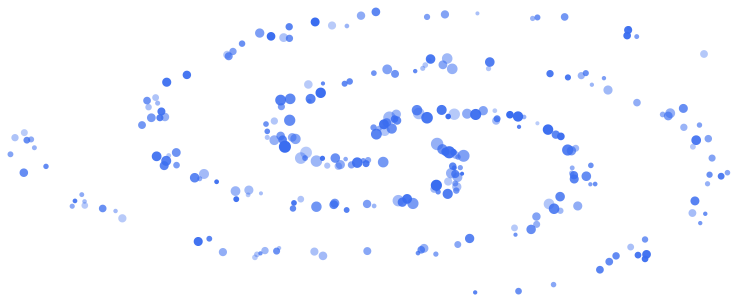
Simple Replicator

Manual de uso detallado

Versión 1.9 · panel en español, francés e inglés



Charles Lecoanet · lecoanet-design.com · Gratuito. No lo revendas ni lo redistribuyas con tu nombre.

Índice

1 Qué hace el script

2 Instalación y apertura

3 El panel

4 Tu primer replicador en 1 minuto

5 Pestaña Crear

6 Los presets

7 Pestaña Replicador

8 Pestaña Ajustes

9 Todos los ajustes del nulo

10 Recetas: trazado, muro de imágenes, atractor…

11 Velocidad y fluidez

12 Congelar y descongelar

13 Diagnóstico y reparación

14 Reglas que respetar

15 Problemas frecuentes

1 Qué hace el script

Simple Replicator duplica una o varias capas y coloca las copias en una formación 3D: cuadrícula, esfera, círculo, hélice, línea, caja aleatoria, galaxia o a lo largo de un trazado.

Toda la formación se controla con una sola capa nula, **Replicator 1 Control**. Sus efectos regulan la forma, el giro, la turbulencia, la aparición, los colores… y todo sigue editable en directo, con fotogramas clave.

- Fuentes admitidas: metraje, imagen, vídeo, precomp, texto, capa de forma, modelo 3D (GLB/GLTF/OBJ, After Effects 2024 o posterior).
- Hasta 2000 copias (aviso a partir de 400).
- Varios replicadores pueden convivir en una misma composición: **Replicator 1**, **Replicator 2**…
- Mover, girar o escalar el nulo mueve toda la formación. Añade una cámara 3D para moverte dentro.

2 Instalación y apertura

Instalar como panel (recomendado)

1. Copia `Simple_Replicator.jsx` en la carpeta `Applications/Adobe After Effects <versión>/Scripts/ScriptUI Panels/`
2. Reinicia After Effects.
3. Abre **Ventana > Simple_Replicator.jsx**. El panel se puede acoplar como cualquier panel de After Effects.

Usar sin instalar

Archivo > Secuencias de comandos > Ejecutar archivo de secuencia de comandos… y elige `Simple_Replicator.jsx`. El panel se abre como ventana flotante.

Volver a abrir el panel si lo cerraste

- Instalado: **Ventana > Simple_Replicator.jsx**.
- Ejecutado a mano:
  Archivo > Secuencias de comandos > Archivos de secuencias de comandos recientes.

> **NO SE PIERDE NADA**
>
> Cerrar el panel no borra nada. Todo se guarda en el nulo del replicador: vuelve a abrir el panel, selecciona el nulo y recuperas el control completo, incluso en un replicador creado en una sesión anterior.

Apertura automática

Con el panel cerrado, al hacer clic en el nulo **Replicator N Control** (o una copia) se vuelve a abrir solo en la pestaña Ajustes. Funciona en cuanto el panel se ha abierto una vez en la sesión.

Para que funcione también nada más arrancar After Effects, copia `Startup/Simple_Replicator_AutoOpen.jsx` en `Applications/Adobe After Effects <versión>/Scripts/Startup/` y reinicia After Effects.

Para desactivarlo: desmarca **Abrir este panel al seleccionar un replicador** (pestaña Replicador).

Idioma

El menú **Idioma** en la parte superior del panel cambia la interfaz entre español, francés e inglés. La elección se recuerda. Los nombres de los efectos del nulo siempre quedan en inglés, para que las expresiones funcionen en todos los idiomas.

3 El panel

El panel está dividido en tres pestañas para ocupar poco sitio. Se recuerda la última pestaña abierta.

PESTAÑA	FUNCIÓN
Crear	Crear un nuevo replicador: preset, forma, copias, opciones de velocidad.
Replicador	Actuar sobre el replicador seleccionado: número de copias, preset, atractor, trazado, Congelar / Descongelar, Desactivar / Activar copias, Precomponer, Diagnóstico, eliminar.
Ajustes	Todos los ajustes del nulo en directo, en cinco subpestañas, con botones de fotogramas clave.

Abajo, una línea de estado indica lo que acaba de pasar y qué hacer después. Tras **Crear**, el panel pasa solo a la pestaña Ajustes.

4 Tu primer replicador en 1 minuto

1. Abre una composición y selecciona una capa, por ejemplo una pequeña capa de texto o una imagen.

2. En la pestaña **Crear**, elige el preset **Planeta de partículas**. La forma y el número de copias se rellenan solos.
3. Pulsa **Crear replicador**.
4. Si el script propone pasar al motor 3D clásico, acepta: es el más rápido con muchas capas.
5. El panel pasa a **Ajustes**. Mueve **Radio** (subpestaña Forma) o **Giro formación** (subpestaña Animación): la esfera cambia en directo.
6. Reproduce. Si va lento, ve a **Replicador** y pulsa **Congelar (reproducción rápida)**.

> **MÉTODO DE TRABAJO RECOMENDADO**
>
> 1. Ajusta la formación con pocas copias. 2. Sube el número con **Actualizar**. 3. Congela para la reproducción y el render. 4. Para modificar, descongela, cambia y vuelve a congelar.

5 Pestaña Crear

ELEMENTO	QUÉ HACE
Preset	Rellena la forma y un número de copias recomendado, y aplica sus ajustes al crear. **(ninguno)** = ajustes por defecto.
Forma	Cuadrícula, Esfera, Círculo, Hélice, Línea, Caja aleatoria, Galaxia, Trazado.
Copias	Número de copias (1 a 2000). Se puede cambiar después con **Actualizar**.
Varias fuentes	Si hay varias capas seleccionadas: **Alternar** las usa en orden (1, 2, 3, 1, 2, 3…), **Al azar** las mezcla.
Acelerar: texto y formas en caché	Activado por defecto. Una capa de texto o de forma se copia en una pequeña precomp recortada, que se calcula una sola vez en lugar de una vez por copia.
Acelerar: expresiones solo para los ajustes activos	Activado por defecto (modo ligero). Cada copia solo recibe las expresiones necesarias. Ver la sección 11.
Añadir coloreado	Añade un efecto Relleno a cada copia para los colores. Desactivado por defecto: cuesta un cálculo por copia.
Recoger las copias en la línea de tiempo	Las copias se vuelven capas tímidas (shy) para mantener la línea de tiempo legible. **Siguen calculándose**: esta opción ordena, no aligera nada. Para aligerar, mira **Desactivar / Activar copias** (sección 7).
Desenfoque de movimiento	Activa el desenfoque de movimiento en las copias. Desactivado por defecto: es costoso.
Crear replicador	Crea el nulo **Replicator N Control** y las copias. Las fuentes se ocultan (ojo apagado), no se borran.

6 Los presets

Un preset es un punto de partida: después, todo se ajusta libremente. Úsalo al crear (pestaña Crear) o en un replicador existente (pestaña Replicador, **Aplicar preset**: el número de copias no cambia).

Galaxia giratoria

Galaxia de 3 brazos que gira, tamaños y opacidades variados, degradado de color.

400 copias recomendadas

Muro de imágenes

Cuadrícula que aparece desde el centro llegando desde la cámara.

48 copias

Planeta de partículas

Esfera que gira, copias pequeñas mirando a cámara.

300 copias

Carrusel

Anillo inclinado que gira, copias mirando a cámara. Ideal con 8 a 16 imágenes.

12 copias

Tornado

Hélice alta que gira rápido, con turbulencia.

250 copias

Nube flotante

Volumen aleatorio que deriva despacio, copias que giran sobre sí mismas.

150 copias

Explosión

Esfera cuyo radio pasa de 0 a 1150 px; todas las copias salen del mismo punto.

200 copias

Ola

Cuadrícula inclinada ondulada por la turbulencia.

400 copias

Flujo en trazado

Copias que recorren un trazado en bucle. Vincula un trazado después (sección 10).

60 copias

Enjambre + atractor

Enjambre agitado y atractor creado automáticamente: anima el nulo atractor.

200 copias

Restablecer ajustes

Vuelve a los ajustes por defecto conservando la forma.

número sin cambios

QUÉ CAMBIA UN PRESET

Un preset pone a cero los demás ajustes, fotogramas clave incluidos, y ajusta la rotación del nulo salvo si está animada. Conserva las columnas y filas, el trazado, el atractor, los colores y el Seed.

Al seleccionar un replicador, el panel muestra su preset. Si indica **(modificado)**, has cambiado ajustes desde entonces.

7 Pestaña Replicador

Selecciona primero el nulo **Replicator N Control** o una de sus copias.

BOTÓN	QUÉ HACE
Copias + Actualizar número de copias	Recrea las copias con este número (prerrellenado con el número actual). Si además seleccionas otras capas, sustituyen a las fuentes. En modo ligero, si el número y las fuentes no cambian, solo reescribe las expresiones en su sitio (rápido). Hazlo tras cambiar la forma o activar un ajuste directamente en los efectos del nulo.
Preset + Aplicar preset	Aplica un preset al replicador seleccionado, sin cambiar el número de copias.
Añadir un atractor	Crea un nulo **Attractor** vinculado al replicador. Anímalo para empujar o atraer las copias.
Usar el trazado seleccionado	Selecciona el nulo + una capa con máscara o trazado de forma. Pasa la forma a Trazado; la capa se vuelve guía (visible, no se renderiza).
Congelar (reproducción rápida)	Sustituye las expresiones por valores o fotogramas clave: reproducción fluida. Ver la sección 12.
Descongelar (ajustes en vivo)	Recrea las copias con sus expresiones, sin cambiar su número.
Desactivar / Activar copias	Apaga el ojo de todas las copias del replicador: dejan de calcularse por completo. También funciona desde la composición principal: selecciona una o varias precomposiciones de replicadores. Vuelve a pulsar para encenderlas. Siguen apagadas si el replicador se recrea.
Precomponer	Mueve el replicador a su propia composición: nulo, copias, caché, atractor y trazado. La precomposición está en 3D con **Contraer transformaciones**: la cámara y las luces de la composición principal siguen aplicándose. Apaga su ojo para pausar todo el replicador. Con Mirar a cámara, se añade dentro una cámara vinculada a la tuya.
Diagnóstico	Analiza el replicador, mide su velocidad y propone Reparar o Pasar a 3D clásico. Ver la sección 13.
Eliminar replicador	Borra las copias, el nulo, el atractor y la caché, y vuelve a mostrar las fuentes.
Abrir este panel al seleccionar un replicador	Activado por defecto. Vuelve a abrir el panel cerrado en la pestaña Ajustes al hacer clic en un nulo o una copia.

8 Pestaña Ajustes

Reúne todos los ajustes del nulo, en cinco subpestañas: **Animación**, **Forma**, **Variaciones**, **Aparición**, **Color**.

Cargar un replicador

- Selecciona el nulo o una copia: el panel lo carga solo, incluso después de cerrar el panel o volver a abrir el proyecto.
- Si solo hay un replicador en la composición, se carga sin seleccionar nada.
- **Cargar el replicador seleccionado** fuerza una nueva lectura de los valores, por ejemplo tras mover el cabezal sobre un ajuste animado.

Modificar y animar

- Mueve un deslizador o escribe un valor: el nulo cambia al instante. Un solo deshacer (Cmd+Z) por cambio.
- ◆ añade un fotograma clave en el instante actual con el valor mostrado. Para animar: coloca el cabezal, ajusta el valor, pulsa ◆ y repite más adelante.
- Si un ajuste ya tiene fotogramas clave (◆ tras su nombre), cambiar su valor crea o modifica la clave en el instante actual.
- × borra todos los fotogramas clave del ajuste y conserva el valor mostrado.

Ajustes en gris

Un ajuste sin efecto aparece en gris: Columnas / Filas fuera de la cuadrícula, Brazos fuera de la galaxia, Eje de giro cuando la formación no gira, Frecuencia y Velocidad sin turbulencia, ajustes del atractor sin capa atractora, ajustes de aparición con Aparición desactivada, colores sin Colorear. Se reactiva en cuanto cambias el ajuste que lo controla.

> **TÍTULO «CONGELADO»**
> Si el título de los ajustes indica «congelado», pulsa **Descongelar** para que tus cambios aparezcan. Excepción: en congelado rápido, Giro formación y Eje de giro siguen ajustables.

9 Todos los ajustes del nulo

Los mismos ajustes están en los efectos del nulo (nombres en inglés) y en la pestaña Ajustes (nombres traducidos).

Animación

AJUSTE	EFECTO
Giro formación (°/s) Formation Spin (deg/s)	Rotación continua de toda la formación, en grados por segundo. Negativo = sentido inverso.
Eje de giro Spin Axis	X, Y o Z: el eje del giro de la formación.
Giro de copias (°/s) Clone Spin (deg/s)	Cada copia gira sobre sí misma.
Turbulencia Noise Amount	Amplitud del movimiento orgánico, en píxeles.

Frecuencia turbulencia Noise Frequency	Nivel de detalle: cuanto más alto, más distinto se mueven las copias vecinas.
Velocidad turbulencia Noise Speed	Velocidad de evolución de la turbulencia.
Fuerza atractor (%) Attract Strength (%)	0 a 100 % = atracción, valor negativo = repulsión.
Radio atractor Attract Radius	Zona de influencia del atractor, en píxeles.
Desplazamiento trazado (%) Path Offset (%)	Desliza las copias a lo largo del trazado (forma Trazado). 100 % = una vuelta completa.
Orientar según el trazado Orient Along Path	Cada copia gira para seguir la dirección del trazado, como un vagón sobre un raíl. Solo con la forma Trazado.

Forma

AJUSTE	EFECTO
Forma Shape	Grid, Sphere, Circle, Helix, Line, Random Box, Galaxy, Path.
Columnas / Filas Columns / Rows	Tamaño de la cuadrícula. Si hay más copias que casillas, se crean capas en profundidad.
Separación Spacing	Distancia entre copias en la cuadrícula y la línea (px).
Radio Radius	Radio de la esfera, el círculo, la hélice, la galaxia; mitad del tamaño de la caja aleatoria.
Altura Height	Altura de la hélice, grosor de la galaxia.
Vueltas Turns	Número de vueltas de la hélice, torsión de los brazos de la galaxia.
Brazos Arms	Número de brazos de la galaxia.
Arco (°) Arc (deg)	Parte del círculo ocupada (360 = círculo completo).
Path Layer	Capa que lleva el trazado a seguir. Se ajusta con **Usar el trazado seleccionado**.

Variaciones

AJUSTE	EFECTO
Posición aleatoria Random Position	Dispersión aleatoria de cada copia alrededor de su sitio (px).

Escala (%) Scale (%)	Tamaño de todas las copias.
Escala aleatoria (%) Random Scale (%)	Variación de tamaño entre copias.
Rotación aleatoria Random Rotation	Rotación aleatoria de cada copia (°).
Mirar a cámara Face Camera	Las copias miran siempre a la cámara activa.
Opacidad aleatoria (%) Random Opacity (%)	Variación de opacidad entre copias.
Seed	Cambia todo lo aleatorio de golpe (posiciones, tamaños, orden, colores).

Aparición

AJUSTE	EFECTO
Aparición Reveal	Activa la aparición progresiva de las copias.
Orden Reveal Order	Índice, Inverso, Aleatorio, Desde el centro (por anillos de 100 px).
Inicio (s) Reveal Start (s)	Momento en que empieza la aparición.
Escalonado (fotogramas) Reveal Stagger (frames)	Tiempo entre la llegada de dos copias.
Duración (fotogramas) Reveal Duration (frames)	Duración de la llegada de cada copia.
Distancia de llegada Reveal Distance	Las copias llegan desde la profundidad (px). Negativo = desde la cámara, positivo = desde atrás.

Color

Marca **Colorear** en la subpestaña Color, aunque la opción no se marcara al crear: el script añade los ajustes al nulo y un efecto Relleno a cada copia. El color sustituye al de la fuente (una foto se vuelve una silueta de color).

AJUSTE	EFECTO
Colorear Colorize	Activa el color en las copias.
Modo de color Color Mode	Aleatorio (mezcla de A y B), Degradado (de A a B según el orden de las copias) o Uniforme (todas las copias en color A).
Color A / Color B Color A / Color B	Los dos colores. El botón **Elegir…** abre el selector de color.

SENTIDO DE LA GALAXIA

Con un Giro formación positivo, la galaxia gira en el sentido de las agujas del reloj y sus brazos quedan detrás, como una galaxia real.

10 Recetas

Copias a lo largo de un trazado

1. Con la pluma, dibuja una máscara sobre un sólido (o cualquier capa), o una capa de forma con un trazado libre. Las formas paramétricas (Rectángulo, Elipse) no se leen. Solo cuenta la primera máscara, o el primer trazado del primer grupo.
2. Selecciona tu fuente, elige el preset **Flujo en trazado** (o la forma **Trazado**) y pulsa **Crear**.
3. Selecciona el nulo + la capa del trazado (Cmd-clic) y pulsa **Usar el trazado seleccionado** (pestaña Replicador). La capa del trazado se vuelve guía.
4. Anima **Desplazamiento trazado (%)**: de 0 a 100 %, las copias recorren todo el trazado. El preset ya lo anima de 0 a 100 % en 5 s, en bucle. De 0 a -100 = sentido inverso.

- **Trazado cerrado**: copias repartidas regularmente, recorrido sin salto. **Trazado abierto**: la primera copia al principio y la última al final.
- **Posición aleatoria** dispersa las copias alrededor del trazado; la **Turbulencia** las hace ondular.
- Marca **Orientar según el trazado** (subpestaña Animación) para que cada copia apunte en la dirección del trazado. Dibuja tu fuente apuntando a la derecha: es la dirección 0°. Para desplazarla, añade una rotación Z a la fuente o usa **Rotación aleatoria**.
- Puedes animar el propio trazado: las copias lo siguen.
- Congelar funciona con un trazado, pero con fotogramas clave fotograma a fotograma: quédate en unas 60 copias.

Muro de imágenes

1. Importa tus imágenes (fotos, vídeos, precomps) y colócalas en la composición. Su posición no importa.
2. Selecciónalas todas, elige el preset **Muro de imágenes** y luego **Varias fuentes**: Alternar o Al azar.
3. Pulsa **Crear**.
4. Ajusta **Columnas**, **Filas** y **Separación** según el tamaño de tus imágenes, y la **Escala** (el preset pone 40 %).
5. Ajusta la **Aparición**: Orden, Escalonado, Duración, Distancia, Inicio.

- Todas las imágenes deben tener el mismo tamaño: si no, precompónlas al mismo formato antes.
- Para cambiar de imágenes: selecciona el nulo + las nuevas imágenes y pulsa **Actualizar**.
- Una cámara que se mueve delante del muro da un bonito efecto de profundidad.

Atractor (enjambre, repulsión)

1. Selecciona el nulo y pulsa **Añadir un atractor** (o usa el preset **Enjambre + atractor**, que lo crea solo).

2. Anima la posición del nulo **Attractor** en la composición.
3. Ajusta **Fuerza atractor**: positiva para atraer, negativa para repeler. **Radio atractor** fija la zona de influencia.

Carrusel de imágenes

1. Selecciona de 8 a 16 imágenes y elige el preset **Carrusel** con **Alternar**.
2. Pon tantas copias como imágenes para que cada una aparezca una sola vez.
3. Ajusta el **Radio** para que las imágenes no se solapen, y el **Giro formación** para la velocidad.

Explosión, o formación que se ensambla

- El preset **Explosión** anima el Radio de 0 a 1150 px y la Posición aleatoria de 0 a 250 px: todas las copias salen del mismo punto, en el centro, y luego salen disparadas.
- Para lo contrario (las copias se reúnen), coloca las claves de Radio al revés con ◆.
- Otra opción: activa **Aparición** con una gran **Distancia de llegada** para que las copias lleguen desde lejos.

Texto replicado

- Una capa de texto se pone en caché automáticamente (precomp «… – Replicator cache»).
- Para modificar el texto, abre esa precomp de caché: todas las copias se actualizan.

Varias formaciones en una composición

Crea un segundo replicador a partir de otra fuente: se llama **Replicator 2 Control**. El panel sigue al nulo que selecciones. Con varias formaciones, precompón cada una (botón **Precomponer**) y apaga el ojo de las que no estés ajustando.

11 Velocidad y fluidez

Cada copia es una capa controlada por expresiones. After Effects recalcula esas expresiones en cada fotograma: eso es lo que frena la reproducción con muchas copias. El script tiene varias palancas.

Modo ligero

- Opción **Acelerar: expresiones solo para los ajustes activos**, activada por defecto.
- Una copia solo recibe las expresiones útiles. Con los ajustes por defecto, queda 1 expresión por copia (la posición) en lugar de 7.
- Desde la versión 1.9, cada expresión solo contiene el código útil: el de la forma elegida y de los ajustes activos (turbulencia, atractor, aparición, rotación…). El código es unas 3 veces más corto y cada fotograma se calcula más rápido. El resultado es idéntico al cálculo completo.
- Cuando cambias un ajuste desde la pestaña Ajustes, las expresiones de las copias se adaptan solas. Si cambias la forma o activas un ajuste directamente en los efectos del nulo, pulsa **Actualizar**: las expresiones se reescriben en su sitio, sin recrear las capas.
- Mirar a cámara usa la orientación automática nativa de After Effects, sin expresión (salvo si está animado).

- Un replicador creado antes de la versión 1.9 conserva sus expresiones largas: selecciónalo y pulsa **Actualizar** (modo ligero activado) para aligerarlo.

Capas tímidas ≠ capas desactivadas

Una capa **tímida** (shy, el icono del muñequito) solo se oculta en la línea de tiempo. After Effects la sigue calculando y renderizando en cada fotograma, igual que una capa visible. Solo apagar el **ojo** (o convertirla en capa guía) impide que se calcule.

> **EJEMPLO REAL**
> Una composición con un replicador de cada tipo iba cada vez más lenta. Tenía 1.045 capas, 1.012 de ellas tímidas, que parecían «desactivadas». En realidad ninguna tenía el ojo apagado: las 1.045 capas se calculaban en cada fotograma, con 2.137 expresiones (unos 7,4 MB de código) y 324.000 fotogramas clave congelados.

Para aligerar un proyecto con muchas copias:

1. Pulsa **Actualizar** en cada replicador creado antes de la 1.9 para aligerar sus expresiones.
2. Pulsa **Precomponer** para mover cada replicador a su propia composición.
3. Apaga el ojo de las precomposiciones con las que no trabajas, o usa **Desactivar / Activar copias**.
4. Un replicador congelado en una duración larga lleva cientos de miles de fotogramas clave, que cargan la línea de tiempo. Descongélalo si no lo necesitas para la reproducción.

Motor 3D

El motor **3D clásico** es el más rápido para muchas capas planas. El script lo propone al crear (con Cinema 4D, o con 3D avanzado a partir de 100 copias), y el Diagnóstico tiene un botón para cambiarlo.

Otros consejos

- Deja activada la caché de texto y formas.
- El coloreado y el desenfoque de movimiento cuestan un cálculo por copia: actívalos solo si hace falta.
- Previsualiza a 1/2 o 1/4 de resolución.
- Por encima de 300 a 400 copias en directo, After Effects se ralentiza mucho: congela, o precompón y apaga el ojo de los replicadores inactivos.
- El desenfoque de movimiento de la composición también cuesta: desactívalo mientras ajustas.
- Con precomps animadas, una sola precomp fuente es más ligera que varias.

> **ORDEN DE MAGNITUD**
> Una expresión cuesta unos 65 µs. 222 copias con 5 expresiones ≈ 72 ms por fotograma, es decir 14 fps como mucho. Congelar reduce ese coste casi a cero.

12 Congelar y descongelar

Congelar (reproducción rápida)

- Sustituye las expresiones de las copias por valores fijos, o por fotogramas clave en el área de trabajo para lo que se mueve.
- **Ajusta el área de trabajo antes de congelar**: fuera de ella, las copias dejan de moverse.
- Una vez congelado, los ajustes del nulo ya no actúan (salvo en congelado rápido, ver abajo).

Congelado rápido con giro nativo

Si la formación solo gira, Congelar coloca las copias dentro de un nulo **Replicator N Spin** que gira él mismo. Durante la reproducción solo queda una expresión en total. Es, con diferencia, el modo más fluido.

Condiciones:

- un Giro formación, sin turbulencia, sin atractor y sin trazado;
- Mirar a cámara activado;
- ajustes de posición sin animar;
- nulo al 100 % de escala.

Giro formación y Eje de giro siguen ajustables en directo desde el panel. El script comprueba solo el sentido de giro. Si falta una condición, Congelar crea fotogramas clave como de costumbre.

> **TRUCO GALAXIA Y PLANETA**
>
> Estos presets tienen algo de turbulencia. Pon la **Turbulencia** a 0 antes de congelar para aprovechar el congelado rápido.

Descongelar (ajustes en vivo)

Recrea las copias con sus expresiones, sin cambiar su número. Después, modifica lo que quieras y vuelve a congelar.

13 Diagnóstico y reparación

El botón **Diagnóstico** (pestaña Replicador) muestra un informe que puedes copiar:

- versión del script y de After Effects, motor 3D de la composición;
- número de copias, de fuentes, de capas de caché y de atractores;
- expresiones por copia y medida de velocidad (ms por fotograma);
- posibles errores de expresión.

Si encuentra expresiones rotas (nulo renombrado, error, expresiones desactivadas), el botón **Reparar** recrea las copias. El botón **Pasar a 3D clásico** cambia el motor de la composición.

Si algo no funciona, copia este informe y envíalo: contiene todo lo necesario para entender el problema.

14 Reglas que respetar

- **No renombres** el nulo **Replicator N Control**: las expresiones lo encuentran por su nombre. Si ocurre, vuelve a poner el nombre o usa **Reparar**.
- **No borres** las etiquetas `[SimpleReplicator …]` en los comentarios de las capas: el script las usa para reconocer el nulo, las copias, las fuentes y la caché.
- El número de copias se cambia con **Actualizar**, no duplicando ni borrando copias a mano.
- Para quitar un replicador, usa **Eliminar replicador**: las fuentes vuelven a mostrarse y la caché se limpia.

15 Problemas frecuentes

SÍNTOMA	SOLUCIÓN
La reproducción va lenta	Comprueba que las capas «ocultas» tienen el ojo apagado: las capas tímidas siguen calculándose (sección 11). Precompón los replicadores y apaga el ojo de los que no estés usando. Pulsa **Actualizar** en los replicadores antiguos y congela si hace falta (sección 12). Comprueba el motor 3D con el Diagnóstico.
Mis cambios no aparecen	El replicador está congelado: pulsa **Descongelar**. En modo ligero, tras cambiar la forma o activar un ajuste en los efectos del nulo, pulsa **Actualizar**. Si las copias tienen el ojo apagado, pulsa **Desactivar / Activar copias**.
Un ajuste está en gris	No tiene efecto con la forma o los ajustes actuales (sección 8).
El panel muestra «(ninguno)» o valores antiguos	Selecciona el nulo y pulsa **Cargar el replicador seleccionado**.
Las copias no siguen el trazado	El trazado debe dibujarse con la pluma (no un Rectángulo o Elipse paramétrico), y la forma debe estar en Trazado. Vuelve a pulsar **Usar el trazado seleccionado**.
Las copias dejan de moverse al cabo de un rato	Se congelaron en el área de trabajo: amplíala, descongela y vuelve a congelar.
Los colores no funcionan	Marca **Colorear** en la subpestaña Color. Si el replicador está congelado, pulsa **Descongelar** antes.
Errores de expresión tras renombrar el nulo	Vuelve a poner el nombre original, o lanza el Diagnóstico y pulsa **Reparar**.
Quiero modificar un texto replicado	Abre la precomp «… – Replicator cache».
He cerrado el panel	**Ventana > Simple_Replicator.jsx**, o **Archivo > Secuencias de comandos > Archivos de secuencias de comandos recientes**. No se pierde nada.