

FX *¡Pregunta!* ¿De qué va esto?



Dr. F. J. Serón



FX Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas Universidad Zaragoza **retroacción** Asociación para el estudio y divulgación de la informática clásica



La magia de los efectos especiales: Una retrospectiva histórica

Dr. Francisco José Serón Arbeloa
Baracaldo, 25 de julio de 2015

Dr. F. J. Serón



FX **retroacción** Asociación para el estudio y divulgación de la informática clásica



Muchas gracias a la organización por la invitación que he recibido. Es un placer para mí estar aquí con todos ustedes.

Dr. F. J. Serón



FX **¡Empecemos!**



TICK


Dr. F. J. Serón




FX

Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG






Dr. F. J. Serón 

FX

Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG




Dr. F. J. Serón 


FX

PRIMERO

Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG






Dr. F. J. Serón 



FX

Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG



Dr. F. J. Serón 






Los efectos especiales.



Son tanto una Ciencia como un Arte.

La parte que hay de Ciencia tiene que ver con la comprensión de cómo percibe el mundo la parte audio-visual del ser humano unido al cerebro.

La parte que hay de Arte tiene que ver con las estrategias que se deben seguir para utilizar ese conocimiento para engañar al sistema sensorial.

Dr. F. J. Serón






Los efectos especiales.



Son tanto una Ciencia como un Arte.

La parte que hay de Ciencia tiene que ver con la comprensión de cómo percibe el mundo la parte audio-visual del ser humano unido al cerebro.

La parte que hay de Arte tiene que ver con las estrategias que se deben seguir para utilizar ese conocimiento para engañar al sistema sensorial.

Dr. F. J. Serón






Los efectos especiales.


Son tanto una Ciencia como un Arte.

La parte que hay de Ciencia tiene que ver con la comprensión de cómo percibe el mundo la parte audio-visual del ser humano unido al cerebro.

La parte que hay de Arte tiene que ver con las estrategias que se deben seguir para utilizar ese conocimiento para engañar al sistema sensorial.







Dr. F. J. Serón



Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?** ←
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG

Dr. F. J. Serón

FX

¿En qué se basan?:

En nuestra fisiología.

En la visión en perspectiva.

En la imagen en movimiento.



Dr. F. J. Serón 

FX

Nuestra fisiología



Dr. F. J. Serón 


FX

¿En qué se basan?:

En nuestra fisiología.

En la visión en perspectiva.

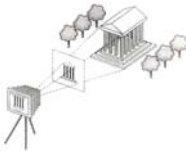
En la imagen en movimiento.




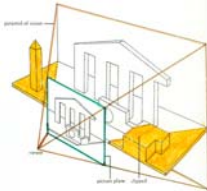
Dr. F. J. Serón 


FX


Principio de la perspectiva:



Modelo de la cámara simétrica



Dr. F. J. Serón 






¿En qué se basan?:

En nuestra fisiología.

En la visión en perspectiva.





En la imagen en movimiento.


Principio de la imagen en movimiento:

Basado en el fenómeno de la persistencia de la visión. Los ojos retienen una imagen una fracción de segundo después de haberla captado. Posteriormente captura otra y no detecta el salto entre las dos.

Todos los medios visuales explotan este fenómeno.

Índice

¿Qué son los efectos especiales?

¿En qué se basan?

Antecedentes ←

Una historia rápida de la tecnología

Una historia rápida de trucos

Tipos de trucos




Comentarios

Conclusión

¿Cuál será el futuro?

Los clásicos antes de CG

Los clásicos a partir de CG



Antecedentes






FX

Sombras. 4th Century BC. 19th Century



Dr. F. J. Serón



FX

Linterna mágica, XVII century, probably by a Dutch scientist called Christian Huygens. In particular, the German astronomer, Athanasius Kircher, 1641 book on light and shadow (Ars Magna Lucis et Ombrae)



Una imagen






Dr. F. J. Serón




FX

Linterna mágica





Dos imágenes *Tres imágenes* *Imágenes rotatorias*

Dr. F. J. Serón




FX

Linterna mágica





Efecto de disolución

Dr. F. J. Serón




FX *Linterna mágica*





Imágenes reales

Primeras películas


Dr. F. J. Serón



FX *Thaumatrope, 1826.*
Dr. John Avrton Paris, England



Dr. F. J. Serón



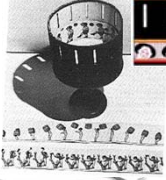
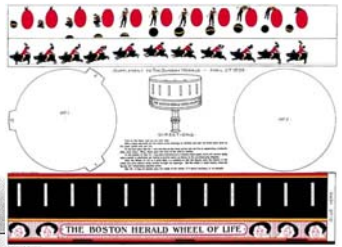

FX *Phenakistiscope, 1830.*
Joseph Plateau in Belgium and Simon Stampfer in Austria




Dr. F. J. Serón



FX *Zoetrope, 1834.*
William Horner, England



Dr. F. J. Serón



FX

*The praxinoscope, 1877.
Emile Reynaud in Paris (France)*

Dr. F. J. Serón

FX

*The Kinetoscope
W.K.L. Dickson, Thomas Alva Edison 1894*

Dr. F. J. Serón

FX

The Kinetoscope

Dr. F. J. Serón


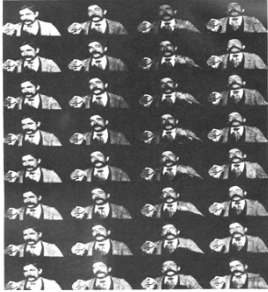
FX

The Kinetoscope


116.
Edison's Kinetoscope, 1894. (A) External view. (B) Cross section. (C) A rotating disk with pictures on it. (D) A viewing mechanism with two sets of prisms between the light bulb and the viewer. (E) The film, about forty-five feet in length, is in the form of an endless loop moving continuously. La Nación, October 1894. New York Public Library.

Dr. F. J. Serón

FX The Kinetoscope




Dr. F. J. Serón




FX The Kinetoscope


Primer efecto especial



courtesy of The Library of Congress
Three frames from "The Execution of Mary, Queen of Scots" (1895)




Dr. F. J. Serón




FX

Índice


- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología** ←
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG




Dr. F. J. Serón



FX Una historia rápida de la tecnología



Dr. F. J. Serón



FX

Una historia rápida de la tecnología

28 de Diciembre de 1895



EL CINEMATÓGRAFO, ASÍ EMPEZÓ TODO

El 28 de diciembre de 1895, se dio por iniciado en el Gran Café del Boulevard de los Capuchinos en París lo que se aborrotaba sobre el cine. Los hermanos Lumière proyectaron la primera película cinematográfica de la historia, Los franceses hacen pan. Los hermanos Auguste y Louis Lumière, capaces de grabar, revelar y proyectar imágenes fotográficas en movimiento con increíble exactitud, pensó en cómo de sencilla fue su invención. Su regular producción de 2.000 francos al día garantizó la supervivencia del experimento.

Dr. F. J. Serón

FX

Una historia rápida de la tecnología

1902

- Sonido independiente película
- Color pintado



EL ESPACIO POR CUATRO FRANCOS

Dr. F. J. Serón

FX

Una historia rápida de la tecnología

1914

LA ANIMACIÓN: MÚEVETE, MÚEVETE

El nacimiento del primer dibujo animado independiente, el dibujante John Stuart Blackton fue a introducir a Thomas Edison cuando este estaba de vacaciones en su casa en West Orange, Nueva Jersey. Blackton le mostró sus dibujos animados, los cuales eran simplemente dibujos que se iban moviendo uno a uno. Blackton le mostró sus dibujos animados, los cuales eran simplemente dibujos que se iban moviendo uno a uno. Blackton le mostró sus dibujos animados, los cuales eran simplemente dibujos que se iban moviendo uno a uno.



Dr. F. J. Serón

FX

Una historia rápida de la tecnología

1927

EL SONORO, Y ENTONCES LA IMAGEN COMENZÓ A HABLAR

Aun así, hasta ahora nada, recibe el impulso de la película. Y cuando Al Jolson abrió su boca en un momento de la película que acabó de ser plasmado con la potencia de un rayo, también, con la afectación gestual de algunos de sus entremeses al actor de Vitaphone, el primer sistema eficaz de sonido sincronizado, grabado en grandes discos sincronizados con la imagen. En los años 30, el Movietone, que incorporaba la banda de sonido en el propio fotograma, ganó definitivamente el relevo. La máquina al Cartelero bajo la Avina (Stanley Doren y Gene Kelly, 1953) recordará este nacimiento del sonido con el mejor y más parante de los tiempos.



Dr. F. J. Serón

FX

Una historia rápida de la tecnología

1930

Dr. F. J. Serón

FX

Una historia rápida de la tecnología

Kinemacolor, británico el más utilizado en Hollywood entre 1922 y 1952

Technicolor, MIT, Technicolor Motion Picture Corporation

1914-1935

Dr. F. J. Serón

FX

Una historia rápida de la tecnología

El 3D como reacción a la aparición de la televisión

50's

1952

1953

1954

Dr. F. J. Serón

FX

Una historia rápida de la tecnología

El tamaño de la pantalla como reacción a la aparición de la televisión

1953 Cinemascope

1955 Todd-Ao

Todd_Ao



Anamorphoscope = Cinemascope

Cinerama


Dr. F. J. Serón

FX

Una historia rápida de la tecnología





Dr. F. J. Serón




FX

Una historia rápida de la tecnología



CINERAMA

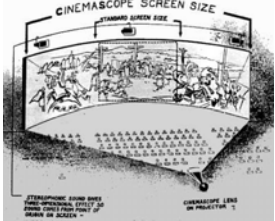
Dr. F. J. Serón




FX

Una historia rápida de la tecnología

CINEMA-SCOPE



Dr. F. J. Serón




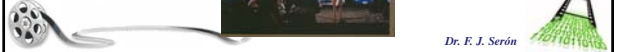
FX

Una historia rápida de la tecnología

LOS AUTOCINES: UNAS BUTACAS CON CUATRO RUEDAS

50's

Dr. F. J. Serón

FX

Computer Graphics *Una historia rápida de la tecnología*

1963




Ivan Sutherland – Sketchpad – Tesis Doctoral en el MIT
 “Sketchpad: A Man-Machine Graphical Communications System”

1963

This film was a specific project to define how a particular type of satellite would move through space. Edward E. Zajac made, and narrated, the film, which is considered to be possibly the very first computer graphics film ever.

The output was printed onto microfilm using the General Dynamics Electronics Stromberg-Carlson 4020 microfilm recorder

Westworld (1973)
 Dr. F. J. Serón

FX

1967

IMAX

EL IMAX: ENVUELTOS EN LA IMAGEN

Desarrollado por los ingenieros **Grano Ferguson, Roman Kralik** y **Robert Kent**, esta innovación del siglo veintiuno de las aplicaciones digitales fue mostrada por primera vez en la Exposición Universal de Montreal de 1967. Hoy en día, es el estándar tecnológico en toda ciudad moderna que se precie: miles de fotografías de gran formato y alta resolución se proyectan para, finalmente, sumergir al espectador en una imagen tan nítida que da vértigo. Comparado con el 35 y otros estándares, se convierte en la innovación cinematográfica definitiva. Películas como *Star Trek* (2002), *Jurassic*, 1999, *La Bella y la Bestia* **Gary Trousdale** y **Kirk Winkler** (1997) y *Matrix Reloaded* **Andy** y **Larry Wachowski**, 2003 se han llevado a casa este soporte hasta ahora considerado el más exclusivo del mundo. También hay una versión IMAX de *The Polar Express* **Robert Zemeckis**, 2004.

Dr. F. J. Serón





FX

1974

EL ATRONADOR SENSURROUND: TIEMBLA TODA LA SALA

→ El mayor éxito del cine controlado de los 70. *Tomb Raider* (1974) de **Mark Robison**, fue su tarjeta de visita, aunque su éxito fue más bien respaldado por otros sistemas de sonido más sofisticados. La cosa comenzó en mejorar los efectos de sonido de un grupo de aficionados colocados en el teatro, en un edificio de puntos de la ciudad. Cuando pusieron a girar sus 3.000 unidades de frecuencia en el Distrito Chapin de Hollywood, saltaron los cables del teatro y los responsables de la sala se vieron obligados a colocar miles de cables en el edificio del público para proteger las imágenes.

ATENCIÓN!
 ¡Sensurround!

DR. F. J. SERÓN






FX

1987

ALTA DEFINICIÓN: MÁS CLARO Y CON BUENA LETRA

→ En 1987, la muy olvidable *Julia y Julia*, de **Peter Del Monte** se presentaba como la primera película rodada íntegramente en master de vídeo de alta definición –con 1.225 líneas de resolución en la imagen– volcada posteriormente a un negativo de 35 mm. Eran, todavía, años de búsqueda en los que parecía estar muy lejos la revolución digital que, hoy en día, está transformando el cine en otra cosa. El invento no surgió dentro de la industria, pero visióncos de la imagen experimental como **Zbigniew Rybczynski** hicieron maravillas con él: véase, sólo, *The Orchestra* (1990).

DR. F. J. SERÓN





FX Computer Graphics *Una historia rápida de la tecnología*

1994

1994

INFOGRAFÍA APLICADA: CUANDO HANKS CONOCIÓ A JFK
 → James (Robert Zemeckis, 1996) usó muchas imágenes de archivo de internet que los miembros de la animación digital mezclaron en sus ordenadores para crear un mundo más realista que el original, pero, también, para salvar la vida.
 Si Tom Hanks compartió una copa con John Fitzgerald Kennedy, una película de propaganda que desvirtúa períodos históricos, con Gary Sinise (1996). El momento más icónico de la película es el momento en el que se encuentra con el presidente John F. Kennedy. Este momento se recreó en un estudio con los actores al servicio del Ejército para un momento en la vida (2011).

ACTORES VIRTUALES: NI ESTRELLA ES
 → Cuando el director James Cameron (1997) se enfrentó a la tarea de recrear a un actor fallecido, se le ocurrió la idea de usar un actor que se parecía a él. Así, el actor de efectos especiales Michael J. Fox (1997) se convirtió en el actor de efectos especiales de James Cameron. Este actor se convirtió en el actor de efectos especiales de James Cameron. Este actor se convirtió en el actor de efectos especiales de James Cameron.

Dr. F. J. Serón

FX Computer Graphics *Una historia rápida de la tecnología*

1998

CELULOIDE

CINE DIGITAL: EL CINE SE DEMOCRATIZA
 → Hoy vemos en que no es tanto el cine como el más barato que decide cómo se usa primero: cuando Lars von Trier estrenó Los Idiotas (1998) en Cannes, provocó una fractura generacional que, de golpe y porrazo, le arrebató el monopolio de la imagen cinematográfica. Rodado en video digital, la fama de cineasta en medio de la crisis y la pobreza le permitió hacer un trabajo en el mundo. En el otro extremo del universo, George Lucas, perfecto embajador de Van Trier, también, en un cine sin celulosa, enviado directamente a las salas de proyección: sueños sin sangre, todos, la legítima cabeza de fermentar a la galaxia entera.

Dr. F. J. Serón

FX Computer Graphics *Una historia rápida de la tecnología*

¡Pixels!

Dr. F. J. Serón

FX Computer Graphics *Una historia rápida de la tecnología*

SPECIAL EFFECTS

Video games

Dr. F. J. Serón

FX Computer Graphics *Una historia rápida de la tecnología*

GPU Roadmap

Dr. F. J. Serón

FX Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos**
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG

Dr. F. J. Serón

FX *Una historia rápida de trucos*

HISTORY

Dr. F. J. Serón

FX *Una historia rápida de trucos*

1927

→ "AMANECE" TRENES A LA MEDIDA

Incluso los cineastas más respetados han recurrido desde siempre a trucos para realizar sus imágenes, como hizo el alemán F.W. Murnau en Amanecer (1927). Los rayos de luz que se ven en una iglesia, por ejemplo, están pintados sobre el decorado, y en la escena de la gran plaza, las casas del fondo son más pequeñas que las más próximas, y los peatones en segundo plano son niños y emanos. La prueba de fuego: la secuencia en la que se ven dos trenes, uno elevado, en primer plano, y otro, al fondo. Uno era de verdad y el otro de juguete.

Perspectiva de tamaño acostumbrado.

En esta fotografía se usa un truco que funciona gracias a la percepción visual que tenemos del tamaño.

Dr. F. J. Serón

FX

Una historia rápida de trucos

→ **"EL MAGO DE OZ"**
MADUILLAJE (CASO LETAL)
 No lo hace fácil Victor Fleming para hacer en 1939 una historia que magia tantas directas como El mago de Oz (en DVD por Warner), y abuelo del maquillaje. El primer actor que hizo de Hombre de Hoopla, Bertie Evans, estaba intoxicado y al borde de la muerte en el hospital por culpa del bazo, y Margaret Hamilton, la bruja, se ablastó la cara y los brazos cuando su maquillaje se esfumó en una de las apariciones del personaje entre hombre y fuego. El día de esa era tan abúlico de saber que a la actriz le quedó un bazo ventral en el rostro durante mucho tiempo después de concluir el film.

1939

Dr. F. J. Serón






FX

Una historia rápida de trucos

→ **"LO QUE EL VIENTO SE LLEVO"**
HOLLYWOOD EN LLAMAS
 Los efectos de incendios y estragos, que hoy se resuelven con imágenes digitales, fueron en el pasado una buena disculpa para hacer limpieza de trastos abandonados en los estudios. El mejor ejemplo fue Lo que el viento se llevó (1939, en DVD en Edición Especial por Warner, dirigida por Victor Fleming), y la sucesión del incendio de Atlanta, para cuyo rodaje se quemaron los viejos decorados de King Kong, El Jardín de Aitá, El último mohicano y El pequeño Lord.

1939

Dr. F. J. Serón






FX

Una historia rápida de trucos

→ **"GUERRA Y PAZ"**
NEVADA DE PALOMITAS DE MAIZ
 Para Guerra y paz (1956, en DVD por Paramount), el film de Hollywood con más equinos, King Vidor reunió a 8.000 caballos, y pensó de que ningún animal sufrió daños al filmar la batalla de Borodino. Respecto, además, por el jilón, a 65 médicos camuflados de extras para cuidar de los actores, por si las moscas. Uno de los trucos más efectivos de la película fue, sin embargo, recrear las nevadas del invierno ruso en el estudio de Roma en el que rodaron, en pleno verano, con palomitas de maíz batidas en yeso blanco.

1956

Dr. F. J. Serón






FX

Una historia rápida de trucos

→ **"HELENA DE TROY"**
CABALLO REFRIGERADO
 Con Helena de Troya (1956, en DVD por Warner), Robert Wise descubrió que los animales inestables pueden llegar a ser los comodinos como los de verdad. Construyó un caballo de madera de 18 metros de largo por 12 de alto. Pese a 80 toneladas, se movieron 30 personas y 500 kilos de cables para hacerlo. Cuando lo tuvo acablado... descubrió que había que instalarle además una acondicionada para que los actores no se asustasen de caer en su interior.

1956

Dr. F. J. Serón






FX

Una historia rápida de trucos



→ "EL PUENTE SOBRE EL RÍO KWAI" CONSTRUIR PARA DESTRUIR

Donde más se ve la utilidad de la estamática en el cine es en casos como el de El puente sobre el río Kwai (1957), en DVD por Columbia, de David Lean, para la que se contrató al puente de hierro en plena selva de Ceilán, actual Sri Lanka, sólo para dinamitarlo. Invertieron 250.000 dólares y empezaron a hacerlo meses antes de iniciar el rodaje. 500 obreros, 25 aviones y ocho meses costó levantar y bastaron unos segundos para destruirlo.

1957

Dr. F. J. Serón




FX

Una historia rápida de trucos

00:06 – ¡Agáchate, maldito! (1971)
 00:26 – El puente sobre el río Kwai (1957)
 00:32 – Los puentes de Toko-Ri (1954)
 00:33 – El puente sobre el río Kwai (1957)
 00:35 – Mentiras arriesgadas (1994)
 00:43 – El bueno, el feo y el malo (1966)
 00:45 – Los héroes de Hogan (1965)
 00:47 – Grupo salvaje (1969)
 00:52 – Monstruos contra alienígenas (2009)
 00:56 – The Core (2003)
 00:58 – Tropic Thunder (2008)
 01:06 – Misión imposible III (2006)
 01:11 – Soy leyenda (2007)
 01:18 – Un puente lejano (1977)
 01:21 – Memoria letal (1996)



Dr. F. J. Serón




FX

Una historia rápida de trucos

1959



→ "BEN-HUR" MÁS LADRILLOS, MENOS EXTRAS

El ingenio puede salir al mejor de los efectos especiales, como demostró el director William Wyler en 1959 con Ben-Hur en DVD por Warner. Al diseñar el carro para la carrera de cuadrigas, rodada al natural, en directo, sin materializar ni planos, ni trucos, pusieron una gran rueda central en la arena para que giraran los carros. Esto hizo de fondo a la imagen, evitando que se vieran los grabos, y resolviendo el problema de llenarlas con espectadores.



Dr. F. J. Serón




FX

Una historia rápida de trucos

1960



→ "ESPARTACO" FALSAS MUTILACIONES

Aunque Stanley Kubrick fue siempre un pionero en el uso de la técnica, en 1960, cuando hizo Espartaco (en DVD por Universal), no pudo contar con efectos digitales. Recurrió pues a enanos, a los que colocó prótesis y falsos torsos para simular horribles mutilaciones en las escenas de la batalla de los esclavos contra las legiones romanas, en las que participaron 8.500 extras. Contó, también, con algunos máncoos, a los que puso brazos falsos que luego arrancaban para fingir desmembramientos.




Dr. F. J. Serón




FX

Una historia rápida de trucos



1963

Dr. F. J. Serón

Los pájaros del fantasma del tetanus

Michael Todd vuelve a hacer un truco de magia en 'Los pájaros del fantasma del tetanus'. En su obra, con temas humanos, la cosa puede hacerse imposible si se trata de animales. Sobre todo con los miedos que había en 1963, cuando Alfred Hitchcock rodó 'Los pájaros' en DVD por Universal. Pueden usar animación mecánica, pero prefieren los de verdad. Topi Hedren, la protagonista, casi perdió un ojo por el ataque de una de las aves, y sufrió un ataque de nervios. El mismo, atacado por los psicólogos, fue que vacilaron contra el blanco.

FX

Una historia rápida de trucos



1964

Dr. F. J. Serón

→ "LA CAÍDA DEL IMPERIO ROMANO" SIN TRAMPA NI CARTÓN

En 'La caída del Imperio Romano' (1964, en DVD por Moviefocus), producida por Samuel Bronston y dirigida por Anthony Mann, no hubo trampa ni cartón. Veniero Colasanti y John Moore reconstruyeron la antigua Roma en Las Matas de Badajoz, en el que está considerado como el mayor decorado que se ha hecho nunca al aire libre. Fueron necesarios 170.000 bloques de cemento y el trabajo de 1.100 personas durante siete meses. Hoy hubiera bastado con un buen programa informático.

FX

¡Computer Graphics!

Una historia rápida de trucos



1975

Dr. F. J. Serón

En 1975 George Lucas constituyó la empresa de efectos especiales Industrial Light & Magic

FX

Una historia rápida de trucos




1977

Dr. F. J. Serón

The innovative computer-controlled motion photography of John Dykstra's effects team allowed for more precise use of miniatures and models than ever before, and put Lucasfilm's visual effects company Industrial Light and Magic on the map as a trailblazer in the world of cinematic illusion.

FX Una historia rápida de trucos

¡Computer Graphics!



1983 2005

STAR WARS

Dr. F. J. Serón

FX Una historia rápida de trucos



Bien hecho!

1975: Resurrected the use of VistaVision; first use of a motion control camera (*Star Wars Episode IV: A New Hope*)
 1982: First in-house completely computer-generated sequence — the "Genesis sequence" in *Star Trek II: The Wrath of Khan*.
 1985: First completely computer-generated character, the "stained glass man" in *Young Sherlock Holmes*
 1988: First morphing sequence, in *Willow*
 1988: Integrating 2D animated characters with live-action footage in *Who Framed Roger Rabbit*
 1989: First computer-generated 3-D character, the pseudopod creature in *The Abyss*
 1991: First partially computer-generated main character, the T-1000 in *Terminator 2: Judgment Day*
 1992: First time the texture of human skin was computer generated, in *Death Becomes Her*
 1993: First time digital technology used to create a complete and detailed living creature, the dinosaurs in *Jurassic Park*
 1995: First fully synthetic speaking computer-generated character, with a distinct personality and emotion, to take a leading role in *Casper*
 1995: First computer-generated photo-realistic hair and fur (used for the digital lion and monkeys) in *Jumanji*
 1996: First completely computer-generated main character, Draco in *Dragonheart*
 1999: First computer generated character to have a full human anatomy, Imhotep in *The Mummy*
 2000: Creates OpenEXR imaging format.
 2006: Develops iMocap system, which uses computer vision techniques to track live-action performers on set.
 2011: Used in the creation of Davy Jones and ship's crew in the film *Pirates of the Caribbean: Dead Man's Chest*

 2011: First animated feature produced by ILM, *Range*

Dr. F. J. Serón

FX Una historia rápida de trucos

1981



El año de convertirse en un licántropo en "Los hombres lobo" americanos en Londres.

→ "UN HOMBRE LOBO AMERICANO EN LONDRES"
 UN LICANTROPO EN EL TOCADOR

El maquillaje ha sido, y sigue siendo aun hoy, uno de los grandes cómplices de los efectos especiales. El director John Landis quiso mostrar ante la cámara, en 1981, la transformación en animal del protagonista de un hombre lobo americano en Londres (en DVD en Edición Especial por Universal). El maquillador Rick Baker recurre a viejos trucos del oficio: profesar, maquillar y ocultar la mitad del cuerpo del actor bajo el baño. La recompensa a su excepcional trabajo fue recibir el primer Oscar de la historia al maquillaje.

Dr. F. J. Serón

FX Una historia rápida de trucos

DVD

→ "GANDHI"
 HACIENDOS EN EL PLATO

Los extras se multiplican hoy gracias al truco del ordenador, pero a Richard Attenborough no le siguió mucho problema el no contar con uno al filmar Gandhi (1982, en DVD por "Colombia"). Simón, como en los viejos tiempos, a una multitud de 300.000 personas para el entorno del protagonista. Contratados eran 100.000 y el resto, escorcheres convocados por anuncios en la prensa. La misma, soñada con 11 estudios de cámara, quedó reducida a dos metros en la película.



1982

Dr. F. J. Serón

FX **MASSIVE** (Multiple Agent Simulation System in Virtual Environment) es un paquete de software de alta gama de animación por ordenador y inteligencia artificial utilizado para la generación de efectos visuales de cine y televisión relacionados con multitudes. (2001-2002-2003)




Dr. F. J. Serón

FX

Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos** ←
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG



Dr. F. J. Serón


FX *Tipos de trucos*

- Trucos ópticos
- Modelos
- Animación
- Matte painting
- Maquillaje y animatronics
- Efectos físicos

Dr. F. J. Serón

FX *Trucos ópticos*

- **Traveling mattes**



Without mattes the combination of two film elements leads to the ghosting of images.

Dr. F. J. Serón

FX Trucos ópticos

• The Williams Process

Figure 13 THE WILLIAMS PROCESS

a) actor in front of black backdrop
 b) high contrast matte
 c) foreground element
 d) background plate
 e) final composite

Dr. F. J. Serón

FX Trucos ópticos

• Blue screen color separation process

Figure 15. BLUE-SCREEN COLOUR SEPARATION PROCESS

a) foreground element placed in front of blue screen
 b) colour matte positive
 c) black and white record of blue component
 d) final composite
 e) combination of blue separation negative and red separation negative
 f) high contrast positive of red separation record
 g) female matte on high-contrast film

Dr. F. J. Serón

FX Trucos ópticos

• Blue screen color difference process

Figure 16. BLUE-SCREEN COLOUR DIFFERENCE PROCESS

a) blue screen
 b) original camera negative
 c) blue separation negative
 d) high contrast positive of red separation record
 e) final composite
 f) black and white record of blue component
 g) combination of blue separation negative and red separation negative
 h) female matte on high-contrast film

Dr. F. J. Serón

FX Trucos ópticos

• Rear projection

Figure 24. BASIC REAR-PROJECTION SET-UP

a) process projector
 b) translucent screen
 c) camera
 d) final composite: foreground scenery plus background image

Dr. F. J. Serón

FX Trucos ópticos

• Front projection

Figure 25 FRONT PROJECTION

a) camera
b) projector
c) two-way, beam-splitting mirror
d) Scotchlite screen
e) composite shot as seen by camera

Camera
Screen
Semi-transparent mirror
Projector
Object
1st Scotchlite screen

Dr. F. J. Serón

FX Trucos ópticos

• Zoptic

Figure 26 ZOPTICS

a) camera (bottom) and projector with synchronized zoom lens
b) image achieved with wide-angled camera and projector lens
c) image achieved with telephoto camera and projector lens
d) actor suspended in front of a Scotchlite screen

Dr. F. J. Serón

FX Trucos ópticos

• Introvision

Figure 27 INTROVISION

a) camera
b) projector
c) beam-splitter
d) Scotchlite backdrop
e) Scotchlite screen
f) actor
g) image reflected back to camera
h) foreground image reflected back to camera
i) Final composite
j) matte

Dr. F. J. Serón

FX Trucos ópticos

• Morphing

Figure 28 MORPHING

a) The subject has boundary lines identified
b) The second subject has the same boundary lines applied and adjusted to match size & shape
c) The first image is converted into the second over a set number of frames

Dr. F. J. Serón

FX Maquetas

- Shufftan process



Figure 1 THE SHUFFTAN PROCESS

a) mirror
b) camera
c) model
d) reflective surface removed from area of front door
e) full-size set
composite image

Dr. F. J. Serón

FX Maquetas

- Foreground miniatures

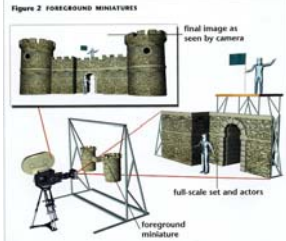


Figure 2 FOREGROUND MINIATURES

final image as seen by camera
full-scale set and actors
foreground miniature

Dr. F. J. Serón

FX Maquetas

- Motion control camera rig



Figure 3 MOTION CONTROL RIG SET UP

A motion control camera is linked to a computer and can repeat programmed movements precisely. (See bottom for the changing view of a stationary spaceship achieved by the process.)

Dr. F. J. Serón

FX Maquetas


- Miniature pyrotechnics



Dr. F. J. Serón

FX Maquetas

- Photo cut-outs



Dr. F. J. Serón

FX Maquetas




Dr. F. J. Serón

FX Animación

- Rotoscoping

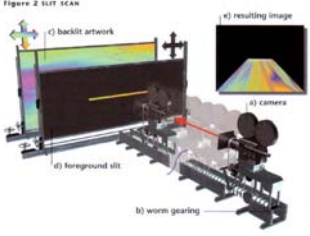
Consiste, esencialmente, en reemplazar los fotogramas de una filmación real por dibujos «calcados» sobre cada fotograma.



Dr. F. J. Serón

FX Animación

- Slit scan



Dr. F. J. Serón

FX Animación

- Miniature rear projection

Figure 3 MINIATURE REAR PROJECTION



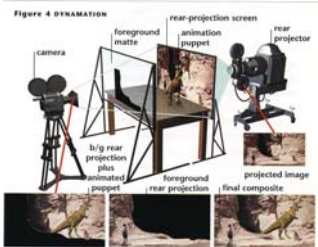
The diagram shows a miniature set on a table. A camera is positioned to the left, and a rear projector is to the right. A miniature projection screen is placed behind the set. Labels include: Sheets of painted glass, Rear projector, Miniature projection screen, and Animation puppet.

Dr. F. J. Serón

FX Animación

- Dynamation

Figure 4 DYNAMATION




The diagram shows a camera on a tripod, a foreground puppet, a rear projection screen, and a rear projector. A foreground puppet is placed in front of the screen. Labels include: camera, foreground puppet, rear projection screen, rear projector, h/g rear projection plus animatronics puppet, foreground puppet, projected image, and final composite. Below the main diagram are three small images showing the projected image and the final composite.

Dr. F. J. Serón

FX Animación

- 3D scanning




The image shows two views of a head: a wireframe mesh on the left and a solid 3D model on the right. A vertical red line is drawn down the center of the wireframe.

Dr. F. J. Serón

FX Animación

- Motion capture systems

Figure 6 PERFORMANCE CAPTURE




The diagram shows a camera on a tripod, an actor with markers, and a resulting computer model. Labels include: CCD camera, actor with markers, and resulting computer model.

Dr. F. J. Serón

FX Animación

- Flow mo process



Dr. F. J. Serón

FX Matte painting

- Glass shot



Dr. F. J. Serón

FX Matte painting

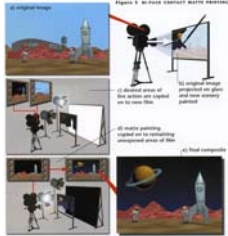
- Original negative matte painting



Dr. F. J. Serón

FX Matte painting

- Bi-pack contact matte painting




Dr. F. J. Serón

FX *Matte painting*

- Rear projection

Figure 4. REAR PROJECTION FOR MATTE PAINTING




The diagram illustrates the rear projection process. It shows a camera on a tripod positioned to film a scene. A projector is positioned behind a screen, projecting a matte painting onto it. The scene is labeled 'previously filmed live action element of scene'. The final output is labeled 'final composite'. Other labels include 'camera', 'matte painting on glass', and 'projector'.

Dr. F. J. Serón

FX *Matte painting*

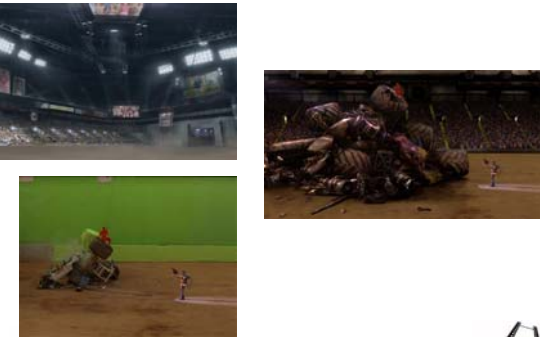
- Digital matte painting



Two side-by-side images showing digital matte painting. The left image shows a wide street scene with a large, modern building in the background. The right image shows a similar street scene with a different building and more people in the foreground.

Dr. F. J. Serón


FX *Matte painting*



Three images illustrating rear projection for matte painting. The top left image shows a baseball stadium. The top right image shows a large, dark, rocky structure. The bottom left image shows a baseball player on a field with a green screen background.

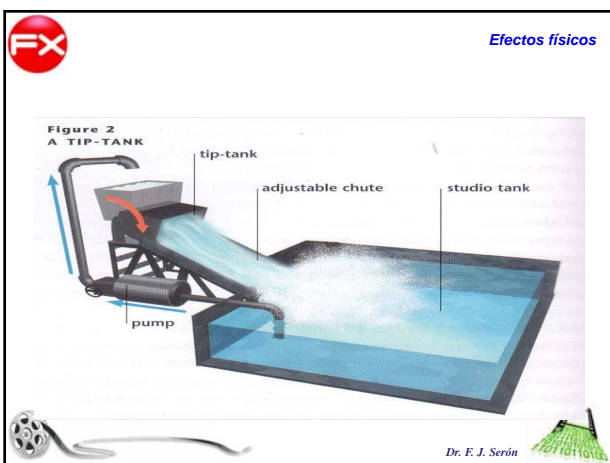
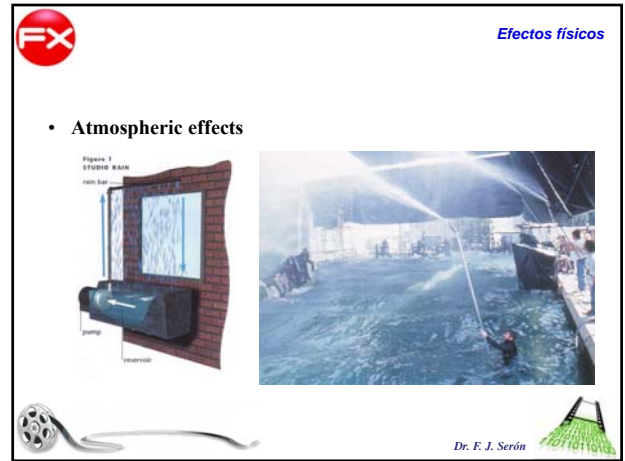
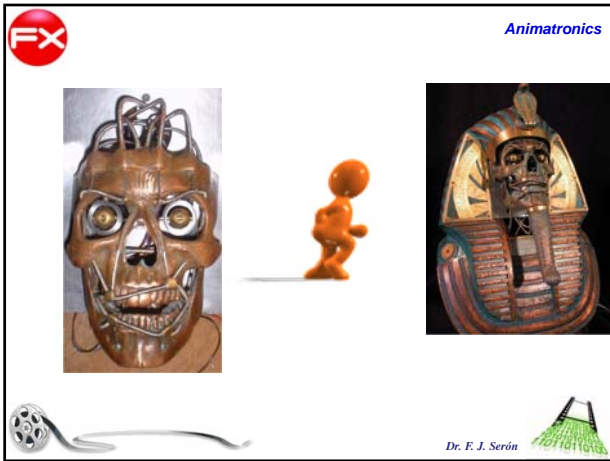
Dr. F. J. Serón

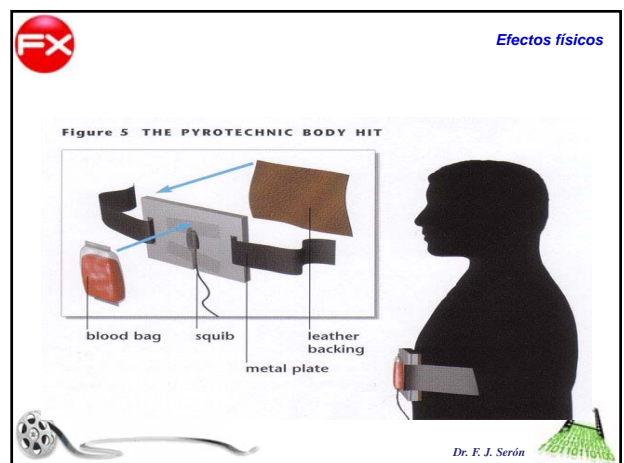
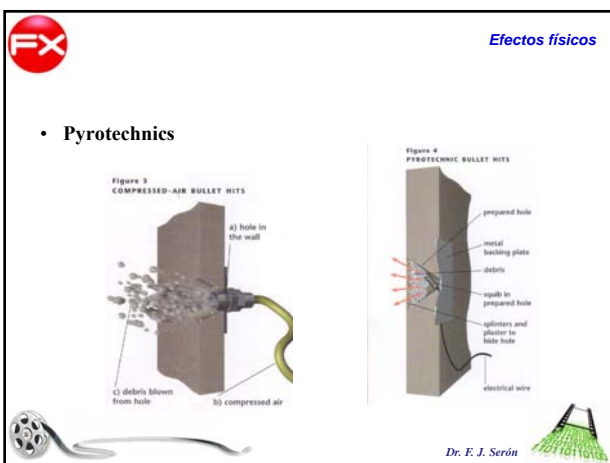
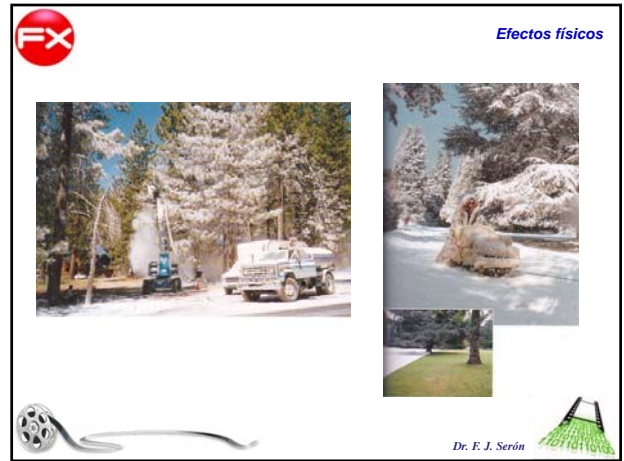
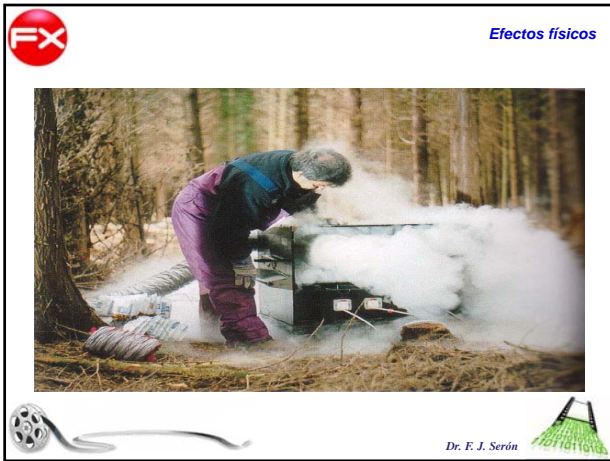
FX *Maquillaje*

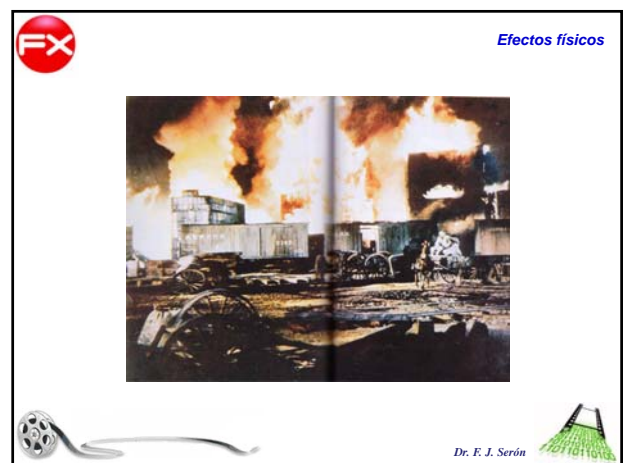
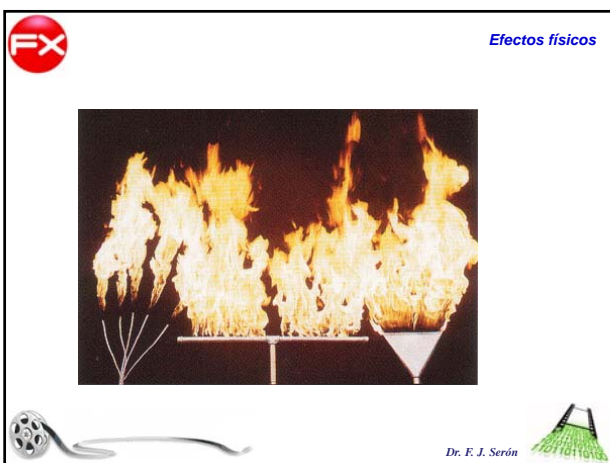
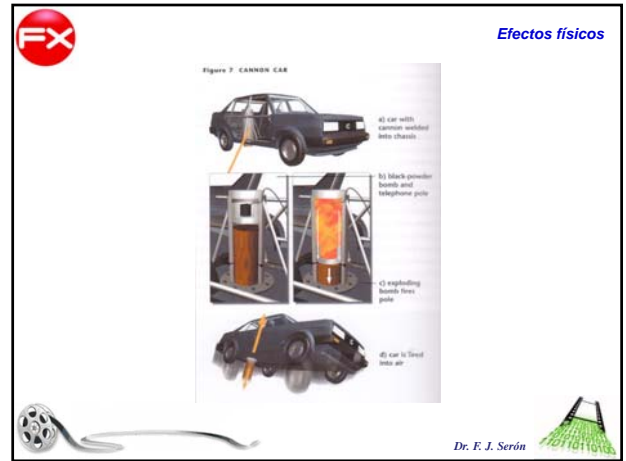
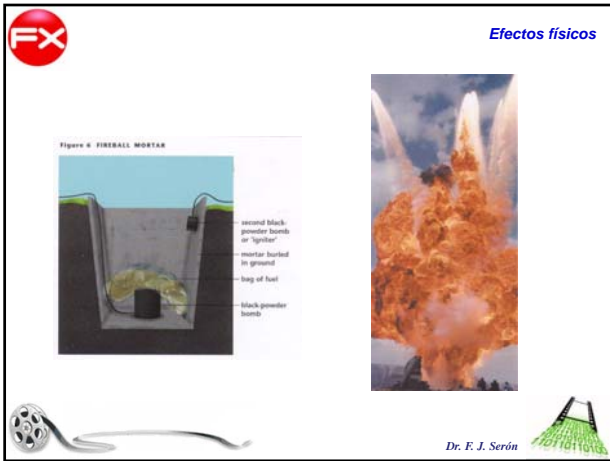


Three images illustrating makeup effects. The top left image shows a close-up of a person's face with a dark, textured makeup effect. The top right image shows a person lying on a table with a large, red, fleshy, and bloody wound on their head. The bottom right image shows a person's face with a dark, textured makeup effect, similar to the top left image.


Dr. F. J. Serón








FX Efectos físicos



Dr. F. J. Serón

FX Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios** ←
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG



Dr. F. J. Serón

FX Comentarios

¿Por qué utilizar los efectos especiales?:

Porque lo imposible puede ser posible.

Porque se puede modificar la realidad.

Dr. F. J. Serón

FX Comentarios

¿Por qué utilizar los efectos especiales?:

Porque se puede ver lo infinitamente pequeño.

Porque se puede ver lo infinitamente grande.

Porque se puede acelerar lo infinitamente lento.

Porque se puede ralentizar lo infinitamente rápido.

Porque lo pequeño se puede ver grande.

Porque lo grande se puede ver pequeño.


.....

Dr. F. J. Serón

FX Comentarios

¿Por qué utilizar los efectos especiales?:



Porque se puede traer a la vida cualquier sueño, ilusión, o fantasía.



Dr. F. J. Serón

FX Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión** ←
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG



Dr. F. J. Serón

FX Conclusión

Conclusión:



Los efectos especiales han revolucionado nuestro mundo a través de las imágenes en movimiento y prometen seguir haciéndolo en el futuro.



Dr. F. J. Serón

FX Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?** ←
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG







Dr. F. J. Serón





FX ¿Cuál será el futuro?

Los efectos especiales.

Desde su comienzo en el mundo del cine, no han hecho mas que mejorar año a año. Cada película nueva, tiende a mejorar los efectos especiales de la anterior. ¿Qué nos deparará el futuro?

FX ¿Cuál será el futuro?

FX ¿Cuál será el futuro?











FX **segundo**

Índice


- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG

FX **segundo**

Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG** ←
- Los clásicos a partir de CG




Dr. F. J. Serón

FX

CLASSIC HITS

Los ... 20s, 30s, 40s, 50s, 60s, 70s, 80s, 90s, 00s, 10s



Dr. F. J. Serón

FX **A Trip To The Moon (1902)** **Hitos**

George Méliès el padre de los efectos especiales (1861-1938)






Una Sesión Méliès La Magia de Méliès
Dirigido por George Méliès Presentado por Jacques Méry

21 minutos

Dr. F. J. Serón

FX **A Trip To The Moon (1902)** **Hitos**


George Méliès el padre de los efectos especiales (1861-1938)




1902
GEORGES MELIÈS
Con *Viaje a la Luna*, creó los efectos especiales. La Luna realmente estaba pintada en una fosa, y tras ella (como si fuera una máscara) se situó un actor. Los estrellas fueron interpretadas por bailarinas del teatro Pansu, y los saltarines salientes, por los acrobatas del Folies Bergère.

Dr. F. J. Serón

FX **A Trip To The Moon (1902)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Asalto y robo de un tren (1903)** **Hitos**

No. 201
EDISON FILM
COPYRIGHTED 1903
THE GREAT TRAIN ROBBERY

1903
EDWIN S. PORTER
En Asalto y robo de un tren, que es uno de los efectos más sencillos y a la vez impresionantes de la historia. Filma a un pistolero disparando en primer plano, una imagen que como pocos en el pasado. Y en los pósters desde sus vitales ojos conmovedores, algunos sujetos a disparar sus armas contra la pantalla.



Dr. F. J. Serón

FX **Segundo de Chomón (1905)** **Hitos**

1905
SEGUNDO DE CHOMÓN
Planes iguales que inventa la técnica del stop-motion, consistente en filmar los objetos fotogramas a fotogramas para crear animación de movimiento. Y en Casa de diablitos usó sombras oblicuas para simular presencias espectrales.

The haunted hotel (J. Stuart Blackton, released Feb. 1907)

La maison ensorcelée (Segundo de Chomón, released Jan. 1908)




Dr. F. J. Serón

FX **Los 20**

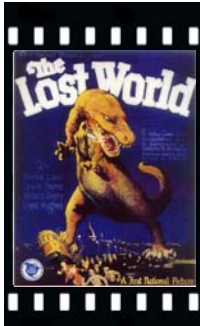
MUSIC OF THE ROARING 20'S
Klaus Ogerman
FEEL THE RHYTHM!
BRIAN FIDELLITY

THE ROARING 20'S




Dr. F. J. Serón

FX **The Lost World (1925)** **Hitos**



La primera gran película de criaturas animadas.
Marionetas con esqueleto y goma.
Elementos anatómicos a escala real.
Estampida de dinosaurios, un volcán en erupción.

Dr. F. J. Serón 

FX **The Lost World (1925)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón 


FX **Metropolis (1926)** **Hitos**




La primera gran película de ciencia ficción.
Maquetas, pinturas mate para vistas aéreas, exposiciones múltiples, retroproyecciones para simular pantallas de televisión.
Una gran ciudad en miniatura, coches y artefactos voladores en movimiento.

Dr. F. J. Serón 

FX **Metropolis (1926)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón 

FX **Los 30**







Dr. F. J. Serón




FX **KING-KONG (1933)** **Hitos**








La película con los efectos más sorprendentes de su día.
Maquetas a tamaño natural de partes de Kong.
Animación mediante Stop-motion .
Animación tradicional 2D.
Miniaturas.
Retroproyección.



Dr. F. J. Serón




FX **KING-KONG (1933)** **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX **KING-KONG (1933)** **Hitos**



1939
WILLIS O'BRIEN



En *King Kong*, creó el primer gran animador de la historia para la escena del teatro en Nueva York. En otros escenarios, como la pelea de Kong con un tramontano, sus logros fueron con gran sintonía y con un tamaño de apenas unos pulgadas.







Dr. F. J. Serón

FX **Things To Come (1936)** **Hitos**



La película es recordada por sus escenas de la utópica tecnología del futuro.

Maquetas a escala real y en miniatura.


Pinturas mate.

Retroproyecciones.

Utilización de impresoras ópticas.

Dr. F. J. Serón

FX **Things To Come (1936)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Los 40**



Dr. F. J. Serón

FX **The Thief of Bagdad (1940)** **Hitos**



La primera película que utilizó la pantalla azul.

Pinturas mate.

Perspectivas forzadas.

Maquetas de navios.

Técnicas con espejos.

Modelos de partes anatómicas de tamaño grande.

Academy Awards for Best Special Effects.

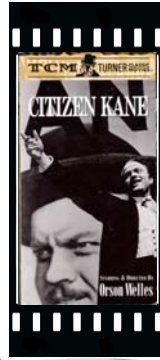
Dr. F. J. Serón

FX **The Thief of Bagdad (1940)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Citizen Kane (1941)** **Hitos**



Cientos de sutiles efectos le dieron a esta modesta producción una apariencia suntuosa.

Impresora óptica.


Pinturas mate para agrandar los decorados.

Miniaturas y animación del tipo stop motion.

Maquillaje.

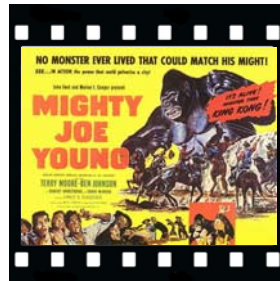
Dr. F. J. Serón

FX **Citizen Kane (1941)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Mighty Joe Young (1949)** **Hitos**



La película contiene algunas de las caracterizaciones más sutiles creadas con la técnica de stop-motion.


Maquetas.

Pinturas mates.

Retroproyección.

Dr. F. J. Serón

FX **Mighty Joe Young (1949)** **Hitos**




Dr. F. J. Serón

FX **Los 50**

The 50's

◆ America's movement to suburbs opens the growth of shopping malls, drive-ins, and supermarkets. ◆ The Jackie Allen-Fred Astaire dance "Rock 'n' roll." ◆ The Supreme Court case Brown vs. Board of Education declares segregation unconstitutional. ◆ Thirteen nuclear materials production reactors are operating during the decade. Two commercial nuclear reactors are operating in the United States by 1959.



Dr. F. J. Serón

FX **Destination Moon (1950)** **Hitos**



La primera gran película de ciencia ficción de los 50, se diseñó para ser lo más científicamente exacta posible.

Construcción de maquetas de todo tipo (cohetes de 150 pies de alto). Gente pequeña.

Imágenes con perspectiva forzada.

Dos mil luces para las estrellas del firmamento.

Stop motion.

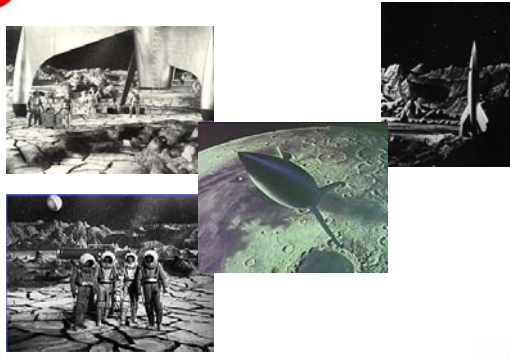
Control de actores reales como si fueran marionetas para el caminar sobre la luna.

Piel superpuesta y deformada a distancia para simular los efectos de las fuerzas gravitatorias.

Academy Award for Best Special Effects.

Dr. F. J. Serón

FX **Destination Moon (1950)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *War of the Worlds (1953)* **Hitos**

Película increíblemente cara.

Tres navios marcianos, cada uno de medio metro de diámetro, contruidos de cobre y plástico traslúcido, iluminados desde el interior.

Los navios vuelan suspendidos del espacio mediante cables.



El famoso rayo de la muerte conseguido calentando un trozo de soldadura con un soplete para crear un chorro de chispas.


Gente y objetos vaporizados mediante animación.

Se destruyeron grandes maquetas en miniatura de áreas de los Ángeles y de varios paisajes de California.

Un marciano completo con bránquias y venas pulsátiles se creó con papel maché, alambre y goma, recordado por su alargada mano tridáctila.

Academy Award for Best Special Effects.

Dr. F. J. Serón 

FX *War of the Worlds (1953)* **Hitos**






Dr. F. J. Serón 


FX *War of the Worlds (1953)* **Hitos**




Dr. F. J. Serón 

FX *War of the Worlds (1953)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón 

FX *War of the Worlds (1953)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX *War of the Worlds (1953)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX *20.000 Leagues Under the Sea (1954)* **Hitos**

El efecto más llamativo de esta película es cuando el submarino es atacado por un calamar gigante.

El calamar pesaba dos toneladas y tenía 8 tentáculos de 30 metros. Se controlaba mediante una mezcla de electrónica, hidráulica, neumática y técnicas de marionetas que requerían la intervención de doce operarios por tentáculo.

Para el Nautilus se construyeron una maqueta de 68 metros que flotaba en el mar y media docena de miniaturas de tamaños que oscilaban entre 16 milímetros y 8 metros.

Debido a la dificultad de filmar, se utilizaron lentes anamórficas.

También se utilizaron escenas con espejos.

Academy Awards for Best Special Effects and Art Direction.

Dr. F. J. Serón

FX *20.000 Leagues Under the Sea (1954)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX **20.000 Leagues Under the Sea (1954)** **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX **Forbidden Planet (1956)** **Hitos**

Una de las mejores películas de los 50.
Maquetas de tamaño grande de la cabina, y del cráter.
Nave colgada de cables y filmada a alta velocidad.
Monstruos.
Robot con movimientos, cableado eléctricamente .

Dr. F. J. Serón

FX **Forbidden Planet (1956)** **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX **Darby O'GILL And The Little People (1959)** **Hitos**

Una de las mejores películas de sus tiempos.
Efectos fotográficos.
Pinturas mates.
Objetos de tamaños normales y gigantesos.

Dr. F. J. Serón

FX *Darby O'GILL And The Little People (1959)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX *Los 60* **Sixties 60s**

Dr. F. J. Serón

FX *The Birds (1963)* **Hitos**

Composición de imágenes utilizando iluminación con vapor de sodio.
Pantallas con fondo azul.
Dibujos a mano.
Pájaros mecánicos.
Escenas con miles de pájaros se compusieron utilizando hasta 30 elementos separados.

Dr. F. J. Serón

FX *The Birds (1963)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX *Jason and the Argonauts (1963)* **Hitos**

1963
RAY HARRYHAUSEN
 Crea el dinamismo: los actores ruedan ante una pantalla donde se proyectan las imágenes de las criaturas, animadas mediante stop-motion. En la foto, Jason y los argonautas.

La película con las secuencias más memorables realizadas con stop-motion.

Dr. F. J. Serón

FX *Jason and the Argonauts (1963)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX *Fantastic Voyage (1966)* **Hitos**

Recreación del cuerpo humano en maquetas gigantes de entre 30 a 50 metros.

Un submarino de 15 metros.

Arterias transparentes en las que se inyectaban ruedas y discos.

Intérpretes suspendidos de hilos.

Academy Award for Best Visual Effects.

Dr. F. J. Serón

FX *Fantastic Voyage (1966)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX **2001: A Space Odyssey (1968)** **Hitos**



Esta es una de las películas con mejores efectos nunca hecha.

Se utilizaron un amplio abanico de técnicas novedosas para mostrar un vuelo espacial de la manera más exacta posible.

La película fue la primera en utilizar proyección frontal en las escenas. El caso de la Tierra a través de la ventana durante una llamada telefónica.

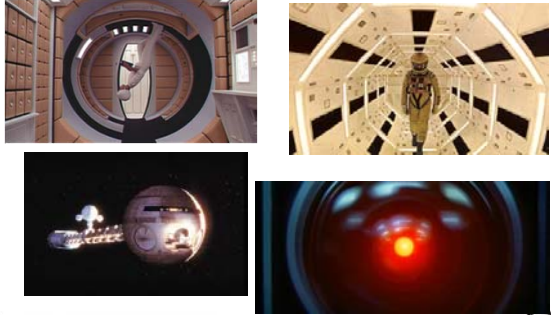
Maquetas de hasta 18 metros de longitud con una técnica temprana de control del movimiento.

Se utilizaron exposiciones múltiples sobre el negativo original y pinturas mates dibujadas a mano.

Efectos físicos como por ejemplo los obtenidos con una jaula con forma de barril de 13 metros que rotaba a 3 millas por hora.

Dr. F. J. Serón

FX **2001: A Space Odyssey (1968)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **2001: A Space Odyssey (1968)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **2001: A Space Odyssey (1968)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX 2001: A Space Odyssey (1968) **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX 2001: A Space Odyssey (1968) **Hitos**



1969
DOUGLAS TRUMBULL


En 2001, Una odisea del espacio, hizo que el decorado y la cámara giraran al unisono (como en la noria de las ratas) mientras la actriz permanecía quieta.




Dr. F. J. Serón

FX **Los 70**









Dr. F. J. Serón

FX **The exorcist (1973) **Hitos****



Una de las películas de horror más famosas.

Efectos físicos como la habitación en un gran congelador. Evaporación e imágenes hacia atrás para hacer aparecer textos sobre la piel humana con productos químicos especiales, una boquilla en la boca para arrojar vómitos, piel falsa que se inflaba como un globo, etc...

Academy Award for Best Sound.

Dr. F. J. Serón

FX **The exorcist (1973)** **Hitos**




Dr. F. J. Serón

FX **segundo**

Índice

- ¿Qué son los efectos especiales?
- ¿En qué se basan?
- Antecedentes
- Una historia rápida de la tecnología
- Una historia rápida de trucos
- Tipos de trucos
- Comentarios
- Conclusión
- ¿Cuál será el futuro?
- Los clásicos antes de CG
- Los clásicos a partir de CG**



Dr. F. J. Serón


FX **Westworld , almas de metal (1973)** **Hitos**

!!!2D CG!!!

Ese año apareció la primera producción de Hollywood que utilizó imágenes 2D generadas por ordenador como método para crear efectos especiales nunca vistos hasta entonces.

A lo largo de la película, la productora utilizó gráficos generados por ordenador en 2D para representar el punto de vista del robot-pistolero que interpretaba Yul Brynner.

Para lograr tales efectos, hicieron uso de imágenes rasterizadas, más conocidas hoy en día como bitmaps.



Dr. F. J. Serón

FX **Westworld , almas de metal (1973)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Earthquake (1974)** **Hitos**



An Event...


Destrucciones de escenarios contruidos a escala real, recreaciones en miniatura, composición de los dos tipos de imagen, pinturas mate exquisitas.

Scientific and Technical Academy Award for the invention of a camera.

Oscar for special achievements in visual effects.

Dr. F. J. Serón

FX **Earthquake (1974)** **Hitos**



*Charlton Heston
Ian Gledhill
Lorna Greene*

ERDBEEN

piccolo film

Dr. F. J. Serón

FX **Futureworld (1974)** **Hitos**

!!!3D CG!!!




*WHERE 'WESTWORLD' STOPPED
FUTUREWORLD BEGINS!*

Ese año apareció la primera producción de Hollywood que utilizó imágenes 3D generadas por ordenador como método para crear efectos especiales nunca vistos hasta entonces.

Se estrenó en 1976 y en ella Edwin Catmull y Fred Parke, por aquel entonces todavía estudiantes de la Universidad de Utah, hicieron uso de los ordenadores de la época para generar digitalmente la cara y una mano de Peter Fonda y mostrarlas en pantalla con un aspecto "realista".

Dr. F. J. Serón

FX **Futureworld (1974)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *Close encounters of the third kind (1977)* **Hitos**



Película con los mejores efectos visuales filmados hasta el momento.

Modelos con perspectivas forzadas.

Paisajes urbanos con casas en miniaturas.


Maqueta de la nave nodriza con miles de luces y agujeros y filmada en diferentes ambientes (humo, ...)

Sistema especiales de control de movimiento de cámara.

Efectos físicos mediante giro de cámaras y de coche para crear ambiente de objetos flotando.

Dr. F. J. Serón

FX *Close encounters of the third kind (1977)* **Hitos**




Dr. F. J. Serón

FX *Close encounters of the third kind (1977)*



Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode IV: A New Hope (1977)* **Hitos**



Probablemente la película más importante de efectos especiales nunca realizada y responsable de su revolución durante los 80 y de los 90.

Control del movimiento por computador.

Pantallas azules.

Motion Blurr.

Pinturas mate para el interior y el exterior de la nave Estrella de la Muerte.

Efectos de animación como las espadas laser.

Stop motion (juego de ajedrez).

Secuencias por computador de batallas espaciales.

Maquillaje (Chewbacca).

Sonido especial.

Academy Awards for Best Visual Effects and Sound Effects.

Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode IV: A New Hope (1977)* **Hitos**

1977
JOHN DYKSTRA
Incorporó el ordenador al mundo del cine. En la guerra de las galaxias hizo que los movimientos de las maquetas fueran controlados por una computadora.



Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode IV: A New Hope (1977)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode IV: A New Hope (1977)* **Hitos**




Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode IV: A New Hope (1977)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **1941 (1979)** **Hitos**



Esta película contiene algunas de las maquetas más exquisitas jamás realizadas.

Recreaciones fantásticas mediante miniaturas de la ciudad de los Ángeles de 1941, incluidos el Boulevard de Hollywood.

Los vuelos de un avión es una combinación de radio control (La secuencia del Gran Cañón) y complejas maniobras aéreas obtenidas mediante suspensión de cables.

Maquetas de tamaño real, una casa que cae por un acantilado.

Scientific and Technical Achievement Award in recognition of the system used to fly model aircraft.

Dr. F. J. Serón

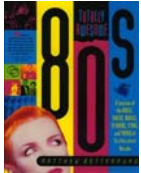

FX **1941 (1979)** **Hitos**






Dr. F. J. Serón

FX **Los 80** **Eighties 80s**

Dr. F. J. Serón

FX **Star Wars Episode V: The Empire Strikes Back (1980)** **Hitos**



Esta película superó, aunque parezca imposible, los efectos de su predecesora.

La primera media hora contiene una de las escenas con los efectos más asombrosos nunca realizados. Una batalla en la nieve que incluye animación stop-motion a lo grande utilizando la técnica de go-motion obtenida mediante muñecos animados.

Yoda es quizás el muñeco más convincente jamás creado.

Bellas pinturas mate crean la ciudad de las nubes Bespin.

La caza a través de un campo de asteroides fue la composición óptica más compleja obtenida hasta el momento.

Academy Awards for Best Visual Effects and Sound.

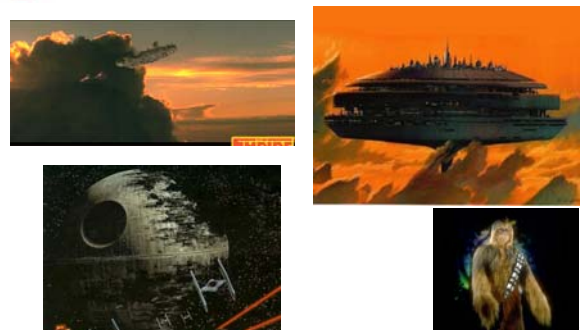
Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode V: The Empire Strikes Back (1980)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode V: The Empire Strikes Back (1980)* **Hitos**



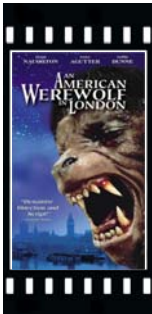
Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode V: The Empire Strikes Back (1980)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *An american Werewolf in London (1981)* **Hitos**



Elementos anatómicos de actores manipuladas y deformadas mediante aire comprimido.
Cara, piernas, pies, brazos, manos,
Academy Award for Best Make-up

Dr. F. J. Serón

FX *An american Werewolf in London (1981)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX *Raiders of the Lost Ark (1981)* **Hitos**

Pinturas mate para las dárseas, ciudad del Himalaya, almacén gigante.
Modelos, submarino U, jeep alemán,
Stop motion.
Efectos especiales por computadora, la secuencia de la apertura del arca de la alianza.
Efectos físicos, roca gigante que rueda a través de un túnel, replica a escala completa de un avión alemán que explota de forma espectacular
Academy Awards for Best Visual Effects and Soud

Dr. F. J. Serón

FX *Raiders of the Lost Ark (1981)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX *Raiders of the Lost Ark (1981)* **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX **Tron (1982)** **Hitos**



1982
EL CINE DIGITAL.
Tron fue el primer largometraje que usó la tecnología digital. Más de un 50% del filme fue diseñado íntegramente por ordenador. Paradójicamente, aunque fue un sonado fracaso de taquilla, abrió las puertas al cine del futuro.








Esta película fue el escaparate inicial para la animación por computador al utilizar la tecnología digital para crear acción y entornos.

Las escenas que no se generaron mediante computador estuvieron plagadas de muchos efectos, los actores fueron filmados en blanco y negro y posteriormente los vestidos del tipo neón y los fondos se añadieron ópticamente.


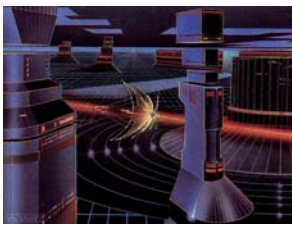

Dr. F. J. Serón 


FX **Tron (1982)** **Hitos**


Dr. F. J. Serón 

FX **Tron (1982)** **Hitos**

Dr. F. J. Serón 

FX **Blade Runner (1982)** **Hitos**




Película con efectos suntuosos

Maquetas filmadas con una perspectiva muy forzada.

Pinturas mate.

Proyecciones retro y frontales.


Dr. F. J. Serón 

FX *Blade Runner (1982)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode VI: Return of the Jedi (1983)* **Hitos**



La película se inicia con la secuencia sobre la criatura animatrónica más grande y más compleja jamás creada, Jabba the Hut.

Otros personajes de la película son marionetas o muñecos, animados mediante stop-motion.

Grandes composiciones ópticas, algunas escenas están compuestas por más de 300 partes filmadas por separado.

Alrededor de 150 modelos de navios espaciales y de localizaciones.

Academy Award for Best Visual Effects

Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode VI: Return of the Jedi (1983)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode VI: Return of the Jedi (1983)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón



FX **The Last Starfighter (1984)** **Hitos**




Un hito importante en el desarrollo imágenes generadas por computador.

Todo el navío espacial es una recreación digital.

Se utilizaron dos años y medio de un supercomputador Cray de 15\$ millones.

Hizo evidente las posibilidades de la técnica.

Scientific a Technical Academy Award


Dr. F. J. Serón 

FX **The Last Starfighter (1984)** **Hitos**




Dr. F. J. Serón 

FX **Young Sherlock Holmes (1985)** **Hitos**



Esta película contiene algunas bellas pinturas mate del Londres Victoriano y unas excelentes secuencias animadas que surgen a la vida como parte de una intoxicación por drogas.

La película es importante por aparecer el primer personaje generado por computador. Un guerrero que surge de una vidriera de una iglesia.




Dr. F. J. Serón 

FX **Young Sherlock Holmes (1985)** **Hitos**




Dr. F. J. Serón 

FX *Young Sherlock Holmes (1985)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *Young Sherlock Holmes (1985)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *Aliens (1986)* **Hitos**



Esta película se caracteriza por tener algunos de los mejores efectos visuales ópticos nunca producidos.

Dichos efectos visuales están basados en la utilización de cámaras, y se combinaron modelos Beam-splitters, acción viva y pinturas mate.

Academic Award for Best Visual Effects and Sound Effects Editing


Dr. F. J. Serón

FX *Aliens (1986)* **Hitos**




Dr. F. J. Serón

FX **Aliens (1986)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Who Framed Roger Rabbit (1988)** **Hitos**



Esta película es famosa porque combinó personas reales y dibujos animados como nadie antes lo había hecho.


Los objetos físicos se manipularon mediante cables como si los utilizaran personajes invisibles. Los dibujos fueron pintados a mano y animados para que coincidieran con los objetos, antes des ser ópticamente compuestos en la escena.

La iluminación de los escenarios reales afecta al tono y color de los dibujos, con objetos de que parezcan que están en el mundo real.

Academy Awards for Best Visual Effects and Sound Effects Editing

Dr. F. J. Serón

FX **Who Framed Roger Rabbit (1988)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Willow (1988)** **Hitos**




Película importante por ser la primera que utilizó técnicas de Morphing 2D para transformar unas criaturas en otras.

Utiliza variadas técnicas de efectos especiales ya habituales, pinturas mate, stop motion, efectos de animación, etc...

Dr. F. J. Serón

FX *Willow (1988)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *Willow (1988)* **Hitos**




Dr. F. J. Serón

FX *Willow (1988)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *The Abyss (1989)* **Hitos**



Esta película es una pieza clave en la evolución de los efectos especiales realizados por computador.


Contiene el mayor personaje orgánico, con apariencia de agua, denominado (Pseudópodo), creado hasta el momento y con un tratamiento de la luz que permite observar el entorno reflejado y refractado sobre su superficie.

Aunque creado digitalmente fue compuesto ópticamente.

Academic award for best visual effects

Dr. F. J. Serón

FX **The Abyss (1989)** **Hitos**



The Abyss © Twentieth Century Fox


Dr. F. J. Serón

FX **Los 90** **I ♥ 90's**



Dr. F. J. Serón

FX **Terminator 2: Judgement Day (1991)** **Hitos**



SCHWARZENEGGER

TERMINATOR 2 JUDGEMENT DAY

ILM creó el robot de metal líquido T-1000 utilizando la tecnología del morfing y un nuevo software que permitía aplicar texturas 2D sobre superficies 3D.

Se construyó un modelo del Terminator para realizar go-motion con retroproyección sobre escenarios.

Se construyó una maqueta de los Ángeles para combinarla con imágenes de explosiones nucleares realizadas mediante computador.

La desintegración de un cuerpo fue un modelo de papel maché relleno con trozos de papel y volado mediante un cañón de aire comprimido.


Empleó un gran número de trucos de maquillaje.

Fue la primera película en realizar todos los efectos especiales compuestos digitalmente incluso los ópticos.

Academy Awards for Best Visual Effects, Make-up, Sound and Sound Effects Editing.


Dr. F. J. Serón

FX **Terminator 2: Judgement Day (1991)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Terminator 2: Judgement Day (1991)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Jurassic Park (1993)** **Hitos**



Es la película que convenció al mundo de que los computadores eran la herramienta definitiva para generar efectos en el futuro.

ILM fue capaz de recrear el mundo de los dinosaurios.

Entre los efectos digitales destacan, el ataque nocturno de un Tiranosuario Rex y una estampida de Gallimimus.

Estas recreaciones se completaron con animatronics de partes anatómicas de algunos dinosaurios.

Los efectos físicos completaron el conjunto con elementos como un árbol artificial con ramas capaces de sujetar un jeep.

Academy Awards for Best Visual Effects, Sound and Sound Effects Editing.

Dr. F. J. Serón

FX **Jurassic Park (1993)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Jurassic Park (1993)** **Hitos**






Dr. F. J. Serón

FX *Jurassic Park (1993)* **Hitos**

En un primer momento a Spielberg se le ocurrió la idea de hacer los **dinosaurios con animatronics a tamaño real**. Pronto se dio cuenta de que eso era una quimera. Fue entonces cuando reunió a los mejores creativos de la industria.

- **Stan Winston**, el tipo que creó el exoesqueleto de **Terminator** se encargaría de algunos de los animatronics (la mayoría solo eran la mitad del cuerpo del dinosaurio, lo que salía en pantalla).
- **Michael Lantieri**, que venía de **Indiana Jones** y **Regreso al futuro**, tenía el cometido de supervisar los elementos interactivos.
- **Phil Tippett**, éste trala un Oscar bajo el brazo por **El Retorno del Jedi**, él sería el hombre del Go-Motion.
- **Dennis Muren**, el tío que había supervisado los efectos de **Star Wars** y **E.T.** llevaría al equipo de Industrial Light and Magic a hacer historia colocando a los dinosaurios más reales de la historia del cine en postproducción.




Dr. F. J. Serón

FX *Jurassic Park (1993)* **Hitos**

Spielberg decidió utilizar los efectos para todas las escenas en las que los dinosaurios salían enteros

Sólo 15 minutos de dinosaurios

Pese a que es una película de dinosaurios, Parque Jurásico dura 127 minutos y tan solo en 15 minutos aparecen dinosaurios digitales.

Dr. F. J. Serón

FX *Jurassic Park (1993)* **Hitos**

¡Lo más difícil!





Dr. F. J. Serón

FX *Jurassic Park (1993)* **Hitos**


¡Lo más difícil!






Dr. F. J. Serón

FX **Forrest Gump (1994)** **Hitos**



Esta película utiliza los efectos especiales para mejorar la realidad, más que para crear lo increíble

Existe a lo largo de la película un tratamiento digital continuado, como por ejemplo, la eliminación de piernas, la interacción de Tom Hanks con personajes reales Richard Nixon, Jhon F. Kennedy, etc.

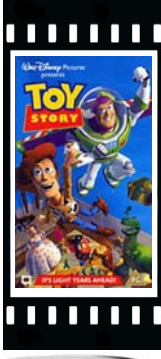
Dr. F. J. Serón

FX **Forrest Gump (1994)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón


FX **Toy Story (1995)** **Hitos**



La primera película generada completamente por computador.

Dr. F. J. Serón

FX **Toy Story (1995)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Titanic (1997)** **Hitos**



Los efectos de esta película se realizaron a una escala titánica. En ella se mezclan los efectos de última generación con los viejos trucos de siempre creando efectos fantásticos

Se filmaron maquetas en "miniatura" de 15 metros con movimiento controlado, junto agua sintética generada por computador, humo, pasajeros, etc...

Se construyeron secciones a escala natural que se hundieron en un tanque especialmente creado para ello y se construyó un navío a escala real en Méjico.

Algunas habitaciones fueron miniaturas a las que se les añadieron los personajes.





Se realizó captura de movimiento para crear personajes sintéticos a los que se les añadió las caras de los personajes reales para acciones difíciles.

La pista de sonido contenía más elementos de sonido que cualquier otra película en la historia.

Academy Awards for Best Visual Effects, Sound and Sound Effects Editing.





Dr. F. J. Serón

FX **Titanic (1997)** **Hitos**

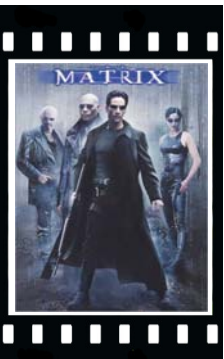
Dr. F. J. Serón

FX **Titanic (1997)** **Hitos**

Dr. F. J. Serón

FX **The Matrix (1999)** **Hitos**



Esta película fue una de las más innovadoras de su década.

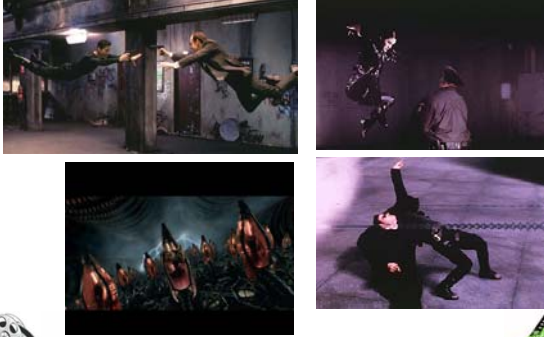
Los personajes fueron fotografiados con cientos de cámaras que permitieron construir imágenes a cámara lenta.

Se construyeron entornos virtuales, a partir de entornos reales fotografiados con una precisión muy alta que posteriormente se proyectaron sobre la maqueta digital. Después, se produjeron vuelos de cámara sintéticos.

Se realizaron efectos físicos muy sorprendentes para los disparos que posteriormente fueron manipulados de forma digital.

Dr. F. J. Serón

FX **The Matrix (1999)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Star Wars Episode One: The Phantom Menace (1999)** **Hitos**



Esta película fue en su época la más sofisticada en cuanto a efectos digitales de la historia del cine.

El motivo fueron los caracteres generados por computador tales como Watto, Sebulba, Boss Nass, y sobretodo Jar Jar Binks.

También se utilizaron:

- Modelos 3D de computador para reemplazar o ampliar decorados.*
- Combinación de acciones filmadas en diferentes localizaciones y tiempo.*
- Maquetas de 500 barcos, ciudades, robots,*
- Animación de marionetas.*
- Efectos de maquillaje,*

Dr. F. J. Serón

FX **Star Wars Episode One: The Phantom Menace (1999)** **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX **Star Wars Episode One: The Phantom Menace (1999)** **Hitos**




Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode One: The Phantom Menace (1999)* **Hitos**



Dr. F. J. Serón

FX *Star Wars Episode One: The Phantom Menace (1999)* **Hitos**



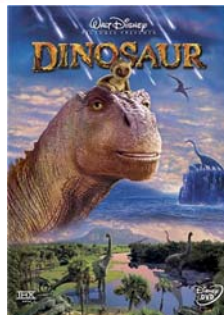
Dr. F. J. Serón

FX *Los 00*



Dr. F. J. Serón

FX *Dinosaur (2000)* **Hitos**



Dinosaurio es una película de los estudios Walt Disney Pictures.

Parcialmente rodada en imágenes reales y parcialmente animada por computadora.

Éste fue el primer largometraje de Disney en el que se usó la técnica de la animación por computadora.

Una gran parte de los paisajes de la película fueron obtenidos rodando imágenes reales en el Parque Nacional Canaima, en Venezuela.

Los diferentes tepuyes y el Salto Ángel, lugares todos ellos de dicho parque nacional de Venezuela, aparecen regularmente en la película.

Dr. F. J. Serón

FX *Dinosaur (2000)*



Dr. F. J. Serón

FX *Final Fantasy: The spirit within (2001)*



Final Fantasy: The Spirits within.

Es una película de ciencia ficción del director Hironobu Sakaguchi, creador de la serie de videojuegos RPG Final Fantasy.

Fue el primer intento serio de crear humanos animados fotorrealísticamente por medio de ordenadores.

También fue uno de los fracasos más grandes de taquilla de la historia, con pérdidas de más de \$120 millones de dólares, que efectivamente provocaron la bancarrota de Square Pictures y la fusión de Squaresoft con Enix dando lugar a SquareEnix.

Dr. F. J. Serón

FX *Final Fantasy: The spirit within (2001)*



Dr. F. J. Serón

FX *The Lord of the Rings Trilogy: (2001-2003)*

Esta trilogía fue la ganadora del Oscar a los mejores efectos especiales, en tres ocasiones consecutivas.

En el primer segmento, *El señor de los anillos: La comunidad del anillo (2001)*, hubo una impresionante lucha enfrentamiento entre Gandalf (Ian McKellen) y el fuego de Balrog en el Puente de Khazad-Dum en las Minas de Moria.

En la segunda parte de la trilogía, *El señor de los anillos: Las dos torres (2002)*, Los CGI se combinaron con "captura de movimiento" (de los movimientos y expresiones de el actor Andy Serkis) para producir el personaje secundario de Gollum (originalmente conocido como Smeágol).

En la tercera parte de la trilogía, *El señor de los anillos: El retorno del rey (2003)* Incluso un mayor número de tropas fueron creados digitalmente por el asedio de Minas Tirith, la batalla de los campos del Pelennor y la batalla a las puertas Negro de Mordor en *El Señor de los Anillos: El retorno del rey (2003)*.

Dr. F. J. Serón

FX *The Lord of the Rings Trilogy: (2001-2003)*



El señor de los anillos: La comunidad del anillo (2001)

Dr. F. J. Serón

FX *The Lord of the Rings Trilogy: (2001-2003)*



El señor de los anillos: Las dos torres (2002)

Dr. F. J. Serón


FX *The Lord of the Rings Trilogy: (2001-2003)*



El señor de los anillos: El retorno del rey (2003)

Dr. F. J. Serón

FX *The Day After Tomorrow (2004)*



Esta película sobre un desastre apocalíptico utilizó 50.000 imágenes de 13 bloques del área de NYC para crear un modelo 3D fotorrealístico de la ciudad .

El modelo digital creado se destruye por un tsunami digital gigante.

También mostró la secuencia de CG más larga sobre una plataforma de hielo.


Dr. F. J. Serón

FX *The Day After Tomorrow* (2004)



Dr. F. J. Serón

FX *King Kong* (2005)



Esta película ganó el Oscar a los mejores efectos visuales.

En el momento que se hizo alcanzó el mayor número de efectos especiales y visuales en una sola película, sobrepasando a Star Wars, Episode III: Revenge of the Sith (2005) y la trilogía del Señor de los anillos.

Las más de 3.200 tomas finales de la película se obtuvieron a partir de 3 millones de pies de material de archivo de acción en vivo y de 2.510 tomas de efectos visuales.


Dr. F. J. Serón

FX *King Kong* (2005)



Dr. F. J. Serón

FX *Pirates of the Caribbean: Dead Man's Chest* (2006)

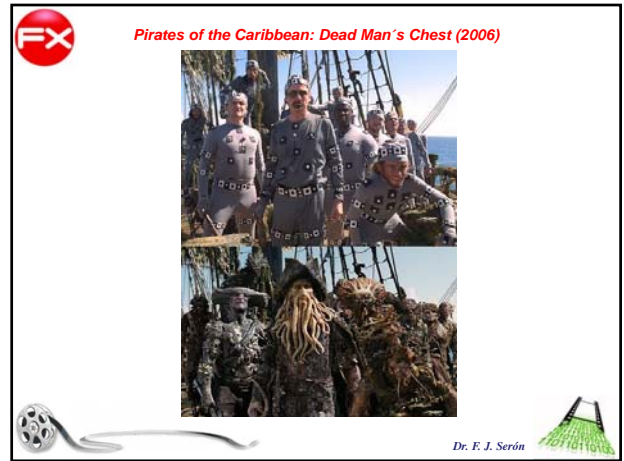
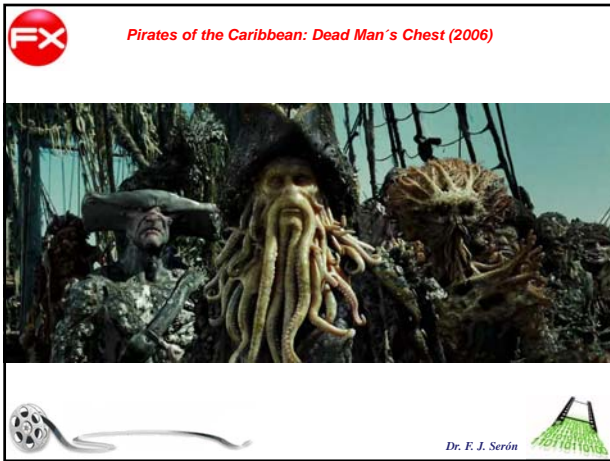


Esta película ganó el Oscar a los mejores efectos visuales.

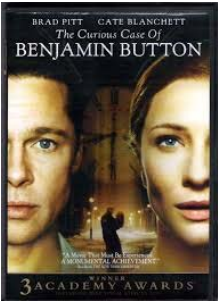
El carácter de Davy Jones, con su monstruosa cara tentacular, fue tan realista que algunos críticos pensaron que se había conseguido con efectos de maquillaje.

Los artistas de ILM utilizaron captura de movimiento e introdujeron el efecto de sub-surface scattering.

Dr. F. J. Serón




FX **The Curious Case of Benjamin Button (2008)**




Esta película gano el Oscar a los mejores efectos visuales.

Se generó una copia por CG de la cara de Pitt a lo largo de su vida. Los efectos se generaron utilizando un sistema de captura denominada "Contour" para obtener los gestos de la cara de Pitt.

En la película hay 52 minutos de la cara de Pitt sin ningún tipo de archivo real.



Dr. F. J. Serón 


FX **The Curious Case of Benjamin Button (2008)**





Dr. F. J. Serón 

FX **Avatar (2009)**





Esta película gano el Oscar a los mejores efectos visuales.

Cambió el orden de generar la película final, antes se grababa lo real y posteriormente se añadían los efectos., en esta película se cambió el orden. Para ello diseñó cámaras especiales.


La carga de efectos fue gigantesca, el planeta Pandora, las plantas, los aliens, las criaturas...


La captura de movimiento para mostrar las emociones de los Navi.




Dr. F. J. Serón 

FX **Avatar (2009)**





Dr. F. J. Serón 

FX

Avatar (2009)



THE MAKING OF
AVATAR
Andy Serkis and Lisa Fiedler

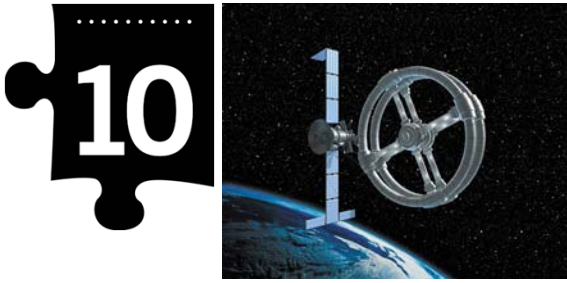


Dr. F. J. Serón





FX


Los 10



10



Dr. F. J. Serón



FX

Inception (2010)



THE DREAM IS REAL

INCEPTION
JULY 16

Esta película ganó el Oscar a los mejores efectos visuales.

Efectos surrealistas en los que las leyes de la lógica y de la gravedad no funcionan en el mundo de los sueños.



Dr. F. J. Serón



FX

Inception (2010)



INCEPTION



Dr. F. J. Serón



FX **Hugo (2011)**



Esta película gana el Oscar a los mejores efectos visuales.

Es la primera película en 3D de Martin Scorsese.

El filme es producido con diversas técnicas y efectos visuales que mezclan desde lo más artesanal hasta lo último en tecnología digital.

Escaleras que no lo son, toboganes que tienen truco o cientos de efectos más...La invención de Hugo, en su fondo y también en su forma, rinde homenaje a los comienzos del cine y en especial a George Méliès, un visionario y un maestro de los efectos visuales.

"A Masterpiece."





Dr. F. J. Serón

FX **Hugo (2011)**







Dr. F. J. Serón

FX **Life of Pi (2012)**



Esta película gana el Oscar a los mejores efectos visuales.

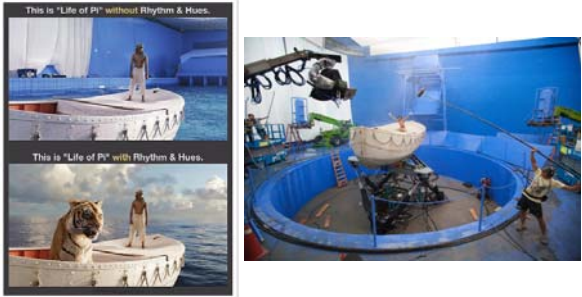
Los efectos de tratamiento digital de imagen real + sintética son extraordinarios.






Dr. F. J. Serón

FX **Life of Pi (2012)**



This is "Life of Pi" without Rhythm & Hues.

This is "Life of Pi" with Rhythm & Hues.

Dr. F. J. Serón

FX **Gravity (2013)**



Esta película gano el Oscar a los mejores efectos visuales.

Puede decirse que se utilizó un decorado minimalista plagado de efectos especiales.

Se hizo uso masivo de cálculo de la iluminación basada en física y varios shading asociados.





Se utilizó Arnold y se realizaron 71.000 líneas de código para adaptarlo a las necesidades del director.





Dr. F. J. Serón

FX **Gravity (2013)**

Dr. F. J. Serón

FX **Interstellar (2014)**




Esta película gano el Oscar a los mejores efectos visuales.

El equipo responsable de los efectos visuales, ha convertido la ciencia ficción en realidad científica.





Dr. F. J. Serón

FX **INTERSTELLAR**

(Paul J. Franklin, Andrew Lockley, Ian Hunter, Scott R. Fisher)

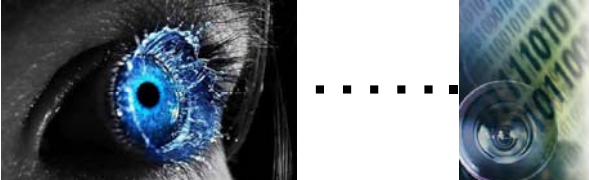
- despegues espaciales, agujeros negros, planetas, robots, la quinta dimensión -







Dr. F. J. Serón

FX Hitos



Dr. F. J. Serón 

FX **CAPITÁN AMERICA. EL SOLDADO DE INVIERNO**
(Dan DeLeeuw, Russell Earl, Bryan Grill, Daniel Sudick)
- explosiones, destrucción, decorados, helicarriers -



Dr. F. J. Serón 

FX **EL AMANECER DEL PLANETA DE LOS SIMIOS**
(Joe Letteri, Dan Leman, Daniel Barret, Erik Winquist)
- escenarios, explosiones, animales, los simios y César -



Dr. F. J. Serón 

FX **GUARDIANES DE LA GALAXIA**
(Stephane Ceretti, Nicola Aithadi, Jonathan Fawcner, Paul Corbould)
- escenarios, explosiones, planetas, naves espaciales, Groot y Rocket -



Dr. F. J. Serón 

FX

X-MEN. DÍAS DEL FUTURO PASADO

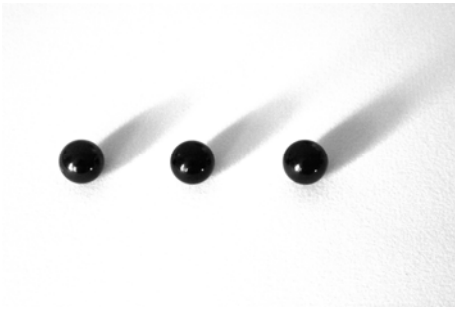
(Richard Stammers, Lou Pecora, Tim Crosbie, Cameron Walbauer)
- escenarios, mutantes, centinelas, destrucción, Quicksilver -






Dr. F. J. Serón



FX



Dr. F. J. Serón



FX

¡Muchas gracias por la atención!



Dr. F. J. Serón



FX



Dr. F. J. Serón

