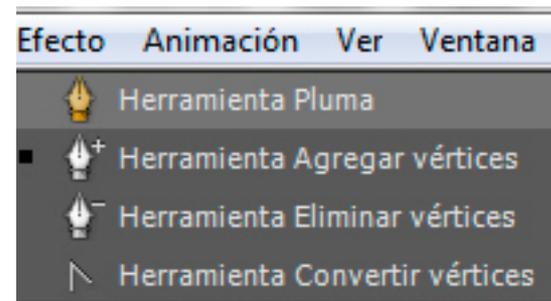
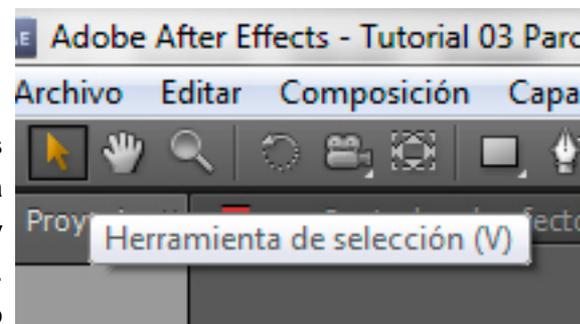
Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

Desarrollo: paso 13 de 19

Para modificar una trayectoria utilizaremos diversas herramientas. Las veremos y comentaremos aquí. Cabe decir en primer lugar que las encontraremos en dos lugares. Por un lado y sola la **Herramienta de selección**. Y por otro las de **Pluma**, **Agregar vértices**, **Eliminar vértices** y **Convertir vértices** que se encuentran en un grupo específico. Cuando tenemos una trayectoria recta como la que hemos visto en el paso anterior, el primer paso para añadir nuevas direcciones es la **Herramienta Agregar vértices**. Cada vez que hacemos clic con ella sobre la trayectoria se creará un fotograma clave que nos permitirá crear modificaciones en el desplazamiento. Cada uno de los puntos nuevos que hemos creado los podremos eliminar mediante la **Herramienta Eliminar vértices**.

Si tenemos el sólido y todavía no hemos creado ninguna trayectoria, podemos utilizar la **Herramienta Pluma** para ir marcando los puntos por donde queremos que pase. El resultado es el mismo con el que llegamos con la **Herramienta agregar vértices** cuando trabajamos sobre una trayectoria ya creada.

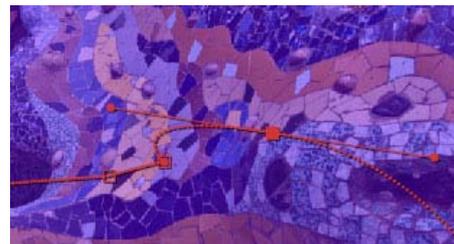
Con la **Herramienta Convertir vértices** podemos modificar un punto ya creado.. En principio, por defecto, un punto nuevo cambia la dirección de la trayectoria en línea recta. Si hacemos click en **Convertir vértices** el punto pasa a **Bezier**. En esta situación, el ángulo pasa a presentar una trayectoria curvada que podemos modificar con los reguladores asociados al punto. Por ultimo, si clicamos una tercera vez, los dos tiradores del punto, que en principio están asociados, se disocian y podemos modificar cada uno de ellos de forma autónoma.



Punto de la trayectoria en ángulo



Punto de la trayectoria convertido en **Bezier** haciendo un clic con la herramienta **Convertir vértices**



Punto **Bezier** por los cuales se estiran los tiradores con un clic. Los dos son parejos y simétricos.



Punto **Bezier** con los tiradores dissociados.. Se disocian con un segundo clic con el cursor

Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

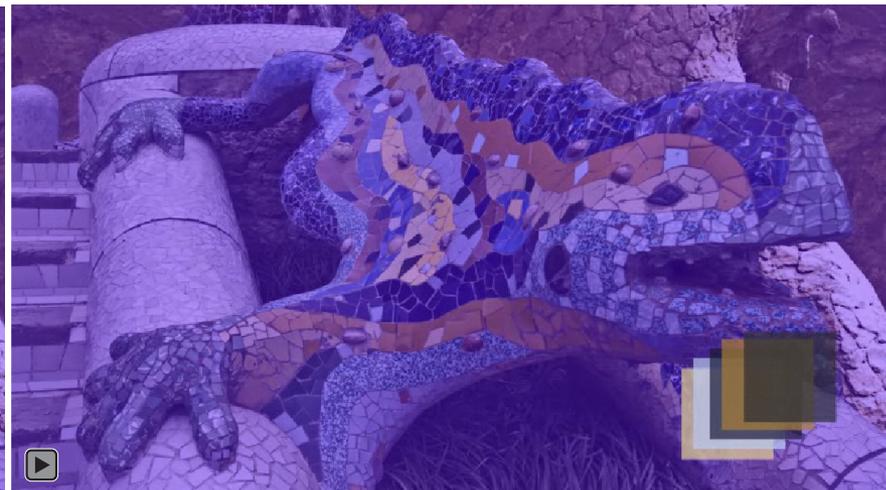
Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

Desarrollo: paso 14 de 19

Una vez creadas las trayectorias de los sólidos pasamos a la creación de las letras. Cogemos la herramienta de texto, hacemos un clic sobre la pantalla, se nos crea una caja de texto y tecleamos los caracteres. En este caso seleccionamos las letras una a una y les damos un color diferente seleccionándolo en la casilla de color en la paleta **Carácter**, Podemos ver como la entrada de las letras tiene lugar desde un desenfoco importante en la definición normal . Aplicamos el efecto de desenfoco en el clip desde **Efecto / Desenfocar y enfocar / desenfoco gaussianos**.

Creamos dos **fotogramas clave**. Un primero en la entrada con un valor de **400%** que marcará el nivel de desenfoco inicial. Y un segundo al final del efecto con un valor de **0**. También creamos dos fotogramas clave para la **transparencia** para hacer que el título aparezca progresivamente.

Vamos ahora por el movimiento de rotación, Por defecto, si aplicamos una rotación al texto que hemos escrito, veremos como rotación a partir del punto central. Ponemos aquí un ejemplo. Al crear un elemento gráfico en pantalla, el **Punto de anclaje** se encuentra situado en el centro. Necesitamos desplazarlo para que el movimiento de rotación pivote sobre el punto que nos interesa. Pasamos al siguiente paso para verlo



Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

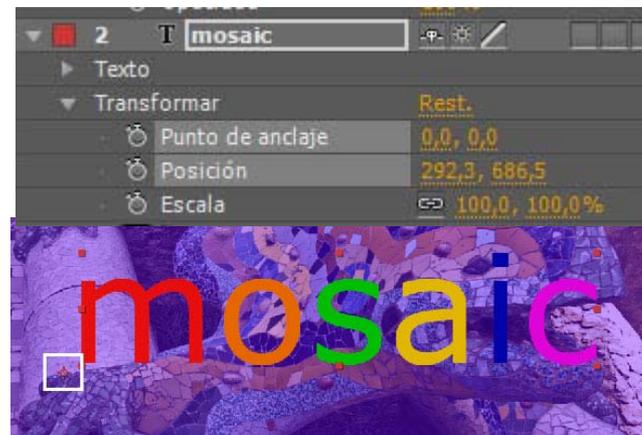
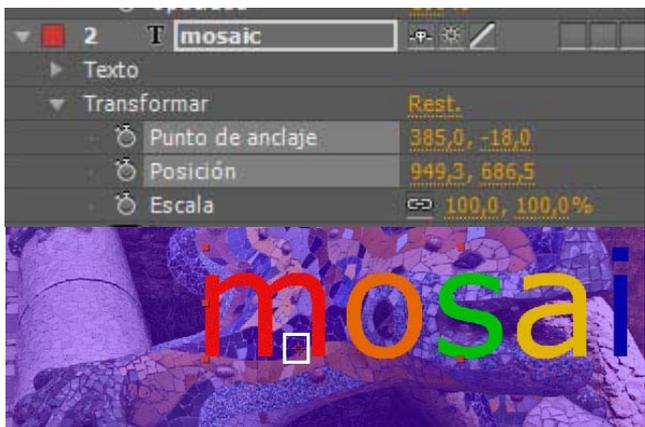
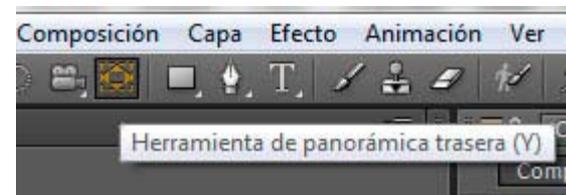
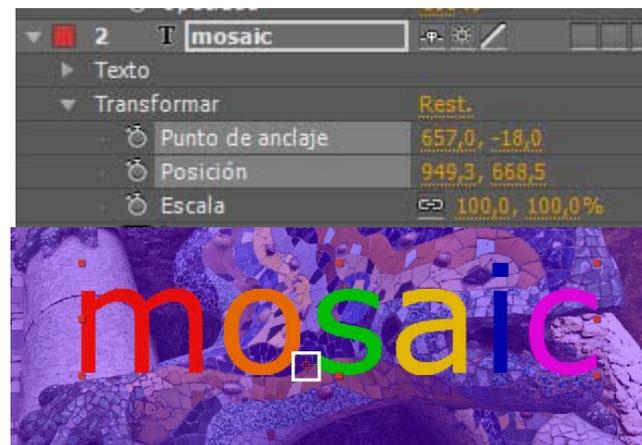
Desarrollo: paso 15 de 19

El **Punto de anclaje** por defecto se encuentra situado en el centro. Lo podemos ver enmarcado con el rectángulo blanco. Podemos ver también como en **Punto de anclaje** están las coordenadas que indicamos su posición respecto del área del gráfico (el título en este caso). En **Posición** podemos ver las coordenadas del gráfico respecto de los bordes de la composición. La rotación hace bascular el gráfico (el título) respecto de este punto. Necesitamos desplazarlo hacia el borde para que el movimiento de rotación pivote sobre el punto que nos interesa.

Podemos desplazar el **Punto de anclaje** modificando el valor numérico que hay en el cuadro de diálogo. Pero si lo hacemos así también varían de forma automática los valores de **Posición**. El programa restaura los valores para mantener el punto de anclaje en sus valores iniciales respecto de los bordes de la composición.

También podemos desplazar el **Punto de anclaje** mediante la herramienta **Panorámica trasera**. La seleccionamos en la barra de herramientas superior y desplazamos el punto de anclaje directamente sobre la ventana de composición.

En este caso vemos como se desplaza el punto sin que se mueva el resto del gráfico. Con **Panorámica trasera** movemos el punto de anclaje respecto los bordes del gráfico. No de los bordes de la composición. En el ejemplo, lo dejamos al mismo límite de la caja del texto: 0,0 0,0



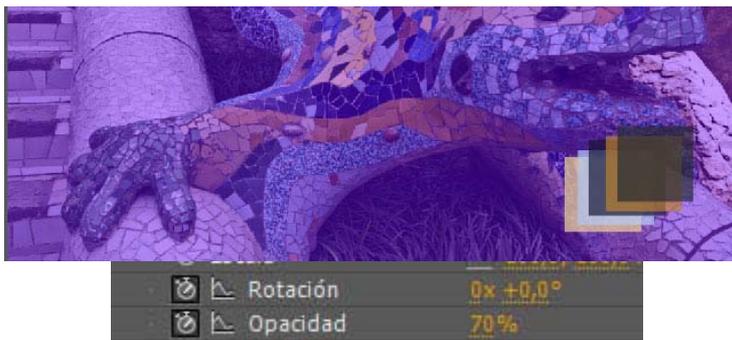
Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

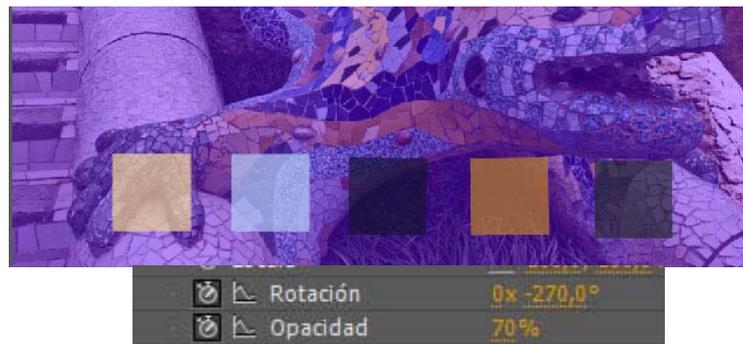
Desarrollo: paso 16 de 19

Pasemos ahora a la rotación y desplazamiento de los sólidos cuando las letras se caen encima. En cada una de las líneas de tiempo de los sólidos creamos dos fotogramas clave. Y hacemos que todos estén perfectamente alineados, que todos los fotogramas con la posición inicial estén situados exactamente en el mismo punto de la línea de tiempo. Y miramos también que todos los fotogramas con la posición final se encuentren también en el mismo punto de la línea de tiempo. Con ello buscamos que todos los sólidos empiecen a rotar y desplazar a la vez. Y que acaben también en el mismo momento su movimiento.



Posiciones iniciales de los sólidos.

Creamos un fotograma clave en **Rotación** para cada uno de ellos



Posiciones finales de los sólidos.

Creamos un fotograma clave en **Rotación** para cada uno de ellos con diversos valores. Procurando que impliquen más de una vuelta en la rotación.

En el ejemplo superior, hemos dado a uno de los sólidos un valor en la rotación de -270^a

Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

Desarrollo: paso 17 de 19

A continuación utilizaremos el dragón que hemos importado en el segundo paso de este tutorial como **png**. Podemos ver en la representación de la fotografía en la **ventana de Proyecto** como el fondo de la imagen aparece en negro, como zona que corresponde que queda fuera de la selección del dragón que hemos hecho en **Photoshop**. Hemos guardado el archivo como **png** para conservar esta transparencia.



A continuación ponemos el dragón en la composición y creamos una trayectoria que se inicie en un punto en la zona superior izquierda de la pantalla y que acabe haciendo coincidir los dos dragones. Por otra parte al comienzo del movimiento reduciremos la escala y la iremos incrementando a medida que avanza hasta hacer coincidir las dimensiones de los dos dragones. Por otra parte hay dos detalles sobre la trayectoria que comentaremos en el siguiente paso. Uno es el de conseguir que el movimiento se inicie y finalice modificando la velocidad de forma progresiva. El otro el de conseguir que el dragón se oriente en base a la trayectoria.



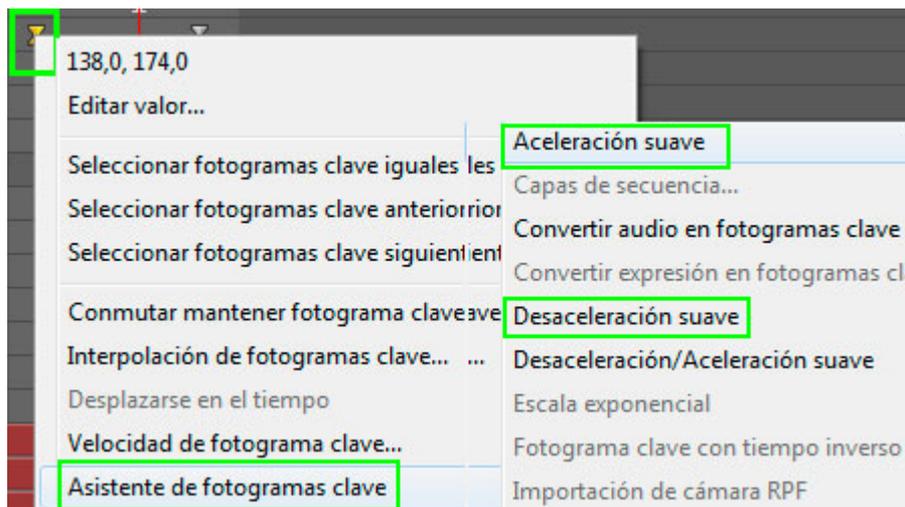
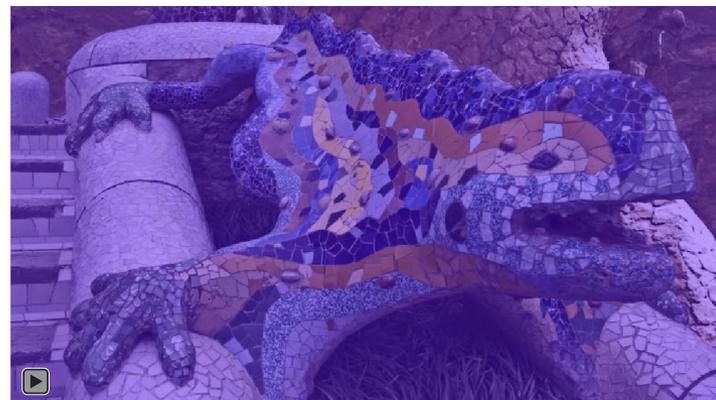
Guía de Aprendizaje

After Effects CS5

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

Desarrollo: paso 18 de 19

Vamos por uno de los dos primeros puntos que comentábamos en el paso anterior. Comparemos estos dos clips. Hemos puesto un desplazamiento lineal del dragón para explicar las funciones que queremos comentar. En el primer ejemplo, el dragón mantiene una velocidad constante durante todo el tiempo que está en movimiento. En el segundo ejemplo podemos ver como acelera y frena progresivamente al inicio y final del recorrido.



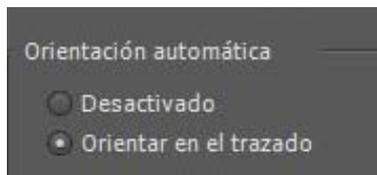
Para crear una aceleración o desaceleración al inicio y final del movimiento, vamos a **Animación / Asistente de fotogramas clave** y escogemos una de las opciones de **Aceleración Suave** o **Desaceleración Suave**.

También podemos acceder al mismo cuadro de diálogo haciendo clic con el botón izquierdo del ratón encima del fotograma clave en el que queremos incidir.

Tutorial 04. Sólidos y trayectorias

Desarrollo: paso 19 de 19

Finalmente, para hacer que el dragón se oriente siguiendo la dirección de la trayectoria, activamos la función **Capa / Transformar / Orientación automática**. Al hacerlo se nos abre el cuadro de diálogo **Orientación automática**, y aquí seleccionamos **Orientar en el Trazado**.



En la línea de tiempo podemos ver como, cuando activamos las opciones de orientación automática o de aceleración y desaceleración suaves, los fotogramas clave afectados cambian de forma. Podemos ver su aspecto en la siguiente captura de pantalla.



PROPUESTA DE TRABAJO

La propuesta de trabajo es libre. Se puede escoger el tema que se quiera pero se trata de poner en juego los procedimientos de trabajo que hemos visto en este tutorial.

Es decir. Se trata de trabajar la creación de sólidos, la edición de trayectorias, modificar el punto de anclaje, aplicar funciones de modificación de velocidad en las trayectorias.

El motivo de trabajo a escoger es libre. El clip resultante recomendamos que se publique en **Vimeo** y que se ponga el *embed* en un mensaje en el Foro.