

Efectos visuales y plataformas de SVOD: estudio de caso en la era del apogeo digital

*Ikusizko efektuak eta SVOD plataformak:
kasu-azterketa aro digitalaren goraldian*

Visual effects and SVOD platforms:
a case study in the age of digital boom

Lian Morales Heredia*
Universidad Carlos III de Madrid

RESUMEN: Esta investigación se enfoca en las relaciones entre las plataformas de SVOD y los efectos visuales (VFX por sus siglas en inglés). A partir de la revisión bibliográfica, y con el análisis de la producción del principal estudio de VFX en España, El Ranchito, y testimonios de expertos, se explora la relevancia de las plataformas en este sector del ecosistema creativo. El impacto de las plataformas, emergidas en el auge tecnológico digital y eminentemente transnacionales, evidencia el dinamismo contemporáneo de los VFX y de las industrias culturales en general, y cómo el sector español se inscribe en ello.

PALABRAS CLAVE: efectos visuales; plataformas de SVOD; audiovisual; industrias culturales; artistas de VFX.

LABURPENA: Ikerketa honek SVOD plataformen eta ikusizko efektuen (VFX, ingelesezko siglen arabera) arteko harremanetan jartzen du arreta. Azterketa bibliografikoan oinarrituta, eta Espainiako VFX estudio nagusietako baten, El Ranchitoren, ekoizpenaren analisisa eta adituen testigantzak kontuan hartuta, plataforma horiek sormen-ekosistemaren sektore honetan duten garrantzia aztertzen da. Plataforma horien eraginak —teknologia digitalaren goraldian sortuak eta izaera nagusiki transnazonala dutenak— agerian uzten du VFXen eta, oro har, industria kulturalen egungo dinamismoa, baita Espainiako sektorea horren barruan nola kokatzen den ere.

GAKO-HITZAK: ikusizko efektuak; SVOD plataformak; ikus-entzunezkoa; industria kulturalak; VFX artistak.

ABSTRACT: *This research focuses on the relationships between SVOD platforms and visual effects (VFX). Based on a literature review, an analysis of the production of El Ranchito, the main VFX studio in Spain, and expert testimonies, is explored the relevance of platforms in this sector of the creative ecosystem. The impact of these platforms, which emerged during the digital technological boom and are eminently transnational, shows the contemporary dynamism of VFX and the cultural industries in general, and how the Spanish sector fits into this.*

KEYWORDS: *visual effects; SVOD platforms; audiovisual; cultural industries; VFX artists.*

* **Correspondencia a / Corresponding author:** Lian Morales Heredia. Universidad Carlos III de Madrid — limorale@hum.uc3m.es — <https://orcid.org/>

Cómo citar / How to cite: Morales Heredia, Lian (2026). «Efectos visuales y plataformas de SVOD: estudio de caso en la era del apogeo digital»; *Zer*, 60, 17-30. (<https://doi.org/10.1387/zer.27869>).

Recibido: 01 de septiembre, 2025; aceptado: 02 de febrero, 2026.

ISSN 1137-1102 - eISSN 1989-631X / © UPV/EHU Press



Esta obra está bajo una Licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Introducción

Las tecnologías digitales aumentan la disponibilidad de componentes narratológicos y dramáticos en el audiovisual, impulsando el espectro relator. Hacen posible la creación de épocas, espacios, personajes y, por tanto, historias de aquello que no existe, en niveles de veracidad y verosimilitud visuales antes no disponibles. Cada vez más avanzadas, las herramientas informáticas, al proveer progresivamente mayores posibilidades para la creación de imágenes de lo irreal o inexistente, favorecen el potencial de representación y los productos de entretenimiento masivo.

Sin los VFX fuesen imposibles los más grandes éxitos de taquilla, principalmente de géneros como fantasía, aventuras, ciencia ficción, desastres, terror y acción. Tales son los casos de las sagas «Star Wars», «Jurassic Park», «The Lord of the Rings», «Harry Potter», «Pirates of the Caribbean», «Avatar», «Avengers», «Alien», «Terminator», «Transformers», «The Matrix», «Star Trek», «The Planet of the Apes», «X-Men», etc. No obstante, los VFX pueden ser vitales en todo tipo de audiovisuales. Impulsados por el desarrollo y la accesibilidad digital, los VFX están presentes en obras de cualquier género y presupuesto, siendo prácticamente soluciones ineludibles, por ejemplo, los llamados efectos invisibles (los VFX que no se ven: eliminación, sustitución o corrección de elementos de la puesta en escena).

Se trata de un sector a tono con el auge digital de la contemporaneidad, pero fundamental en el audiovisual desde su origen. Los efectos visuales son digitales hace unas décadas, sobre todo desde una masificación a partir de finales del siglo xx¹. Pero mucho antes de serlo, fueron núcleo de la obra de cineastas como Georges Méliès y Segundo de Chomón. La esencia del audiovisual, como invención y como arte, pasa ineludiblemente por los efectos, tanto los visuales como los especiales (desde «Viaje a la Luna» hasta numerosas obras icónicas). El nacimiento y el desarrollo de los efectos son de la misma naturaleza que la del cine como tal, parten de la misma voluntad de crear una realidad o ilusión convincente con imágenes mediante creativos mecanismos en el *set* y fuera de él. En los albores del audiovisual, se trató en buena medida de lo novedoso del espectáculo, y esto armonizó con la innovación en la representación de conceptos y motivos, de la mano de ingenios *ex profeso*, experimentaciones y avances tecnológicos de la sociedad. Es una historia con hitos españoles como el pionero De Chomón y empresas como Next Limit, Solid Angle² y El Ranchito³.

Los datos más recientes de la Federación Española de Animación y Efectos Visuales (DIBOOS, 2018) indican que este segmento conjunto está compuesto por más de 250 empresas (concentradas principalmente en Madrid y Cataluña), de las cuales casi la mitad no existía 10 años antes (2008). Pese a ser un sector atomizado, compuesto mayormente por *pymes* con capital español, y representar apenas el 4% de las empresas de la industria audiovisual, genera el 20% del empleo y el 9% de la facturación total (DIBOOS, 2018). La importancia de los VFX en el ecosistema creativo podría incrementarse debido a que:

El aumento de la audiencia potencial a nivel global de las obras audiovisuales que usan como medio de expresión los efectos visuales, sigue creciendo de manera casi exponencial en películas, series y cortos en cines y en plataformas de SVOD. (DIBOOS, 2018: 10)

Además de la denominación adecuada (efectos visuales o VFX), es usual otra en la literatura académica y de diverso tipo, incluida la prensa, al referirse a estos como «efectos especiales», constituyendo una

¹ Luego de avances notables, «la década de 1990 marcó una era crucial para la edición digital, con introducción de sistemas de edición no lineal que permitieron manipular material de modo más eficiente que la tradicional edición filmica» (McKernan, 2005).

² Next Limit y Solid Angle fueron premiadas en los Academy's Scientific and Technical Awards (los Óscar Científicos y Técnicos) en 2008 y 2017, respectivamente, por contribuciones en softwares de VFX.

³ Estudio de VFX ganador de cuatro premios de la Visual Effects Society y seis premios Emmy, entre disímiles reconocimientos.

mezcolanza y confusión. Hay diferencias definitorias entre los VFX y los efectos especiales (*special effects*, SFX o simplemente FX). En todo caso, el término genérico más adecuado es el de efectos visuales, como hacen la Academy of Motion Picture Arts and Sciences en los premios Óscar y sus reglas, y la Visual Effects Society⁴.

No resulta ociosa una clarificación sobre qué son los VFX. La realización de estos radica mayormente en la postproducción, aunque pueda influir en el rodaje con la colocación de piezas, como pantallas de un color (negro, azul, verde), o con diversos trabajos de supervisores de VFX en el *set* o en la fase de investigación y desarrollo tecnológico en la preproducción de obras que requieran innovaciones específicas para solucionar necesidades de conceptos y relatos. Los efectos visuales primero fueron analógicos, mediante la aplicación en celuloide de técnicas como el *matte shot* (corte y combinación de varias tomas en un plano), el *stop motion* (rápida sucesión de imágenes fijas para simular que objetos estáticos se mueven) y diversos trucos con la impresión y la exposición de la imagen. Hoy son digitales: personajes, escenarios y acciones generadas por computadora.

En cambio, los efectos especiales se realizan presencial y corpóreamente en la fase de producción (el rodaje): miniaturas, prótesis, maquetas, marionetas, animatrónicos y aparatos similares de tipo mecánico, hidráulico y robótico. Además, son efectos especiales los de índole artificiera hechos en la locación (disparos, explosiones, etc.)⁵.

Hecha la clarificación, se reitera que esta investigación se enfoca en los VFX. Por la naturaleza virtual de sus principios y resultados, son más eficientes, su gama es mucho más amplia y tienen menor coste relativo que los especiales. Los VFX son más diversos, más producidos y desarrollados. Además, están en pleno dinamismo por el apogeo digital, que impacta en el arte y la industria audiovisual. En este contexto, las plataformas de SVOD han emergido como actores de importancia creciente.

1. Metodología

Sobre los estudios de casos hay consenso acerca de que se tratan de análisis de unidades en sus contextos (Gerring, 2007; Flyvbjerg, 2011). Igualmente, «se consideran relevantes bien sea para comprobar, ilustrar o construir una teoría, o una parte de ella, bien sea por su valor intrínseco» (Coller, 2005: 29).

Por su parte, El Ranchito es un estudio de VFX que destaca a nivel mundial por la calidad de su producción y los proyectos complejos e innovadores que ha liderado. Ha ganado importantes reconocimientos en España e internacionalmente, entre estos, cuatro premios de la Visual Effects Society (conocidos como los Óscar de los efectos) y seis Emmys.

Esta investigación parte de la hipótesis de que las plataformas de SVOD han tenido un impacto significativo en la producción de El Ranchito, principal estudio de VFX en España, y esto evidencia que las plataformas se han convertido en actores con potencial importancia en la industria de VFX, tanto en España como a nivel global. Abordar esta situación adquiere más pertinencia al tener en cuenta que tanto las plataformas como los VFX son eminentemente fenómenos con base digital y transnacional, dinamizados en el auge tecnológico contemporáneo.

⁴ Este uso genérico, justificado a fines prácticos para una categoría en gala general de premios de cine, en los Goya resulta ser «efectos especiales». A propósito del premio en la edición 33, la web de la Academia española destacó, bajo el título *Efectos «invisibles»*, las palabras de Félix Bergés, fundador de El Ranchito, quien comenzó diciendo: «Me piden que hable del trabajo de efectos visuales en general».

⁵ «Se describe generalmente como cualquier efecto que pueda realizarse mientras se graba una escena de acción en vivo» (Fink, 2021: 2).

Como objetivo, se planteó valorar el impacto de las plataformas de SVOD en la producción de El Ranchito, como un estudio de caso de las relaciones entre las plataformas y el ecosistema creativo local, teniendo en cuenta la relevancia y perspectivas de esas relaciones, inscritas en dinámicas globales.

1.1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Análisis de la producción de El Ranchito

En la web corporativa de El Ranchito se encuentran los datos de sus trabajos de VFX desde su fundación hasta el presente. Fue analizada cada una de las producciones para las que el estudio ha realizado VFX, en busca de cuáles de esas producciones son originales de las principales plataformas transnacionales de SVOD presentes en España: Netflix, Prime Video, HBO Max, Disney+ y Apple TV+⁶. Luego de la cuantificación, se compararon el antes y el después de la producción de El Ranchito respecto a la influencia de esas plataformas.

Entrevistas en profundidad

La gestión de las entrevistas comenzó en diciembre de 2024, fueron efectuadas en marzo de 2025 y terminadas de procesar en mayo. Se utilizaron el directorio del Spain Audiovisual Hub y las páginas *webs* de estudios españoles de VFX⁷, para ubicar a artistas de VFX especialmente significativos para el objetivo de esta investigación, tras seguimientos exhaustivos de sus perfiles. Este proceso se contrastó con la búsqueda de la presencia mediática, distinguiéndose en la prensa aspectos como la variedad de las trayectorias, la proyección transnacional, la labor de divulgación y de enseñanza, los reconocimientos, el liderazgo y actividad en el sector mediante redes sociales y eventos. Igualmente, se revisaron las páginas profesionales personales y los perfiles en LinkedIn, Domestika, Instagram y en los estudios extranjeros de VFX.

Enrique Oliva Piferrer (Madrid, 1980) y Darío Siero García (León, 1987), engloban factores comunes en el sector de los VFX, pero en mayor amplitud, dada la relevancia de sus carreras, por lo cual se aprovecha su experticia. Ambos se encuentran en plena madurez creativa, poseen amplia experiencia en sus 27 y 12 años de carrera respectivamente. Han sido líderes de equipos y proyectos, y realizado VFX para producciones de universos como los de «Games of Thrones», «Jurassic Park», Marvel, el multiverso DC, «Harry Potter» y «Toy Story». Han trabajado en obras con VFX galardonados (VES y Emmy, entre otros), y en las compañías más destacadas en VFX tanto en formatos realistas como en animación a nivel mundial (Moving Picture Company, Digital Domain, Animal Logic, Pixar, etc.) y en España (El Ranchito, Twin Pines), y han tenido movilidad laboral por Europa occidental, Norteamérica y Australia, centros geográficos de esta industria.

Igualmente, presentan entre sí características de lo que Hernández, Fernández y Baptista (2010: 399) denominan «extremos opuestos». Esta índole se da en dos dimensiones. Por un lado, Oliva está más arraigado de España y se ha radicado desde 2021 en Vancouver; en tanto, Siero ha tenido períodos de movilidad más cortos y se ha establecido desde 2021 en Madrid. Por otra parte, Oliva es animador en VFX, especialista en criaturas (da vida a monstruos, animales extintos, robots, muñecos) en audiovisuales tanto de animación como fotorrealistas; mientras, Siero se ha especializado en composición y supervisión de VFX en formato fotorrealista.

⁶ Así señaladas por diversos investigadores, como Albornoz, García y Gallo (2024).

⁷ Se constató que El Ranchito, Twin Pines, Skydance Animation Madrid y The Frank Barton Company son los principales. Definidos como estudios productores de VFX, sobresalen por sus trayectorias, así como por ser pioneros en el despegue del sector en la primera década del siglo XXI, derivado de la digitalización del audiovisual español y diversos avances tecnológicos globales afines. Recientemente, por adquisiciones de grandes compañías, El Ranchito pertenece a un grupo multinacional y Skydance Animation Madrid (originalmente Illion) es filial de Skydance.

En síntesis, son proclives a aportar diversidad y generar profundidad, en función de lo que Codina (2019: 2) denomina «Validez analítica (o Generalización analítica)». Son casos con potencial de ampliar la comprensión de fenómenos, proporcionando representatividad analítica o teórica, en el sentido de «la capacidad de los resultados cualitativos, por ejemplo, un estudio de caso o un análisis comparativo, de ilustrar una teoría general, o de ayudar a reforzar o refutar una teoría o un constructo» (Codina, 2019: 20).

Los entrevistados trabajaron en distintas etapas de El Ranchito, Oliva en los primeros años con predominio de VFX para publicidad y Siero en el apogeo de los VFX para ficción y la llegada de las plataformas a España.

Oliva fue contactado a través de su perfil en *Domestika* y respondió por *Gmail* a la solicitud de investigación. A Siero se accedió por *Gmail*, después de solicitud del investigador al departamento de recursos humanos de *Twin Pines*. Luego, conocieron las políticas de protección de datos de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) y firmaron los correspondientes formularios de consentimiento. Fueron efectuadas sendas entrevistas por videoconferencia, en *Google Meet*. A Siero, el 5 de marzo de 2025, de 10:00 a 11:30 am y, a Oliva, el 6 de marzo de 2025 de 9:00 a 10:30 pm (hora de Madrid en ambos casos). Los contactos y encuentros se realizaron mediante la cuenta de Google del investigador con licencia de la UC3M del servicio *Google Workspace for Education Plus*. Siero acudió desde Madrid y Oliva desde su estudio en Vancouver.

Análisis detallado de informes sectoriales

Tras la revisión de fuentes secundarias y primarias, fueron identificados y analizados los datos más significativos de la industria de los VFX en España. Los informes más relacionados con el sector de los VFX se encontraron en el Spain Audiovisual Hub y en DIBOOS.

2. Antecedentes y estado de la cuestión

Entre los pioneros del cine, dos figuras destacan como fundadores de los efectos visuales, el francés Georges Méliès y el español Segundo de Chomón. En cuanto a las aportaciones del aragonés, estas partieron «de un extenso conocimiento del funcionamiento de la industria y del lenguaje cinematográficos. O, quizás más concisamente, de la intuición que hubo de aunar paulatinamente sus invenciones morfológicas con las necesidades del mercado mundial» (Minguet, 2002: 66). Ello evidencia que en este cineasta confluieron excepcional habilidad técnica e invención tecnológica y profundas aptitudes relatoras. Es tanto un exponente máximo del cine de atracciones, como del (proto)narrativo y del eminentemente narrativo.

Mientras Méliès provenía de la tradición de espectáculos del *music-hall* parisino, De Chomón emergía con un eminente sentido relator, al que supeditaba enteramente los efectos visuales. Además de ser pionero en una muy diversa gama de efectos visuales (sobreimpresiones, sustituciones, paso de manivela, *stop motion*, etc.), el español acusó una maduración general y, en particular, de las *scènes à trucs*, evolución que fue incrementando año tras año hacia un cine más narrativo.

A partir de 1907, cortometrajes del autor español como «La légende du fantôme» (1908), «Le petit poucet» (1909), «Voyage au planète Jupiter» (1909), «Le voleur invisible» (1909) o «L'épée du sprit» (1910), «dejan de ser una sucesión de trucajes, de efectos de fascinación, y, muy al contrario, se presentan ante el espectador como relatos, relatos llenos de fantasía y de artilugios de seducción, pero relatos al fin y al cabo» (Minguet, 2002: 66). Esto, además de su productividad, manifestada en numerosas obras cortas de géneros proclives a los efectos visuales, y sus méritos como líder de equipo en notables películas y en la productora Pathé, de donde parte en buena medida su comparación con Méliès, debido a la competencia entre la productora de este y la Pathé. Méliès y De Chomón fueron artífices por antonomasia en la aplicación de ciencia, tecnología, técnica y creatividad en función del relato audiovisual, tensando los límites

materiales del momento histórico e impulsando el desarrollo. El empuje innovador, inherente a la naturaleza de los efectos visuales, se ha mantenido de la forma siguiente:

Los cineastas han trabajado constantemente para difuminar las fronteras entre lo imaginativo y lo real, desde las primeras imágenes parpadeantes hasta los vastos espectáculos de la actualidad. El campo de los efectos visuales, también conocidos como VFX, es un área que ha alterado significativamente el lenguaje cinematográfico y fue un factor esencial para desarrollar esa colosal tarea. Los efectos visuales son una maravilla tecnológica que permite a los cineastas traer a la vida en la gran pantalla a los sueños más vívidos e impactantes (Mandapuram, 2022: 41).

2.1. ETAPAS DEL DESARROLLO DE LOS VFX

Mandapuram (2022) establece siete fases en la historia que ha conducido a los actuales VFX: El Nacimiento de los Efectos Visuales (finales del siglo XIX y principios del XX, con obras como «Viaje a la Luna», de Méliès, en 1902). La Era del Cine Mudo y las Miniaturas (con películas como «The Lost World» y «King Kong»). El Advenimiento del Color y los Efectos Ópticos (de experimentaciones con los colores y las técnicas de impresión óptica, y ejemplos como «The Wizard of Oz», de Victor Fleming, en 1939).

Luego, el cine vivió el auge del *Matte Painting*. Aunque esta es en la actualidad una técnica digital y uno de los principales departamentos de los estudios de VFX, en sus orígenes se realizó en los *sets*, con pinturas realistas a mano sobre vidrios o lienzos, de paisajes y otros escenarios que se articulaban a la acción real usando la perspectiva acorde. Fue esencial para Fleming en «The Wizard of Oz» y en «Gone with the Wind» (1939), y para Michael Curtiz en «Casablanca» (1942), entre otros.

La Revolución del Technicolor llegó en las décadas de 1940 y 1950. Esta fue seguida por la Era de los Efectos Prácticos, en los años previos al despegue de la tecnología digital, y con películas como «2001: A Space Odyssey» (Stanley Kubrick, 1968) y «Alien» (Ridley Scott, 1979). Posteriormente comenzó a consolidarse la aplicación de la tecnología digital, con hitos de imágenes generadas por computadora (CGI por sus siglas en inglés). Es el caso de «Jurassic Park» (Steven Spielberg, 1993), en la que también se usaron efectos especiales como los animatrónicos (son célebres las anécdotas de la pérdida de un diente del *Tyrannosaurus rex*, así como los costos y fallos del tiburón en otro clásico, «Jaws», de 1975). Otra película fundamental es «Toy Story» (John Lasseter, 1995), por su emblemática incorporación de CGI en el género de animación, además, fue la primera con metraje enteramente de CGI.

Finalmente, la etapa del siglo XXI y más allá: la ampliación de horizontes, el mayor alcance industrial, el crecimiento enorme de las posibilidades gracias al raudo desarrollo de tecnologías digitales; la prolijidad de experiencias impresionantes, espectaculares e inmersivas directamente relacionadas con el salto evolutivo en los VFX, con tecnologías y aplicaciones como la captura de movimiento, el cine en 3D, la realidad virtual y la aumentada, la inteligencia artificial, entre otras.

2.2. LOS VFX Y LAS PLATAFORMAS DE SVOD

Respecto a los VFX, dos factores pueden determinar la relación de las principales transnacionales de SVOD presentes en España con el ecosistema productivo local: la demanda de VFX y el factor económico. Por una parte: «El ecosistema audiovisual español está cambiando radicalmente porque se ha incrementado el nivel de competencia entre los operadores y los creadores de contenido generando un círculo virtuoso de innovación que ha supuesto un empuje importante en su internacionalización» (Álvarez, 2024: 89). Por otro lado: «no es el factor tecnológico el que diferencia la producción de efectos visuales en España, con respecto a industrias más potentes, sino el presupuesto medio de sus películas» (García & Ramahí, 2013: 24).

En el ámbito global, es destacable que «el impacto de estas plataformas es positivo para los ecosistemas creativos locales, a pesar de las asimetrías de poder en juego, y negativo para las emisoras locales» (Chalaby, 2024: 1). Ello se debe, en gran medida, a que «los activos que las plataformas de *streaming* crean en un país en particular se pueden aprovechar en otros territorios» (Chalaby, 2024: 1). Esto aumenta la desigualdad competitiva, con el poder expansivo de las plataformas impulsado por la adquisición de contenidos en cada localidad y su comercialización global.

Aunque Chalaby (2024) se refiere a los audiovisuales producidos en una localidad, con talento local, pero que son susceptibles de atraer espectadores en múltiples mercados foráneos, esta noción es también válida si se aplica al sector de los VFX. Un artista o estudio español de VFX no solo produce para obras de origen español. Por tanto, el impacto de las plataformas de SVOD es positivo para la creación local de VFX aun en los casos en que los VFX no sean para producciones realizadas en la localidad del estudio. Tal influencia es positiva desde el punto de vista de que esas plataformas, al emerger y consolidarse, han generado una nueva demanda de VFX. Así, las plataformas constituyen otro actor que necesita producción y empleados en los VFX, así como innovación creativa y técnica según los requerimientos de cada obra. Debido al desarrollo y globalización de las plataformas, la producción de VFX cuenta con una nueva situación propicia a los reconocimientos técnicos y artísticos, el impulso formativo y la proyección del sector local fuera de las fronteras del Estado nación. En este sentido, «los gigantes del *streaming* tienen una ventaja inexpugnable en una industria donde lo global es el nuevo punto de equilibrio» (Chalaby, 2024: 10).

Más allá de los servicios de vídeo bajo demanda, la cuestión del término plataforma resulta relevante y no se circunscribe al uso relativo a las de SVOD. Se trata de lo que se ha dado en llamar capitalismo de plataformas, donde confluyen aspectos fundamentales de las industrias culturales. Hay un modelo de plataformas especialmente en auge y significativo para una investigación sobre VFX. Diversas transnacionales han incorporado lo que Srnicek (2018) denomina como el modelo de plataformas austeras: compañías de tecnología (Google, Facebook y Amazon), *startups* (Uber, Airbnb), líderes industriales (General Electric, Siemens) y las principales empresas agrícolas (John Deere, Monsanto), por ejemplo. Ese autor enfatiza que:

Dada la reducción en los costos laborales provista por esta aproximación, no llama la atención que Marx haya escrito que el *salario por unidad es la forma de salario que está más en armonía con el modo capitalista de producción*. (Srnicek, 2018: 73)

El sector de los VFX, con una desterritorialización de los procesos productivos, opera bajo un modelo semejante al de las plataformas austeras. Las empresas audiovisuales subcontratan a los estudios de VFX, en un mercado donde estos compiten por ganar los proyectos. Las compañías audiovisuales demandan VFX para sus producciones en un tejido transnacional, donde una especie de subasta a la baja favorece al trabajo de VFX que menos cueste, o sea, entre estudios de calidad pareja, obtiene el proyecto el que menos cobre. Como «las plataformas austeras operan a través de un modelo hipertercerizado, en el que los trabajadores están deslocalizados, el capital fijo, los costos de mantenimiento y el *training* están deslocalizados» (Srnicek, 2018: 72), esto, en el sector de los VFX, conduce a la movilidad de los artistas de VFX, característica de este sector de la industria audiovisual.

Por otro lado, autores como Boyd-Barrett defienden la vigencia del concepto de imperialismo, potenciado a través de «redes especialmente densas y duraderas de transacciones políticas, financieras y culturales» (Boyd-Barrett, 2024: 32). Esto se basa en el creciente poder de las corporaciones transnacionales y de la plutocracia, poder que se sustenta en una base tecnológica, especialmente la de la evolución digital.

En el caso específico de las plataformas de SVOD, se refleja la atracción del talento allá adonde lleguen las amplias redes de estas. A fin de cuentas, el artista vive, o aspira a vivir, de su vocación y aptitudes, y tenderá a ir adonde (y a trabajar con quien) pueda realizarse. Al respecto, es trascendente que:

A medida que la producción transnacional de Netflix aumenta sus presupuestos, las cadenas o plataformas de televisión locales no pueden permitirse competir. Aprovechando las economías de escala, Netflix atrae a creadores locales de primer nivel que desean colaborar con él. (Park, Kim & Lee, 2023: 76)

Asimismo, «la imagen de Netflix como defensor de la producción local permite al servicio de *streaming* equilibrar su dimensión global con sus ambiciones locales» (Asmar, Raats & Van Audenhove, 2022: 36). Albornoz y García (2017) debaten la disyuntiva de si el desarrollo tecnológico ha supuesto una oportunidad en términos de democratización, creatividad y socialización, o si, por el contrario, ha acentuado la concentración empresarial en la producción y distribución audiovisual. Esos autores determinan que no es fácil una respuesta a ciencia cierta. En la presente investigación se considera que el desarrollo tecnológico ha dinamizado ambas situaciones. De hecho, «el desarrollo de las industrias culturales a lo largo del siglo xx tuvo como una de sus consecuencias más visibles la concentración empresarial y la internacionalización de tecnologías y de la producción de contenidos simbólicos» (Albornoz & García, 2017: 9).

El auge tecnológico digital ha propiciado un mundo donde la producción audiovisual juega un creciente papel geopolítico, manifestada, por ejemplo, en la preocupación de los Estados por la penetración de las transnacionales de SVOD y los desafíos regulatorios ante su expansión, la cual tiene un potencial prácticamente ilimitado con base digital para traspasar fronteras y dominar tanto en los mercados locales como en el capital simbólico a nivel mundial.

Respecto al sector específico de los VFX en España no hay informes. Los más cercanos son los de DIBOOS, que se refieren a un segmento conjunto (VFX y animación). La desactualización y la fusión de dos sectores en los informes de datos más relacionados con el ámbito de los VFX afectan las nociones sobre la magnitud real de su desarrollo. Además de que los datos sobre el número de empresas no son claros, tienen lugar dinámicas como la realización de VFX para producciones (de origen español o no) de plataformas de SVOD y para diversidad de producciones transnacionales, incluidas las de estudios cinematográficos tradicionales, pues, por la naturaleza digital, su hechura principalmente en postproducción y su tejido empresarial transnacional, los VFX tienen un mercado eminentemente globalizado.

DIBOOS indica en *La capacitación en el mundo de la animación y los VFX* (2022) que son más de 250 las empresas de este segmento en conjunto, remitiéndose a los datos del *Libro Blanco: La industria española de la animación y de los efectos visuales* (DIBOOS, 2018). A su vez, el segundo informe de 2024 del Spain Audiovisual Hub señala que DIBBOS está «conformada por un 80-90% de las empresas de la producción española de animación y efectos visuales» (Spain Audiovisual Hub, 2024: 123). En ese mismo documento se expresa que «la industria cuenta con más de 270 empresas especializadas en animación y efectos visuales, generando más de 10.000 empleos directos cualificados» (Spain Audiovisual Hub, 2024: 103). Además, en ese informe, el más reciente del Spain Audiovisual Hub, se aprecia el uso de la frase «efectos especiales» para referirse a los «efectos visuales». En el cuerpo de ese texto, esas dos denominaciones aparecen cinco veces cada una, siempre en referencia a los VFX. Este último informe del Spain Audiovisual Hub (basado en datos de DIBOOS del 30 de septiembre de 2018) indica que la facturación de la industria de la animación y de los efectos visuales en España fue de 400 millones de euros en el año 2015, de 510 millones en el año 2016, de 654 en el 2017, de 818 en el 2018, de 981 en 2019 y mil 177 en 2020. Los datos de 2018 a 2020 representaron previsiones, y no se encontraron actualizaciones.

3. Resultados: SVOD y VFX. El caso de El Ranchito

El Ranchito, principal estudio de VFX radicado en España⁸, fue creado en 2004. Hasta el año 2010, de 61 trabajos de VFX, 51 fueron para comerciales y 10 para largometrajes de ficción. A partir de 2008 se

⁸ El Ranchito fue adquirido en 2022 por Pitch Black Company, «la empresa matriz de los estudios líderes en efectos visuales FuseFX, FOLKS, Rising Sun Pictures y El Ranchito, que continuarán operando bajo sus nombres y en sus mercados actuales» (El Ranchito, 2025). Esos estudios acumulan más de 100 nominaciones y más de 50 premios en los VES. El grupo emplea a más de 1.400 personas en 13 instalaciones en: Vancouver, Montreal, Toronto, Saguenay, Los Ángeles, Nueva York, Atlanta, Bogotá, Mumbay, Adelaida, Brisbane, Madrid y Barcelona (El Ranchito, 2025).

incrementó paulatinamente la presencia de obras no publicitarias, tendencia que se consolidó desde 2015. Este año fue precisamente el de la llegada de Netflix a España. En el análisis de la producción de El Ranchito, se constató que:

1. De 2004 a 2014 produjo VFX para 18 películas y ninguna serie.
2. A partir de 2015 (cuando llega Netflix a España): realizó VFX para 69 producciones de ficción, entre películas y series (de 2015 a marzo de 2025).
3. Y, de ninguna producción para originales de plataformas de SVOD transnacionales en el primer período (2004-2014), pasó a realizar VFX para 35 producciones de estas plataformas después de 2015. Esto es más del 50% de las películas y series para las cuales El Ranchito ha realizado VFX desde 2015 hasta marzo de 2025 (tabla 1 y gráfico 1).

TABLA 1
Impacto de SVOD transnacionales en la producción de El Ranchito

Período	Total de largometrajes y series con VFX de El Ranchito (desglosados en dos períodos)	Largometrajes y series originales de las principales transnacionales de SVOD presentes en España, con VFX de El Ranchito
2004-2014	18 (largometrajes)	0
2015-marzo de 2025	69 (largometrajes y series)	35

Fuente: elaboración propia.

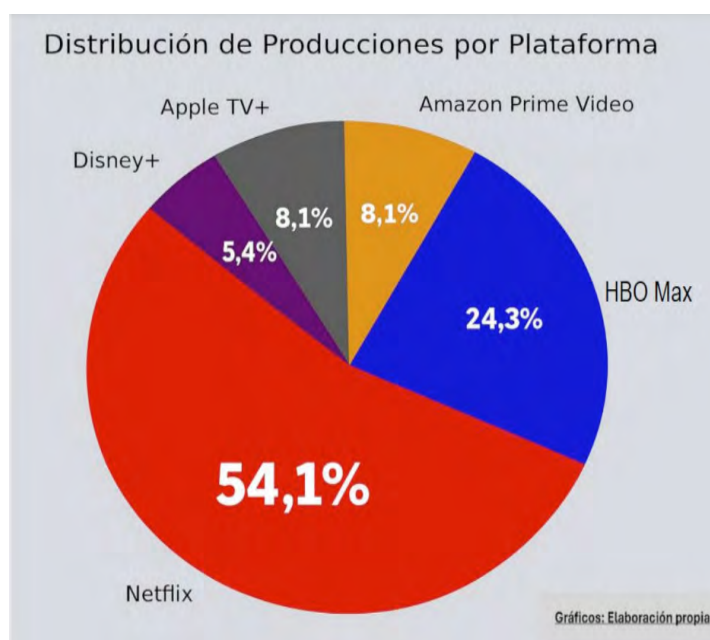


GRÁFICO 1

Originales de plataformas de SVOD transnacionales con VFX de El Ranchito

Netflix: 20 originales, HBO Max: 9, Amazon Prime Video: 3, Apple TV+: 3, Disney +: 2.

Fuente: elaboración propia.

Además, durante 2025 El Ranchito realizó VFX de otras producciones con estreno en ese año: un largometraje y dos series, trabajos no incluidos en la cuantificación por encontrarse estos en desarrollo. Las series son «Pulse» (original de Netflix) y «Pubertat» (de HBO Max).

Todas esas producciones originales de plataformas son de ficción, no hay documentales ni animados. Para cuantificar como una producción se tuvo en cuenta película y temporada de serie, no capítulo. Con respecto a otros tipos de trabajos, El Ranchito también ha seguido realizando VFX para publicidad, aunque estos no están fechados. Las primeras producciones para comerciales fueron ubicadas en tiempo tomando como referencia las fechas de los primeros trabajos para obras de cine y televisión. Después de 2008, resulta más complejo ubicar en fechas a los VFX para publicidad, pues son más escasos ya con el predominio consolidado de las creaciones de VFX para cine y televisión.

De enero a junio de 2015, en El Ranchito, Darío Siero fue *digital compositor* en el episodio «Hardhome» (premio VES a la Mejor Composición de VFX) de «Game of Thrones» y, además, en la película «Risen» (Kevin Reynolds, 2016), ambientada en Judea en el año 33 después de Cristo, y en la serie de drama bíblico «Of Kings and Prophets» (ABC Tv Series, 2015):

Las plataformas han tenido gran impacto. Vinieron muy bien en época de pandemia, cuando se paró todo, estas plataformas siguieron haciendo películas y fueron las que sacaron adelante un montón de estudios de efectos. Aunque, por otro lado, al haber aumentado la demanda de VFX por fenómenos como las plataformas, muchas veces se resiente la calidad. Puedes ver que en Internet se comenta que, por los efectos de antes, parece que entonces eran mejor. Es por varias causas, como el sistema de subasta a la baja, que favorece al estudio de VFX que presente menos costes para la productora audiovisual y también, claro, antes para una película tenías un año o algo así y ahora un Netflix necesita sacar cada semana equis películas, equis series, y así con todas las plataformas. Entonces, la calidad puede resentirse, y puede notarse en alguna que otra producción. No obstante, lo más importante es la oportunidad para los VFX. Los tiempos son más exigentes pero la calidad termina imponiéndose, es la que propicia el prestigio, el reconocimiento y la demanda de tu trabajo. (Siero, 2025)

En relación con Siero, en el estudio donde más ha trabajado (el madrileño Twin Pines, de 2013 a 2018 y de 2021 hasta la actualidad), se aprecia situación parecida a la de El Ranchito. Aunque el estudio de caso se enfocó en este, se revisó exploratoriamente la producción de Twin Pines. En esta pueden observarse, desde el año 2001 hasta el 2021, 73 producciones, ninguna original de plataformas.

Sin embargo, a partir 2021, empiezan los proyectos de VFX de Twin Pines para plataformas. Desde ese año hasta el 2025, la empresa ha realizado VFX para un total de 25 obras (series y largometrajes), de estas, 10 han sido para originales de cuatro de las cinco principales plataformas (6 de Netflix, 2 de Amazon Prime, 1 de Disney+ y 1 de Apple TV+). Netflix no solo inició la tendencia, con una película y dos temporadas de serie en el año 2021, sino que también es la propietaria del único proyecto de VFX de Twin Pines enlistado en 2025 (hasta marzo), la serie «La chica de nieve».

Por su parte, Oliva (2025), señala:

Las plataformas son un fenómeno que provoca internacionalización. No obstante, yo creo que en España falta cultura de empresa internacional. En España hacer cosas bien a un nivel profesional en los VFX es difícil porque no se ha generado suficiente industria. Ahora está cambiando porque se ha internacionalizado, y al tener que adaptarse al mercado extranjero, a EE. UU. principalmente, y a Inglaterra, tiene que adoptar nuevas formas de trabajar, y eso obliga a que los estudios dejen de ser empresas familiares para integrarse a las internacionales. Y eso es lo que está haciendo que la industria evolucione. Pero durante 20 años se ha mantenido todo como empresas familiares, y eso es una limitación para expandir el talento y la industria, yo creo que tenemos muchísimo talento. Un empresario es un empresario, un artista es un artista, y se tienen que juntar los dos para hacer algo. Pero cuando un artista se convierte en empresario sin tener formación empresarial los proyectos se convierten en empresas familiares, que están bien por un lado, como etapa de desarrollo, pero tienen muchas carencias como empresas. (Oliva, 2025)

De noviembre de 2006 a febrero de 2008, Oliva trabajó en El Ranchito como *animation lead*, para cuatro audiovisuales publicitarios («Telmex Pasea Perros», «Fruit of Loom», «Sony Bravia» y «Mahou») y para un largometraje: «Mortadelo y Filemón: Misión Salvar La Tierra» (Miguel Bardem, 2008). Como se ha visto, antes de 2008 la mayoría de los trabajos de El Ranchito fueron para audiovisuales publicitarios. Según DIBOOS (2018: 103), «como consecuencia de la crisis económica de 2008, los anunciantes publicitarios redujeron drásticamente sus presupuestos, lo que limitó el desarrollo de la postproducción de los spots publicitarios». Luego, la consolidación como estudio productor de VFX para películas y series recibió un mayor impulso con las plataformas.

En la trayectoria de internacional de estos artistas de VFX también se identifican dinámicas significativas en relación con las plataformas. Siero fue *digital compositor* en Moving Picture Company (MPC), en 2018 en Vancouver, trabajando para «Aquaman» (James Wan, 2018). *Internet Movie Database (IMDb)* indica que la producción de «Aquaman» costó 160 millones de dólares. *The New York Times* destacó que la película «marcó la llegada de un superhéroe rentable para Warner Bros» (Cohn, 2018). Estrenada el 21 de diciembre de 2018, ya había recaudado en cines mil doscientos millones el 14 de enero de 2019 (CNBC⁹, 2019). Las entradas internacionales representaron el 70% del total.

Con ese monto aproximado, «Aquaman» se ubica en el lugar 31 de las películas más taquilleras de la historia (por delante de «The Lord of the Rings: The Return of the King», lugar 32). La cinta del superhéroe acuático fue la quinta que más recaudó en el año 2019 (superada por «Avengers: Infinity War», «Black Panther», «Jurassic World: Fallen Kingdom» e «Incredibles 2», en ese orden)¹⁰. Solo 59 películas han sobrepasado los mil millones, aunque este selecto grupo ha crecido significativamente en los últimos años; cuando «Aquaman» se incorporó en enero de 2019 había menos de 40.

Warner Bros., productora de «Aquaman», tiene en su propiedad (a través de WarnerMedia) a una de las principales plataformas de SVOD: HBO Max. «Ahora, con cada película que estamos desarrollando, pensamos: “¿Cuál sería su posible derivado para HBO Max?”», declaró Walter Hamada, presidente de DC Films¹¹, a *The New York Times* en 2021¹².

Además, en el estudio de VFX Digital Domain, Siero fue *digital compositor* en dos producciones del universo Marvel: el largometraje «Black Widow» (Cate Shortland, 2021) y la serie «Wandavision» (Matt Shakman, 2021). Esta última fue una producción original de Disney+. Por su parte, «Black Widow» no fue una producción original para la plataforma Disney+ pero fue distribuida por Walt Disney Studios Motion Pictures, pues Marvel Entertainment pertenece a The Walt Disney Company, la cual es propietaria de Disney+. Según datos de IMDb, «Black Widow» costó unos 200 millones de dólares y recaudó 379.751.655 (de estos, 196.100.000 en el mercado internacional). Ocupó el puesto 13 entre las más taquilleras del año 2021. «Wandavision» es considerada la quinta serie más cara de la historia, con unos 25 millones de dólares por episodio (Statista, 2025).

⁹ Cadena líder mundial en noticias financieras y de negocios. CNBC destacó: «Más de 732 millones de dólares de la recaudación total de *Aquaman* provienen de países fuera de Estados Unidos, como China, el Reino Unido, México y Brasil. Solo en China, la película recaudó 284 millones de dólares» (Whitten, 2019).

¹⁰ Datos de Box Office Mojo by IMDb.

¹¹ DC Comics genera el multiverso de superhéroes y supervillanos de Warner (Superman, Batman, Wonder Woman, Aquaman y los de la Liga de la Justicia, etc.). Respecto a DC y a Marvel (Iron-Man, Spider-Man, Hulk, Captain America, Black Widow, etc.) podría decirse que constituyen unas suertes de mitologías contemporáneas, con panteones comerciales por antonomasia, usualmente propagandísticos y, sin duda, sobresalientes casos de las industrias culturales.

¹² «Si pensabas que ya había una superabundancia de superhéroes, solo espera. Para lograr que todas las líneas argumentales funcionen, DC Films les presentará a las audiencias de cine un concepto de las historietas conocido como el multiverso: mundos paralelos donde existen, de manera simultánea, diferentes versiones del mismo personaje. Próximamente, por ejemplo, Warner Bros. tendrá dos sagas cinematográficas que involucran a Batman —interpretado por dos actores—, al mismo tiempo» (Barnes, 2021. *The New York Times*).

La escalada de las plataformas implica necesariamente su interrelación, como clientes o como propietarias, con las más importantes empresas de VFX. Digital Domain ostenta 10 Academy Awards (tres Óscar artísticos y siete científicos y técnicos), tres BAFTA, 15 Cannes Lion Awards, 12 VES, entre muchos otros. Ha realizado VFX para «Titanic», «The fifth element», «Independence Day», «I robot», «Figh club», «Terminator», «Interview with the Vampire», «Charlie and the chocolate factory», «The Lord of the Rings», «Fast and furious», «Armageddon», «Pirates of the Caribbean», «The Curious Case of Benjamin Button», «X-Men», «Transformers», «Star Trek», «Deadpool», «The mummy», «Texas chainsaw massacre», «Letters from Iwo Jima» y «Flags of Our Fathers» y diversas producciones de los universos de Marvel, DC Comics y Disney, entre otras disímiles obras destacadas.

Por su parte, MPC, donde trabajaron tanto Siero (Vancouver, 2018) como Oliva (Montreal, 2013-2014) pertenece al grupo Technicolor, el cual cumplió 110 años en el 2025. En su trayectoria se encuentran hitos como «Wings» (1927), la primera ganadora del Óscar a mejor película, y «Gone With the Wind» (1939), la primera producción a color en ganar el mencionado premio.

Asimismo, Oliva labora actualmente como *senior character animator* a tiempo completo en Animal Logic. Fundada en 1991, esta compañía es una de las líderes mundiales en VFX, tiene estudios en Sídney, Los Ángeles y Vancouver, y desde 2024 pertenece a Netflix. Allí, entre las producciones donde ha trabajado Oliva, destaca «Leo» (Robert Marianetti, Robert Smigel y David Wachtenheim, 2023). Con 799 animales diseñados en Sídney y Vancouver para dar vida a 268 personajes, «Leo fue número 1 en 80 de 93 países en sus primeros 28 días y estuvo en el top 10 mundial de Netflix durante 10 semanas» (Netflix, 2024).

4. Conclusiones

Las relaciones entre las plataformas de SVOD y los ecosistemas creativos locales son especialmente relevantes por la confluencia de aspectos económicos, creativos, tecnológicos y geopolíticos de las industrias culturales. En particular en los VFX, las plataformas, dimanadas de la evolución digital, han potenciado al sector, siendo actores claves en relación con sus tendencias y perspectivas.

Las plataformas se han convertido en importantes fuentes de encargos de VFX, como puede observarse en la producción de El Ranchito. Por su índole transnacional, una plataforma usualmente demanda VFX tanto para producciones de autoría y rodaje local (España en este caso) como para audiovisuales de otras procedencias. Las principales plataformas pueden demandar VFX para obras surgidas en cualquiera de sus mercados. Por tanto, el potencial de la demanda es relativamente amplio y estable, pues esos gigantes del *streaming* tienen que mantener nutridos sus catálogos, en los niveles local y global.

Aunque las plataformas de SVOD sean un factor positivo para la demanda de VFX y, por tanto, son nuevas y crecientes oportunidades para el desarrollo de técnicas y creadores en la medida en que estos responden a las diversas necesidades de los relatos, el auge de esas transnacionales implica desequilibrios de poder. Es de señalada importancia la naturaleza expansiva de las plataformas. Estas constituyen una especie de nuevo jugador en las reglas imperialistas, de tendencia monopólica y penetración de mercados en asimetría de poder. Como la base material de los SVOD no solo radica en el poder económico sino en la tecnología digital, el potencial expansivo puede ser prácticamente ilimitado y tensar las regulaciones de los Estados. Entonces, la creación de VFX para obras de productoras audiovisuales locales tiene en los SVOD un competidor con mayor capacidad de penetración y expansión que los tradicionales estudios cinematográficos transnacionales. Esto cobra importancia adicional en un sector (el de los VFX) que resulta especialmente fundamental para obras de costes y recaudaciones millonarias que tienen un mercado global.

Se constata cómo pertenecen a plataformas de SVOD (o a compañías que son dueñas de esas plataformas) películas y series punteras en taquilla a nivel mundial, de universos audiovisuales tradicionales como Marvel y DC Comics. El desarrollo de las plataformas de SVOD se ha insertado en el impacto in-

dustrial de producciones de películas, series, sagas y franquicias de grandes presupuestos y éxito comercial. El trasvase de fenómenos históricos del cine y la televisión a la era de las plataformas se evidencia en el posicionamiento de los SVOD en los géneros más afines a los VFX, los cuales han sido protagonistas en las obras de las mayores compañías audiovisuales, producciones líderes en lo económico y cultural, una tendencia histórica cada día más vigente.

Referencias bibliográficas

- Albornoz, L., y García, M. (2017). Industrias culturales y diversidad: viejos debates y nuevos desafíos. *Quaderns del CAC (Consejo del Audiovisual de Cataluña)*, 20, 5-16. Recuperado de <https://www.cac.cat/es/documentacio/diversidad-e-industrias-culturales>
- Albornoz, L., García, M., y Gallo, P. (2024). Servicios estadounidenses de SVOD en España: análisis de la disponibilidad, características y prominencia de obra local. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 30(1), 85-97. doi: <https://dx.doi.org/10.5209/esmp.91608>
- Álvarez, J. (2024): *La competitividad del sistema audiovisual español*. Madrid: McGraw Hill Interamericana de España.
- Asmar, A., Raats, T., y Van Audenhove, L. (2022). Streaming difference(s): Netflix and the branding of diversity. *Critical Studies in Television*, 18(1), 24-40. doi: <https://doi.org/10.1177/17496020221129516>
- Barnes, B. (1 de enero de 2021): Los nuevos retos de hacer películas de superhéroes. *The New York Times (en español)*. <https://www.nytimes.com/es/2021/01/01/espanol/los-nuevos-retos-de-hacer-peliculas-de-superheroes.html>
- Boyd-Barrett, O. (2024). Media Imperialism in Global Context. En L. Artz (coord.), *Global Media Dialogues. Industry, Politics, and Culture* (pp. 16-46). London: Routledge. doi: <https://doi.org/10.4324/9781003295693-2>
- Chalaby, J. (2024). Streaming giants and the global shift: building value chains and remapping trade flows. *Journal of Communication*, 75(2), 1-13. doi: <https://doi.org/10.1093/joc/jqae040>
- Codina, L. (2019). Glosario de metodología cualitativa. *Lluís Codina*. <https://www.lluiscodina.com/investigacion-cualitativa-recursos/investigacion-cualitativa-glosario/>
- Cohn, G. (30 de diciembre de 2018): «Aquaman» Keeps Its Box-Office Lead as «Mary Poppins» Gets a Holiday Boost. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2018/12/30/movies/aquaman-mary-poppins-returns-holiday-box-office.html#>
- Coller, X. (2005). *Estudios de caso*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- DIBOOS (2018). *Libro blanco: La industria española de la animación y de los efectos visuales*. Madrid: Federación Española de Animación y Efectos Visuales. Recuperado de https://spinaudiovisualhub.mineco.gob.es/content/dam/seteleco-hub-audiovisual/resources/pdf/DIBOOS_LIBRO%20BLANCO_Sep2018.pdf
- El Ranchito (2025). Nuestra historia. *El Ranchito*. <https://elranchito.es/es/about/our-story/>
- Fink, M. (2021). Introduction. En: J. Okun, y S. Zwerman (coords.), *The VES Handbook of Visual Effects: Industry Standard VFX Practices and Procedures* (pp. 1-3). New York: Routledge.
- Flyvbjerg, B. (2013). Case Study. En: Y. Lincoln, y N. Denzin (coords.), *Strategies of Qualitative Inquiry* (pp. 169-204). London: Sage.
- García, O., y Ramahí, D. (2013). Efectos visuales digitales en España: evolución en el modelo productivo cinematográfico de ficción derivada de la consolidación de la tecnología digital en postproducción. *El ojo que piensa. Revista de cine iberoamericano*, 4(8), 1-38. doi: <https://doi.org/10.32870/eloquepiensa.v0i8.148>
- Gerring, J. (2007). *Case Study Research. Principles and practices*. New York: Cambridge University Press.

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Internet Movie Database (2025): *Worldwide Box Office*. https://www.boxofficemojo.com/year/world/?ref=bo_nb_in_tab
- Internet Movie Database (2025): *All-Time Charts*. <https://www.boxofficemojo.com/charts/overall/?area=XWW>
- Mandapuram, M. (2022): Visual Effects in Movies: Bridging the Imagination-Reality Divide. *Asian Journal of Humanity, Art and Literature*, 9(2), 41-52. doi: <https://doi.org/10.18034/ajhal.v9i1.709>
- McKernan, B. (2005). *Digital Cinema: The Revolution in Cinematography, Post-Production, and Distribution*. New York: McGraw-Hill.
- Minguet, J. (2002). Vindicación de Segundo de Chomón. *La madriguera. Revista de cine*, (53), 66-68. Recuperado de <https://riunet.upv.es/handle/10251/42120>
- Netflix (2024): Leo. *Netflix*. <https://animallogic.com/portfolio/projects/leo/>
- Park, J., Kim, K., y Lee, Y. (2023). Netflix and Platform Imperialism: How Netflix Alters the Ecology of the Korean TV Drama Industry. *International Journal of Communication*, 17, 72-91. Recuperado de <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/18468/3985>
- Spain Audiovisual Hub (2024). *RADAR TECNOLÓGICO. Estudio sobre tecnologías emergentes en las industrias de la creación de contenidos digitales para el entretenimiento*. Madrid: Spain Audiovisual Hub. Recuperado de https://spinaudiovisualhub.mineco.gob.es/content/dam/seteleco-hub-audiovisual/resources/pdf/radar_tecnologico.pdf
- Srnicek, N. (2018): *Capitalismo de plataformas*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Statista (2025): The company behind the success. *Statista*. <https://www.statista.com/aboutus/>
- Whitten, S. (14 de enero de 2019): «Aquaman» tops billion-dollar benchmark thanks to international ticket sales. *CNBC*. <https://www.cnbc.com/2019/01/08/aquaman-nears-billion-dollar-bench-mark-thanks-to-international-sales.html>