

DEMO

# EL MÉTODO SECRETO DE LOS VFX

la llave de entrada a los VFX para principiantes



Vefects © All Rights Reserved 2022

Jesús Centeno Lozano



# El método secreto de los VFX

Primera Edición

Ge Lush - Jesús Centeno Lozano

Vefects © All Rights Reserved 2022

<https://veffects.com/>

# **Créditos**

## **Autor**

Jesús Centeno Lozano

## **Maquetación**

Jesús Centeno Lozano

## **Corrección**

Jesús Centeno Lozano

## **Audiobook – Chapters**

Juan Vicente Julián

## **Audiobook – Interviews + Glossary**

María Femenías Hermida

ISBN: 978-99920-3-338-8

Dipòsit Legal: AND.379-2022

# Contenidos

Introducción	5
¿Dónde estudiar VFX?	12
Historia de los VFX	23
Descifrando los VFX	29
Tipos de VFX	38
Herramientas imprescindibles para videojuegos	44
VFX en Unity	63
VFX en Unreal Engine	68
Herramientas imprescindibles para cine	73
Tu Herramienta Principal	89
Cómo montar tu PC	91
Una carrera de fondo	98
Los roles del Artista de VFX	101
Hablemos de dinero	106
Técnicas de VFX para videojuegos	113
Técnicas de VFX para cine	125
Animación tradicional de VFX en 2D	134
Cómo optimizar VFX para videojuegos	145
Aprende a ROBAR a los mejores	152
Oportunidades para artistas de VFX	165
Inteligencia Artificial	172
Los Flujos de Trabajo	175
Prepara tu Portfolio	178
¿Dónde publicar trabajos?	180
¿Dónde encontrar trabajo?	184
El proceso de contratación	189
Trucos para escribir y aplicar a empresas	192
Entrevistas a Profesionales	196
Recursos Clave	261
Glosario	272
Epílogo	283
Agradecimientos Especiales	285

# Introducción

A ti, estimado lector, te doy la enhorabuena por haberte decidido a emprender: con este libro vas a descubrir el brillante y explosivo mundo de los *Efectos Especiales* (más concretamente *Efectos Visuales* o VFX para abreviar) para cine o videojuegos.

Este mundo en el que te vas a adentrar está lleno de sorpresas, para bien o para mal, pues es una montaña rusa de emociones que no te dejarán indiferente.

Abriendo este libro, acabas de poner el pie en el umbral de la puerta.

Cuando lo acabes, vas a estar preparado para dar el paso hacia donde tu corazón te pida.

Tendrás una amplia visión de los diferentes caminos por recorrer, avances y consejos sobre los pros y contras de cada uno, y técnicas para empezar a desenvolverte en tu viaje.

Yo me comprometo a extender mi mano, guiarte y orientarte en todo momento.

Pero tú, a cambio, debes comprometerte a esforzarte al máximo, pese a todas las horas de dedicación que eso conlleva.

**Ve más allá.**

# Sobre el autor

Espera. ¿Te puedes fiar de un completo desconocido? Porque yo no. Permíteme que me presente.

Me conocen como **Ge Lush** aunque ese no sea mi nombre real.

Siempre he sido un apasionado por el arte. Seguramente, igual que tú.

Desde bien pequeño, me imaginaba de mayor creando mis propios mundos: películas, videojuegos, música, ilustración... y un largo etcétera. Seguramente, igual que tú.

He crecido en esta nueva época tan rara que nos rodea. Nuevas tecnologías, nuevas oportunidades, todo está evolucionando a un ritmo acelerado y exponencial. Sí, seguramente, igual que tú.

¿Ves? Ya tenemos algo más en común. Sigo.

He tenido el inmenso lujo de poder participar en impresionantes proyectos como *League Of Legends*, *Minecraft*, *Miraculous Ladybug*, *Nickelodeon*, *Garena Free Fire*, *Urban Rivals*, *TMNT*, *Party Animals*, *Temtem*, *Godfall*, *Solar Ash*, *Way To The Woods*, *F1 2021 de EA*, *Arcanium*, o *Flatworld*, y muchos otros que no puedo mencionar aquí todavía por acuerdos de confidencialidad.

A lo largo de mi carrera me han acompañado muchísimas personas maravillosas las cuales no mencionaré aquí pues son demasiadas, pero ya saben que me refiero a ellas y desde aquí quiero darles las gracias por todo.

También me puedes encontrar dando clases en cursos de alto nivel, en prestigiosas academias como *Rebelway* o *VFX Apprentice*.

Te recomiendo que eches un vistazo.

Además, también ofrezco mis servicios como consultor o mentor para clientes y estudiantes que prefieren una atención más detallada y particular, de tú a tú.

Creo contenido digital y aporto valor usando distintos medios, como vídeos en YouTube o publicaciones en redes sociales y foros.

He realizado numerosos estudios y compartido conocimiento con cientos de artistas, pues esta es, en mi opinión, una de las mejores maneras de crecer como profesional.

Me apasiona compartir.

Por ende, como no me queda más tiempo durante el día y quiero compartir dicho conocimiento con el máximo número de personas posible, he decidido materializar este libro.

Suficiente **Ge** por ahora.

**Es tu turno.**

# Sobre el lector

Ahora quiero que escribas en estas páginas, o al menos que contestes para ti mismo las siguientes cuestiones:

***¿Quién eres? ¿De dónde vienes? (Background)***

---

---

---

***¿Qué quieres conseguir en el mundo de los VFX? (Objetivo)***

---

---

---

Este pequeño ejercicio de introspección parece que pueda carecer de importancia, pero al contrario. Es uno de los pasos más importantes. Debes conocerte a ti mismo, saber qué trasfondo tienes, educación, trabajo, etc. En base a eso, analizar tus capacidades.

Después es ideal plantearse el objetivo **real** de iniciar una carrera como artista de VFX.

Sean cuales sean tus motivos: tener un trabajo que amas, empujar los límites de tu creatividad, expandir tus conocimientos de VFX para aplicarlos en otros ámbitos, dinero, simple diversión...

Si has sido sincero contigo mismo, ya tenemos el “de dónde venimos” y el “a dónde vamos”.

Lo que te va a decir este libro es el “cómo llegar hasta ahí”.

# El método secreto: revelado

El método es bien sencillo: **que te lo den todo masticado.**

Sí, así de simple.

Lo peor de este oficio, y con diferencia, es la cantidad de tiempo que puedes llegar a perder intentando encontrar una respuesta por cientos de foros, resultados de búsqueda de YouTube o Google, tener que tragarte horas y horas de insufribles tutoriales, hojear páginas de documentación...

Oh, y no nos olvidemos de hacer esto para todos y cada uno de los *softwares* que usamos, y tener que volver a hacerlo varias veces al año porque claro, se actualiza el software y no puedes quedarte atrás.

Por ejemplo, un tutorial de la versión 13 de *Houdini*, te puede servir hoy en día si lo que aprendes es un concepto general, pero si entras en nodos específicos, para la versión actual han cambiado tantas cosas que para cuando puedas enterarte de la mitad del tutorial, vas a querer rendirte.

Todo esto te lo digo desde la experiencia propia y la de muchos compañeros del sector.

¿Solución?

**¡Este libro! <3**

Abre la boca. (*Qué mal ha sonado eso*)

# Spoiler

Por si te da pereza leer, te *spoileo* el contenido del libro:

Empezamos con un poco de historia de los VFX. Te lo puedes saltar si te aburre o no te interesa lo más mínimo. Todos nos hemos dormido en clase de historia.

Aun así, es necesario contextualizar todo para poder entender mejor la razón y manera de pensar y plantear muchas de las técnicas usadas hoy día para hacer VFX.

No va a ser un tostón, te lo prometo.

Veremos las bases de los VFX. ¿Qué hace que un VFX sea visualmente atractivo, creíble, que transmita la intencionalidad?

Clasificaremos los VFX por tipos, con ejemplos prácticos.

Aprenderemos el flujo de trabajo de los VFX de cine y los VFX para videojuegos y proyectos a tiempo real, como realidad virtual, realidad aumentada, realidad extendida, etc.

Descubriremos qué software se usa para llevar a cabo todas las partes del proceso.

Estoy casi seguro de que alguno te suena: el pack de Adobe, como *Photoshop*, *After Effects*, *Illustrator*, *Animate* (antes conocido como *Flash*), *Substance Designer* o *Substance Painter*, el pack de Autodesk, como *Maya* o *3ds Max*, u otros como *Houdini* o *Blender*.

Tendrás acceso en exclusiva a entrevistas con profesionales del sector, que han accedido a revelarnos sus trucos, sus experiencias y sus anécdotas para que puedas aprender de manera más inteligente y eficaz.

A tu disposición quedan también múltiples recursos que te serán de ayuda, herramientas útiles que puedes usar para tus proyectos personales.

Veremos también qué salidas tienen los VFX para empezar a crear tu base de seguidores o montar tu propio negocio.

Hablaremos de precios. ¿Cuánto se puede ganar como artista de VFX? ¿Qué diferencias hay entre distintos rangos de experiencia? ¿Cambia dependiendo del país?

Te vas a poder orientar también para poder elegir tu propio *PC*. En esta profesión es clave tener una máquina potente, pues muchas técnicas usadas para hacer VFX conllevan disponer de una alta capacidad de procesamiento de imágenes, cálculo de simulaciones y variables, etc.

Entenderás cómo se compone un *PC* a grandes rasgos, y cuáles son los componentes más importantes para este tipo de trabajo. Así podrás comparar opciones y decidir con más facilidad y convicción.

Me gustaría aclarar también que a lo largo del libro, cuando me refiero a “VFX para videojuegos”, en realidad podríamos concretar eso como “VFX a tiempo real” o “real-time VFX”.

También nos equiparemos con un glosario que nos va a permitir entender mejor términos extraños o desconocidos, porque nos vamos a topar con un buen puñado.

Recuerda que nos vamos a quedar a un nivel bastante superficial y no vamos a profundizar en cómo hacer los VFX como tal en un motor de videojuegos o software específico, no veremos tutoriales, pues es muy contextual para cada caso y algo más técnico y avanzado.

*La intención es poder ver todas las posibilidades que hay y saber dónde acceder para poder estudiar y aprender más a fondo acerca del tema.*



# ¿Dónde estudiar VFX?



# ¿Dónde puedo estudiar VFX?

En cualquier parte.

Lo único que necesitas son ganas, este libro y los recursos que te ofrece.

Oh bueno, y si tienes un *PC*... mejor que mejor.

En este libro NO te vamos a recomendar que te apuntes a ninguna academia, escuela, universidad, o institución de características similares. Aunque expondremos algunas.

Lo que te recomendamos, es que primero te leas el libro, accedas a los recursos, investigues, estudies, pruebes, te equivoques, sufras, llores de frustración, llores de alegría al crear tus primeras explosiones en 8K, y que luego llores de frustración otra vez al ver que no te quedan GBs libres en tu disco duro.

En cuanto lleves un tiempo haciendo VFX por tu cuenta, ya sea para cine o para videojuegos, vas a poder tener un mejor juicio sobre si quieres perseguir tus sueños y hacer que esto sea tu trabajo por muchos años, o si tan sólo lo encuentras como un hobby pasajero.

Si tienes claro que quieres dedicarte a esto 100%, que sepas que puedes hacerlo sin apuntarte a ninguna institución, estudiando todo por tu cuenta.

Pero, si eres de las personas que se mueven mejor en un entorno académico, si sientes la necesidad de tener tareas asignadas, un temario, compañeros con los que compartir tu trabajo y competir, entonces no te cortes, y busca un sitio donde estudiar esto más a fondo.

Esto puede suponer muchos problemas. Los precios de estos cursos o grados no suelen ser baratos.

Por experiencia propia, y de otros compañeros del sector, lo único que te puedo decir es que te andes con mucho cuidado.

Busca toda la información que puedas sobre el sitio al que te quieras apuntar. Busca por redes sociales o internet a ex alumnos. Pregúntales qué tal su experiencia.

Busca también a los miembros del profesorado.

¿Son profesionales en activo? ¿Cuánto tiempo llevan en el sector?

Ojo con esta, porque no por llevar más tiempo en el sector, eres mejor o peor, ni más válido o menos, pero puede ser un problema, porque hay casos en los que la gente que lleva mucho tiempo trabajando en esto, están muy acostumbrados a una manera de trabajar, unas herramientas concretas, y a veces se niegan a cambiar, a actualizarse, ya sea por miedo, comodidad u otros.

Resumiendo: no hay un único modo de aprender VFX.

Lo recomendable es que te informes al máximo primero, y luego ya decides por qué camino vas.

¡Y eso es precisamente para lo que te va a servir este libro!

Si sientes que has aprendido algo nuevo, compártelo con 2 amistades a quienes creas que también les puede ser útil.

Así nos ayudamos entre todos :)

# Artista de VFX Starter Pack

► Cine ◀

Mira: tú accedes YouTube y escribes "how to learn VFX for cinema" en la barra de búsqueda. Abres 200 vídeos, los dejas cargando, te preparas un café, y después de 3 días seguidos viendo vídeo tras vídeo, vas a seguir sin tener muy claro por dónde empezar.

Mi recomendación: **empieza.** Da igual por dónde.

Yo en 2015 no tenía muy claro hacia dónde quería tirar en mi carrera profesional. Era generalista. Hasta que poco a poco, conforme vas haciendo cosas, te vas aclarando. Vas entendiendo qué es lo que te va, lo que no, hacia dónde quieras tirar, aprendes a distinguir dónde y qué buscar para seguir avanzando.

Te darás cuenta de que hacer VFX para cine es más complicado de lo que pensabas en un inicio. Que hay que tener en cuenta mil factores.

El software que vas a necesitar para hacer VFX no es precisamente fácil de aprender, ni de usar, ni de entender.

En cuanto hagas tus primeros VFX, después de mucho tiempo investigando, te vas a empezar a venir abajo. Te darás cuenta de que te lleva mucho tiempo, que incluso lo más básico te parece un horror.

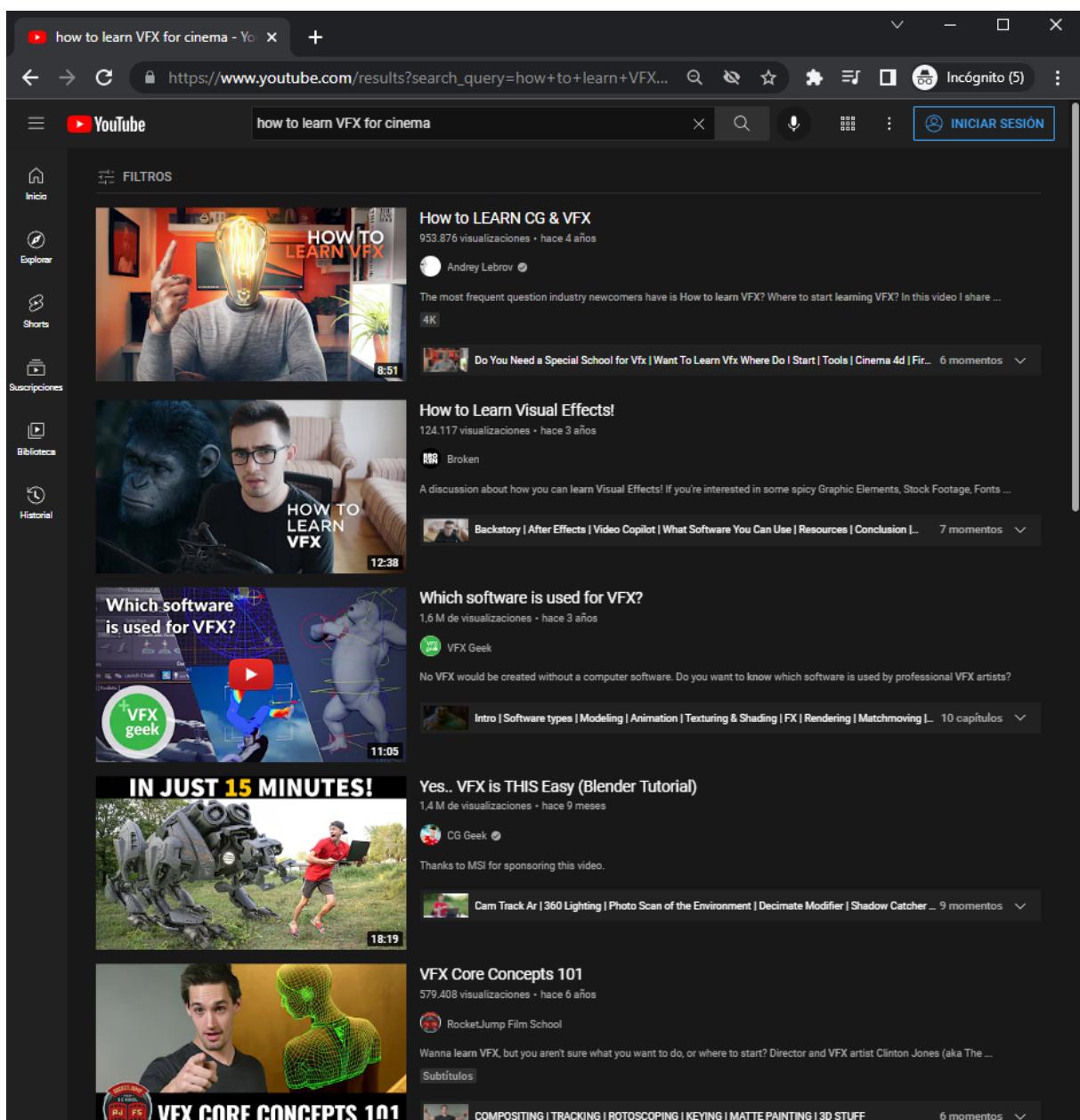
*Spoiler:* es completamente normal. Así funciona la curva de aprendizaje en este oficio.

Incluso si decides apuntarte a una prestigiosa escuela de VFX en Canadá por la cual vas a pagar 60.000\$ al año, no te vas a librarte de esas sensaciones.

En este libro, se asume que no vas a apuntarte a una academia súper cara. Que tu presupuesto es ajustado o nulo. Que sencillamente, puede que sólo quieras mojarte los pies y ver si esto de los VFX para cine o videojuegos es lo tuyo.

¡Así que no te asustes!

Aquí estamos para explorar, descubrir, aprender, darnos el lujo de poder fallar sin consecuencias.



Ahí va una muy buena recomendación personal para empezar a estudiar VFX:

## ► Los tutoriales de Video Copilot ◀

Estos tutoriales son un claro referente en el mundo de los VFX para cine.

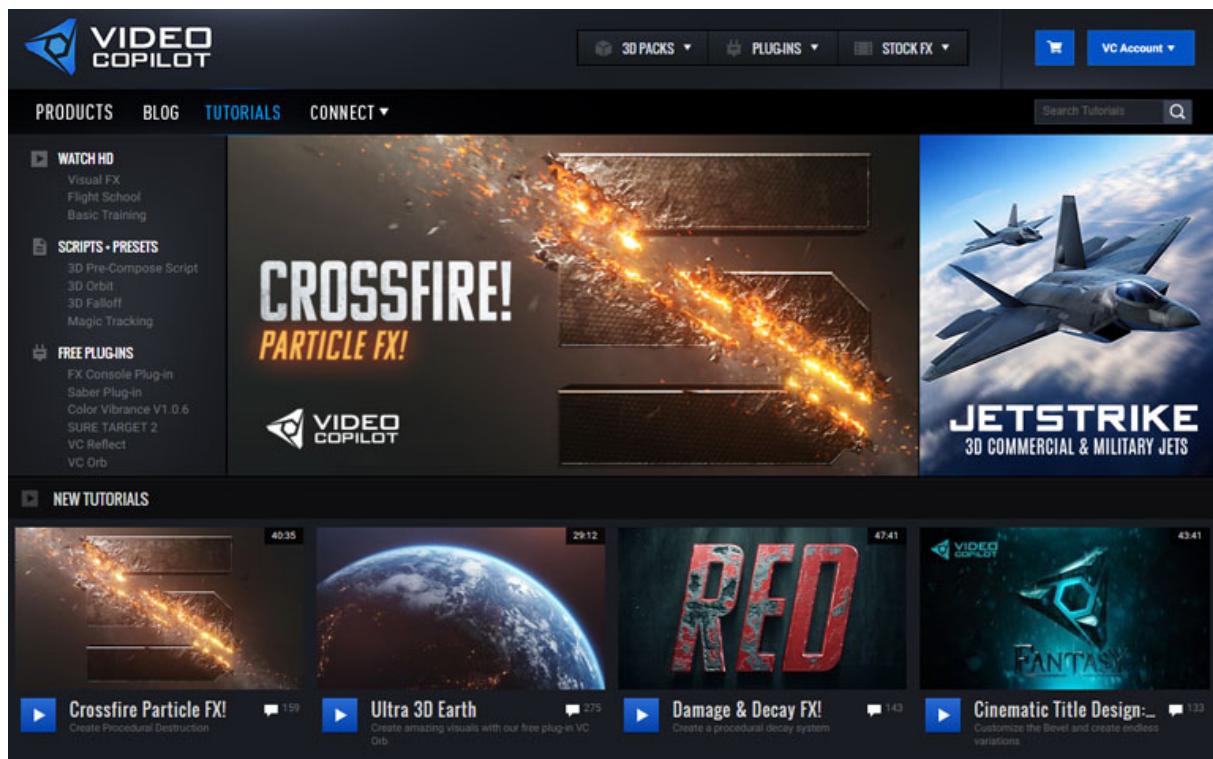
Su creador, *Andrew Kramer*, es uno de los iconos de este sector.

Todo artista de VFX que se precie ha visto algún tutorial de *Video Copilot* en algún momento de su vida.

Además, esta empresa también se ha dedicado a crear los plugins más usados de *After Effects*, entre ellos *Element 3D*, *FX Console*, *Saber*, *Color Vibrance*, *Optical Flares*, *Twitch*...

<https://www.videocopilot.net/tutorials/>

Ahí tienes. Ya me darás las gracias luego. Ojo, están en inglés, pero la mayoría están subtitulados, o sea que no tienes excusa para no verlos.



## ► Sam and Niko ◀

Los conocidos integrantes del canal *Corridor Digital* también enseñan y revelan todos sus trucos y cómo se hicieron sus vídeos.

Si bien muchas veces no explican al 100% cómo se hacen, explican lo fundamental para que puedas ver el funcionamiento en general, y cuando sepas más de VFX, entenderás cómo hacerlo con las herramientas que conozcas, ya que no existe una única manera de hacer un mismo VFX.

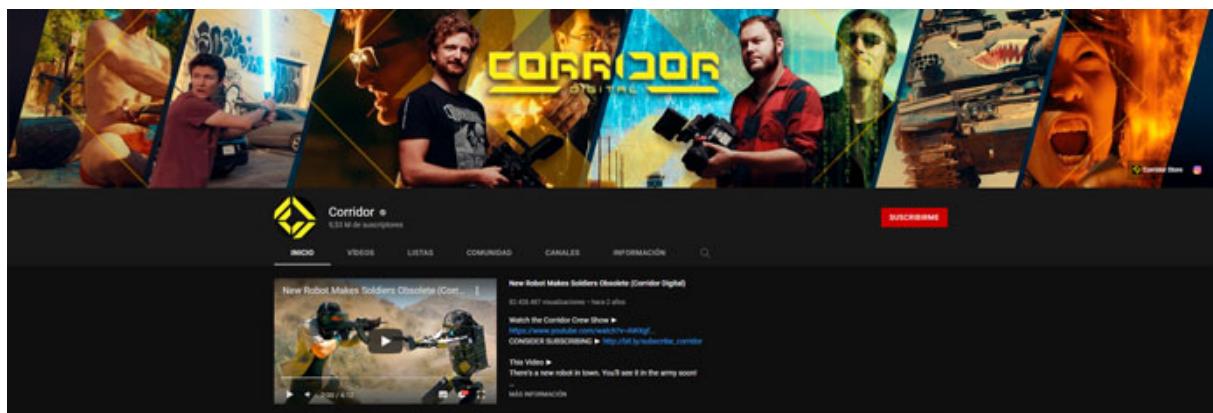
Ellos también son muy conocidos y del grupo de los "OG", los originales, los que cuando se creó YouTube ya estaban ahí prácticamente, junto a Freddie Wong, también conocido como *freddiew*. De hecho, *freddiew* es responsable en gran parte de que me interesen los VFX, porque recuerdo ver un vídeo suyo en 2008 llamado "*Introducing Widescreen*" donde destruía los bordes negros de los vídeos de YouTube, y me puse a buscar como loco cómo hacer eso. Ni si quiera sabía qué significaba "*widescreen*" ni qué era la resolución de un vídeo.

<https://www.youtube.com/c/corridorcrew>

<https://www.youtube.com/c/Corridor>

*Sir Wrender* es otro integrante de Corridor. También crea tutoriales más a fondo donde sí explica cómo se hace todo paso a paso.

<https://www.youtube.com/user/wrenthereaper>



► **Videojuegos** ◀

Esto que voy a compartir contigo ahora es lo mejor que te va a pasar en el día de hoy. Créeme, lo vas a disfrutar.

Se trata de una invitación al foro más activo de VFX para aplicaciones a tiempo real: *Real-Time VFX Forums*.

<https://realtimevfx.com/invites/LKm8y57G76>

En este foro podrás encontrar respuestas, resolver todas tus dudas acerca de los VFX para videojuegos. Muchos profesionales del sector están registrados y comparten sus técnicas de forma proactiva.

Además, te invito a que compartas el progreso en tu aventura de aprendizaje, pues recibir retroalimentación, consejos y trucos para tus VFX es muy importante para que puedas desarrollarte de la forma más rápida y eficaz posible.

Yo mismo me registré hace ya un tiempo. Desde entonces, he ido conociendo a artistas de distintos lugares y especialidades, de todos los niveles de proficiencia.

Pasado el tiempo se me ofreció la oportunidad de ser *mod / admin* del sitio, lo cual acepté con muchas ganas.

Te pido por favor que si te registras, no hagas gamberradas. Respeta al resto de la comunidad.

Es una industria muy pequeña, y a poco que hagas, casi todos van a enterarse de ello. Es muy importante cuidar tus maneras.

Si no eres capaz de comportarte en un entorno "light" como puede ser un foro, muy probablemente seas propenso a causar situaciones incómodas en entornos "reales" como puede ser un equipo o empresa.

En esta web también se realizan concursos mensuales, en los cuales puede participar todo el mundo. Se tratan de pequeños desafíos, como por ejemplo crear un VFX relacionado con una temática en específico o con unas restricciones en concreto.

Cuidado, debo mencionar que el foro es internacional, así que deberás hacer uso del inglés en todo momento.

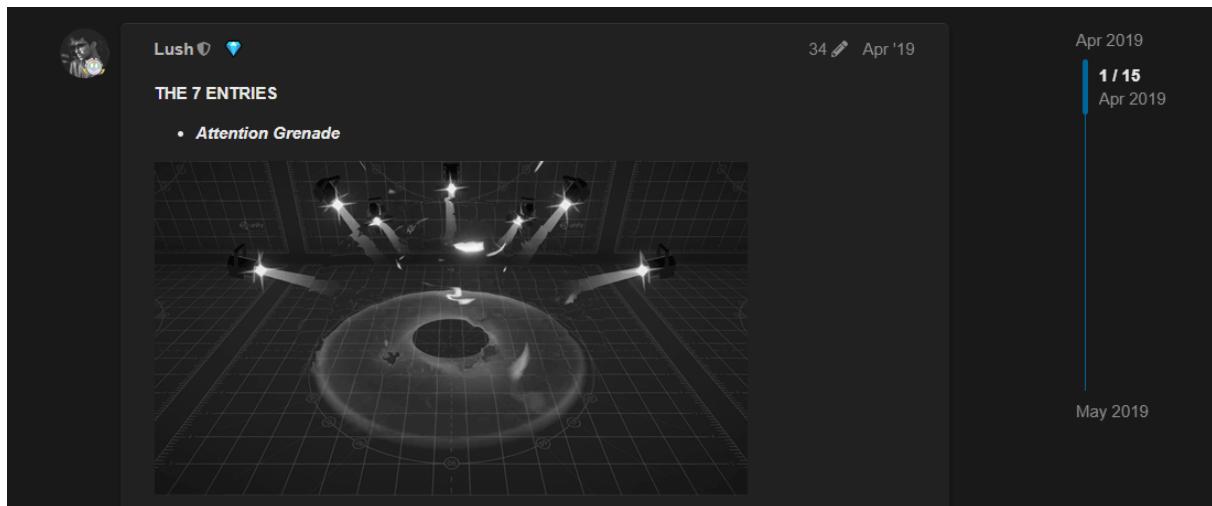
Por lo tanto, te recomiendo que no pongas mensajes en otro idioma, pues eso podría confundir al resto de usuarios.

Si no sabes mucho inglés, intenta traducirlo como puedas usando *Google Translate* (y a ser posible deberías mejorar tu nivel de inglés, en serio).

Otra alternativa puede ser que te unas al servidor de *Discord* y pregunes si hay alguien que te pueda atender en tu idioma.

A continuación te he dejado unos enlaces muy interesantes. Te recomiendo encarecidamente que accedas a todos ellos.

# REAL-TIME VFX



# Enlaces importantes

## Vefects



Web de Vefects.

Visítanos y  
contáctanos si te  
interesa colaborar  
con nosotros.

## ArtStation



ArtStation de Vefects.

Aquí encontrarás  
algunos proyectos  
en los que hemos  
colaborado.

## Realtime VFX



¡Ven a visitarnos al  
foro de Realtime VFX!

Discord

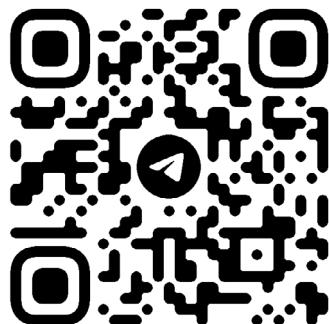


¡Únete a nuestro servidor de Discord para darte a conocer y entérate de las ofertas exclusivas para miembros!

Ahí encontrarás todos los enlaces del libro, actualizaciones de contenido, sorpresas como descuentos en productos digitales, ofertas de lanzamiento exclusivas para cursos de creación de contenido digital, CGI, VFX...

No te pierdas nada. Pásate a saludar :)

Telegram

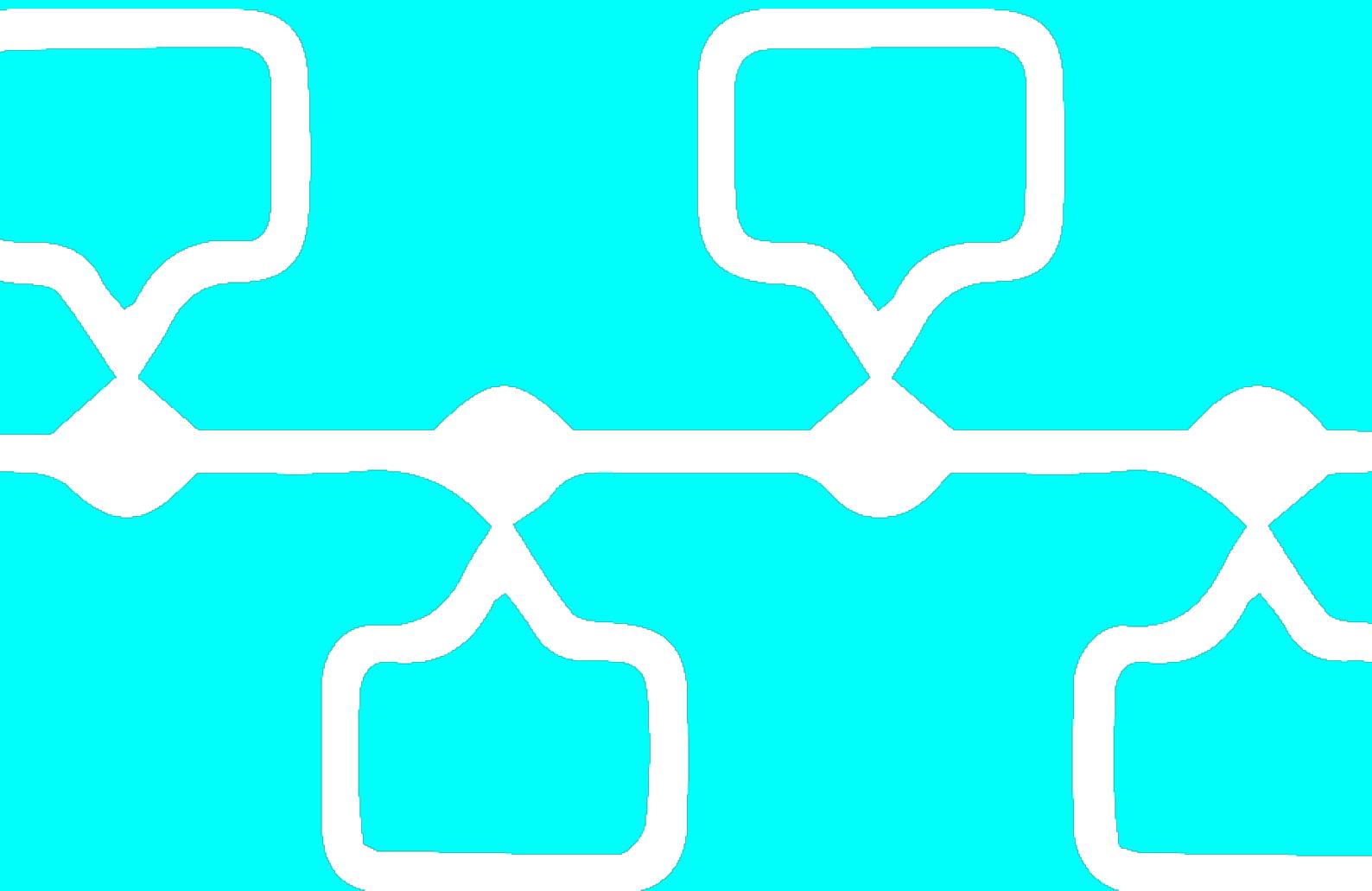


**@LIBROVFX**

¡Únete a nuestro canal de Telegram para recibir todas las actualizaciones, enlaces, ofertas y sorpresas disponibles!

Ahí puedes mantener tu privacidad y seguir al tanto de todas las ventajas.

# Historia de los VFX



# Historia de los VFX

Te lo voy a resumir porque... mucho texto.

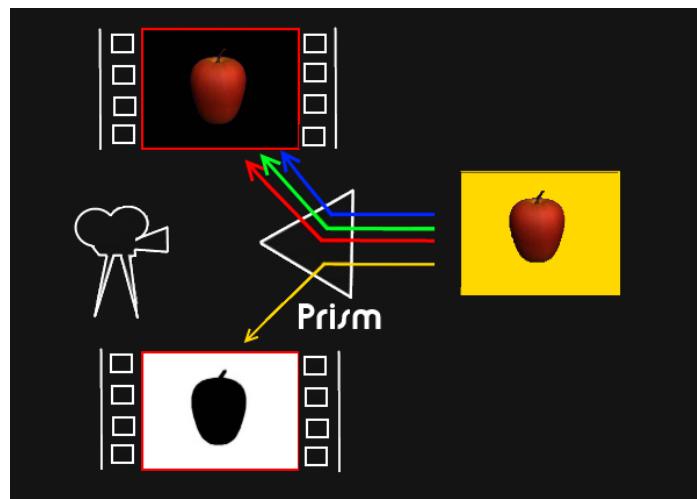
A ver, pues hace mucho tiempo las pelis eran aburridas que flipas, así que los creadores de contenido de la época se vieron en la necesidad de recurrir a técnicas innovadoras para crear la ilusión de algo inexistente.

Esto podía ser, por ejemplo, desde una explosión grabada aparte y añadida a las cintas de película mediante procesos de mezcla de elementos químicos, hasta una pintura en un lienzo de cristal, con la cual crear extensiones para el escenario, añadiendo elementos imposibles o muy caros para la época.

Por ponerte un ejemplo de las movidas que se inventaban:

En los años 50 unos británicos locuelos dijeron "toma, pues yo me invento una manera de separar elementos en capas usando un color amarillo con una longitud de onda de la luz muy específica que es refractada (y apartada) en un prisma antes de entrar la luz a la lente de la cámara y así sólo queda grabado todo color que no sea ese en específico".

¿Lo has entendido? Yo tampoco. Que se fliparon un poco, vaya.



Así de pronto, inventaron la técnica conocida como "chroma key". Aunque este proceso en específico se conoce como "proceso de vapor de sodio", o "yellow screen" para los amigos.

Estuve en el Museo Guggenheim de Bilbao hace poco. Ahí tenían la exposición "Room for one colour", que consistía en una gran sala vacía, pero llena de fluorescentes de luz amarilla, los cuales usaban este proceso de vapor de sodio. Es una locura porque todo lo que entra ahí lo ves en blanco y negro, en escala de grises. Tus ojos sólo perciben ese color amarillo. Es como ver un VFX de postprocesado en la vida real.

Volviendo al tema: a partir de aquí, poco a poco fue evolucionando hasta llegar al verde chroma tan famoso hoy día.

¿Qué por qué es verde?

Bien pues, como comprenderás el amarillo es un color que se parece bastante a los tonos de piel, colores de pelo, etc. Así pues, usando un color que sea lo más alejado posible a estos colores cálidos, nos aseguramos que lo único que se elimine de la toma sea el fondo y no los propios actores o sus indumentarias.



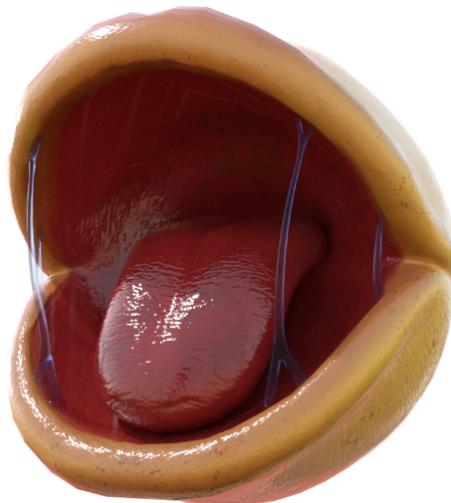
En algunos casos, se usa un chroma azul en lugar de uno verde, pues muchas veces queremos que la luz que rebota en el chroma y toca a nuestros talentos (actores) indirectamente, sea de color azulado, pues a veces el verde cuesta mucho de eliminar en postproducción si es muy intenso en algunas zonas del cuerpo, complicando así el trabajo de corrección de color o etalonaje.

En cambio, si sabemos que la escena tiene lugar bajo el agua, o en una noche americana, la luz azul que rebota en los actores se complementa con el fondo, facilitando así las cosas. Dicho esto, hay muchos más motivos por los que elegir un color u otro.

En cuanto a videojuegos, hay menos historia puesto que los videojuegos no existen desde hace tanto tiempo como el cine, pero igualmente te comento:

Los primeros VFX en videojuegos fueron tan simples como un parpadeo de transparencia: elemento visible o invisible. Esto se podía apreciar en videojuegos como *Pong*, *Tetris*, *Pac-Man*, etc.

Con las mejoras gráficas de hoy en día, esos VFX podrían verse genial, o en su defecto, terroríficos...

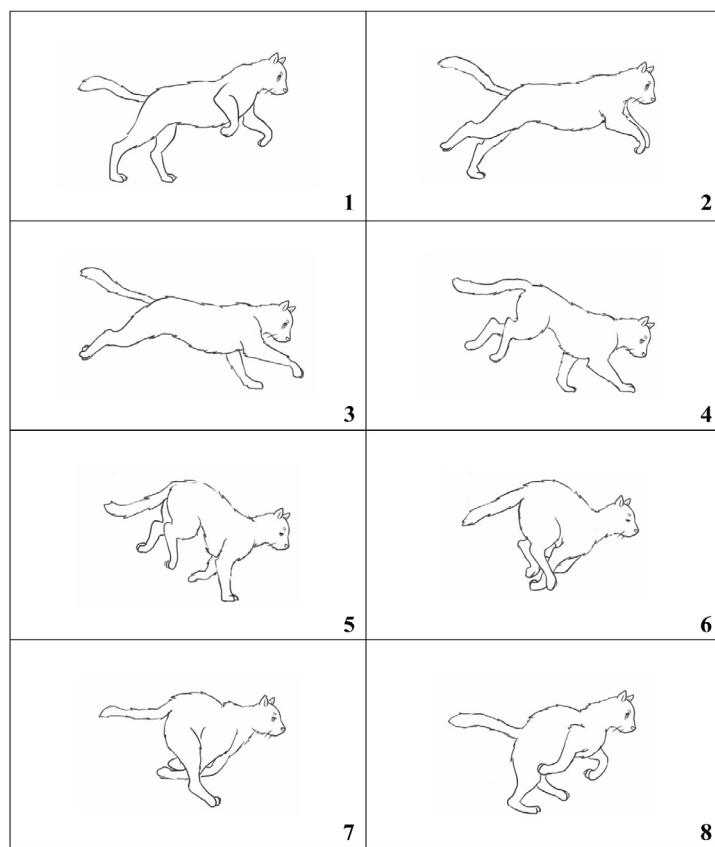


La verdad es que no tiene mucho misterio.

Al principio se solían utilizar imágenes estáticas, que no cambiaban de color, ni tamaño, ni tenían dinamismo alguno, las cuales aparecían en pantalla un momento para representar algo como podría ser una explosión o un brillo.

Con el paso del tiempo, se empezaron a utilizar conjuntos de imágenes estáticas, las cuales reproducidas unas tras otras, daban la sensación de movimiento.

A esto se le conoce como *flipbook*, *folioscopio* o *filoscopio*. También empezaron a crear variación usando lo que se conoce como *sprite sheets*, es decir, una textura que contiene distintas versiones del mismo efecto en un mismo archivo de textura, como si se tratase de un lienzo, y se escoge aleatoriamente cual de estos elementos aparece en pantalla.



Hoy en día los videojuegos utilizan todo tipo de recursos para crear los VFX, pues tenemos poder computacional muy superior al que había hace unos años.

Podemos ver incluso simulaciones de fluidos en tiempo real, como agua, humo o fuego.

También vemos destrucciones muy elaboradas con herramientas como *Chaos Destruction* para *Unreal Engine 5*.

Todavía queda un largo camino por recorrer en este mundillo, por lo que siempre tendremos que estar alerta a las nuevas tecnologías que surgirán, aprender a usarlas cuanto antes, y así poder usarlo a nuestro favor.

Aquí concluye este breve inciso en la historia de los VFX.

Y me han sobrado 37 líneas de texto.

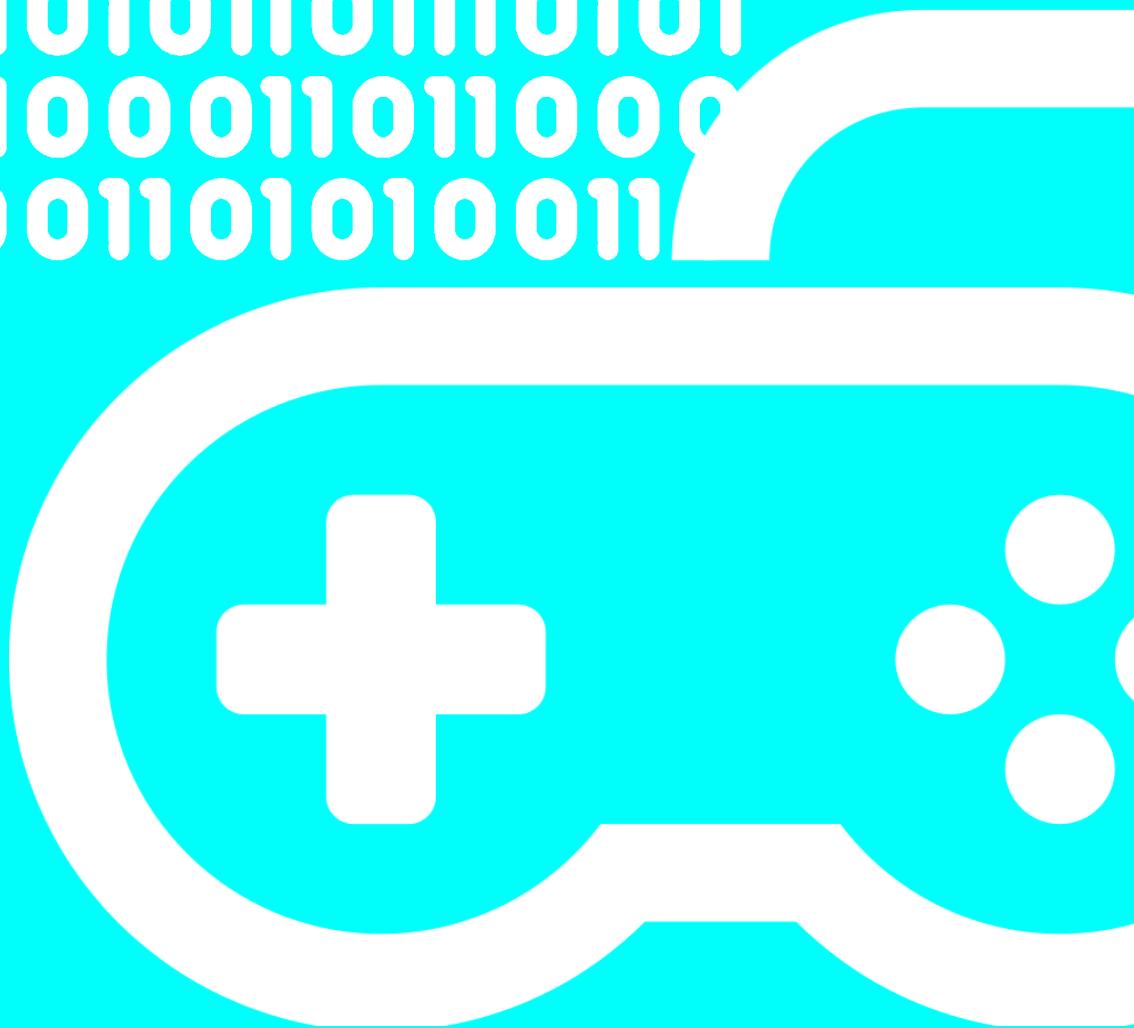
¿Te imaginas tener que volver a abrir un libro de historia?

**Qué horror.**



# Descifrando los VFX para videojuegos

10110010101100101011  
0100110101001101010  
0101101110101101110101  
0001101100011011000  
0110101001101010011



# Descifrando los VFX para videojuegos

En este capítulo resolveremos una de las dudas más interesantes de todo el libro...

## ¿Para qué sirven los VFX?

Espera, espera, espera... ¡¿Qué?!

¿Me estás diciendo que como esta versión del libro es una demo se acaba aquí?

¡No puede ser!

Con las ganas que tenía de seguir acompañándote en este maravilloso viaje por el universo de los efectos visuales.

Qué remedio...

Pssst. Tú. Sí, tú. ¡Eh, aquí!

No debería hacer esto. Como me pille el autor me va a caer bronca.

Te dejo aquí una **llave** que te servirá para poder desbloquear el resto del contenido del libro.

¡Nos vemos pronto! <3

Usa el código: **LYOKO**  
para desbloquear un descuento  
en la página de compra

¿Alguna vez te has preguntado cómo se hacen los efectos especiales en videojuegos, películas, series o anuncios?

¿Te estás planteando ganarte la vida trabajando de esto?

### **Permíteme que te dé la bienvenida al mundo de los VFX.**

En este libro de **fácil lectura** vas a obtener el conocimiento necesario para poder empezar a desenvolverte en esta industria.

Sin vocabulario incomprensible ni tecnicismos avanzados.

Da igual si nunca has estudiado nada relacionado con esto.

Aprender nunca ha sido tan fácil como hoy en día, pues disponemos de esta extraña magia a la que llamamos internet y todos los recursos disponibles que este nos ofrece.

Podrás ver qué tipo de VFX te gustan más, y si realmente esta es una carrera que quieres perseguir.

Si sueñas con vivir de esto algún día, este libro tiene las claves principales para que puedas decidir tus metas y cómo afrontar el camino para cumplirlas.

Si has leído hasta aquí, envíame un mensaje por el servidor de *Discord* diciendo "**gofre**". Esto es un secreto que sólo contiene este *PDF demo*.