

# Render *out!*

..... pixeltale magazine

Número 4

**Entrevista exclusiva  
con Jacobo Navarro**

## **Making of**

- Mi hermano en la cocina
- Underground Escalator
- Quiet Room

## **Juegos y 3D**

- Lost Planet: Extreme Condition

## **Tutoriales**

- El camino para ser freelance
- Scripting en Softimage XSI (II)
- Galería CG y mucho mas...

## **Artículos**

- El 3D en la publicidad
- El storyboard
- Sainte Chapelle



HAPPY BIRTHDAY MR. ROMERO



Autor: Tomás Král

Gallery: <http://a-tom.cgsociety.org>





**A**quí tenéis ya el Número 4 del magazine Render Out!, con nuevos artículos, making of y mucha mas información interesante y con un nuevo artículo de Arte y 3D de Paloma Montero Gómez.

Muchas veces nos disponemos a realizar nuestros diseños y realizar escenas de máxima calidad, pero quizás nos preguntemos que es realmente lo que quiero conseguir. Pues será diferente si quiero trabajar en la publicidad o TV, en infoarquitectura, en el cine o quizás en un mercado que no habíamos pensado y que está en alza y crece año tras año de forma sorprendente, que es el de los videojuegos. Es de lógica pensar en la relación de los videojuegos y el diseño 3D, pero si nos paramos a reflexionar, vemos que cada vez se utiliza mas el diseño 3D de calidad.

Los videos de introducción de los juegos, son auténticas joyas, películas de pocos minutos, los juegos en sí cada día son mas realistas, se hacen continuaciones cada vez mas cuidadas y realistas, y quizás, se realice una serie para TV o una película como ha pasado en algunos casos. Por lo tanto, los videojuegos son un mercado muy interesante y que no hay que perder de vista.

Por eso, en Render Out! hemos incluido una nueva sección de Juegos y 3D en dónde analizaremos algunos juegos, ya esten de actualidad o no, como en este número dónde incluimos una entrevista al equipo que realizó Lost Planet: Extreme Condition.

Creo que es muy importante en este mundo del diseño 3D plantearse un fin, una meta a conseguir, tenerlo claro desde un principio y a partir de ello, trabajar duro hasta conseguirlo y no rendirse nunca, y como dijo el gran Charles Chaplin tener fé en uno mismo es el mayor de los secretos. Con esto se consigue todo lo que nos proponamos.

Finalmente, quisiera agradecer a todos los artistas que gustosamente han colaborado en este magazine, aportando sus imágenes, tutoriales y artículos de forma desinteresada. Muchas gracias.

Un saludo,

**Marco Antonio Delgado**

www.pixeltale.com

webmaster@pixeltale.com



pixeltale studio



Now!



19

### ■ Contenidos

	El 3D en la publicidad .....	6
	Making of Aaron .....	12
	Lost Planet: Extreme Condition .....	19
36	Mi hermano en la cocina .....	27
	El storyboard .....	32
	Making of Quiet Room .....	36
	Entrevista con Jacobo Navarro .....	43
	El camino para ser Freelance .....	49
	Making of The Hellmaker .....	52
	Arte y 3d: Sainte Chapelle .....	59
59	Scripting en Softimage XSI (II) .....	67
	Underground Escalator .....	73

73

■ **Entrevista:** Jacobo Navarro

■ **Galería de artistas CG**

### Portada

Autor: FLORIAN DELARQUE

e-mail: [floriandelarque@hotmail.fr](mailto:floriandelarque@hotmail.fr)

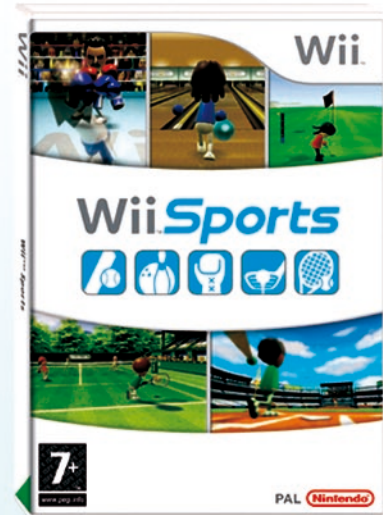
web: <http://floriandelarque.free.fr>





# El 3D en la publicidad

por Xuan Prada - [www.xuanprada.net](http://www.xuanprada.net)



INCLUYE **Wii SPORTS**

# Wii

© 2006 Nintendo. TM, ® and the Wii logo are trademarks of Nintendo.

All rights, including the copyrights of game, scenario, music and program, reserved by Nintendo.



Desde hace algún tiempo tengo la suerte de poder colaborar como **profesor de 3D** en algunas instituciones bastante reconocidas de este país.

En muchas ocasiones, mis alumnos son chicos que tiene poca experiencia en el mundo del 3D y ninguna en el mundo laboral y como todos al principio, soñamos con llegar muy lejos.

Independientemente de los factores por los que quieran dedicarse a los

gráficos por ordenador, me doy cuenta que quieren trabajar en cine de animación, videojuegos, efectos para películas e incluso arquitectura. Curiosamente nunca he oído a un alumno comentar que quiere ser artista 3D en publicidad, y cuanto menos, me llama la atención.

Imagino que nadie lo comenta porque el sector publicitario es muy cerrado, al contrario que el cine y sus **making off**, donde vemos los procesos mediante los cuales los

genios de **Pixar** o **ILM** crean sus espectaculares efectos y animaciones. Esto raramente sucede en publicidad, hay mucha letra pequeña que impide mostrar todo lo que nos gustaría.

Por eso, cuando **Marco Antonio Delgado** de **pixel tale studio** me ofreció colaborar en este estupendo magazine que dirige, lo tuve claro; quería hablar sobre mi mundo, **el 3D en la publicidad**.

Pues manos a la obra y hablemos un poco del 3D en la publicidad.



## ¿Dónde empieza un spot?

Un **spot** publicitario siempre surge por la necesidad que tiene una marca comercial de anunciar un determinado producto o servicio. Esta marca y su departamento de **marketing/publicidad** contratan el servicio de una agencia de publicidad que desarrollara la idea del spot que se verá finalmente en televisión.

La elección de la agencia por parte de la marca no es arbitraria, se elige mediante concurso.

Así, de este modo, varias agencias ofrecen sus ideas a la marca y ésta, tras estudiarlas todas elige aquella que cree conveniente.

La agencia que gana el concurso se pone manos a la obra y desarrolla cuidadosamente su idea; prepara un guión literario y un guión gráfico.

Con este material la agencia de publicidad contrata a una productora de realización o a un determinado realizador que se encargará de rodar el spot.

Con el **video en bruto** el material pasa a una productora de post producción que creará entre otras cosas los efectos y el 3D que precise el spot. Aquí es donde entra la figura del artista 3D, siempre coordinado por un director de arte de la productora y bajo la supervisión de los responsables de cuenta de la agencia de publicidad.

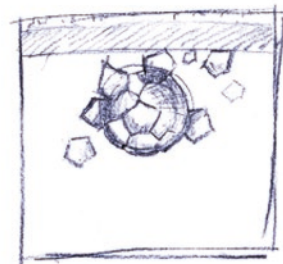
En la mayoría de las ocasiones, el operador 3D recibirá el siguiente material; el video rodado por la productora que haya realizado el spot, bocetos o ideas sobre el 3D o efectos que tenga que crear, un storyboard donde se integra el 3D en el metraje real y por ultimo una tabla con tiempos (normalmente estos tiempos van en función de las locuciones).

Si trabajamos en una productora grande o en una colaboración internacional, nos ocuparemos de una parte de la producción, pero si trabajamos en una productora más pequeña, pues es probable que nos ocupemos de varias tareas o incluso de todas. Las tareas son las de siempre; es decir, modelado, texturas, render,

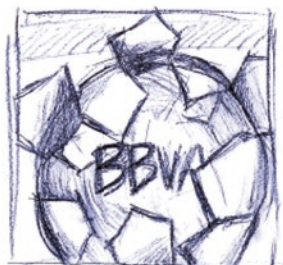
animación, iluminación, simulación etc. Nada especial que destacar excepto en las tareas de iluminación. En la mayoría de los casos, nuestro trabajo consistirá básicamente en integrar objetos 3D en imagen real, así que deberemos de estar familiarizados con la iluminación basada en imagen o **HDRI**. Si la producción es grande y el spot



**VIDEO:** Plano de un campo de fútbol a ras de suelo en donde se acerca a cámara una pelota.



**VIDEO:** La pelota se acerca a cámara mientras que se va descomponiendo



**VIDEO:** De los parches y costuras de la pelota se descomponen...



**VIDEO:** ... hasta formar el logo de BBVA



**VIDEO:** Salen finalmente los trozos de pelota restantes y aparece por fundido logo 150 años y adelante.

**AUDIO:** Logotipo musical.



Utilizar imágenes HDRI es una labor diaria en publicidad. Conocer el funcionamiento de las mismas será nuestro deber.

cuenta con presupuesto, contaremos con un fotógrafo que tome varias instantáneas de la localización donde se rodó el spot, o si tenemos el suficiente peso en nuestra productora, nosotros mismos podremos ir al rodaje a tomar las fotos necesarias. Lamentablemente en la mayoría de las ocasiones no dispondremos ni de tiempo ni de presupuesto, así que tener a mano una buena librería de **HDRI** es fundamental.

Independientemente del tamaño de la productora, siempre contaremos con un grafista que entre otras cosas, estará al servicio del departamento 3D para preparar todo el material que precisemos. Así que estaremos 100% cubiertos en cuanto a texturas se refiere, lo que no quita que tengamos que prepararnos las nuestras cuando el trabajo se acumule.

Y siguiendo con la iluminación, debéis saber y tener en cuenta que

raramente podréis utilizar sistemas de iluminación avanzados como **iluminación global** (GI) o motores como **Maxwell Render**. Lo creáis o no, muchos spots se terminan en dos jornadas de trabajo, así que no podéis perder ni un minuto en tiempos de render.

Debéis tener muy presente que todo depende de la iluminación, por muy bien animado o modelado que esté vuestro trabajo, será un trabajo muy malo si está mal iluminado.

Gastad tiempo en la iluminación pero no lo gastéis en otras tareas, es decir, claro que tiene que estar bien modelado, con buenas texturas y una buena animación, pero que no se os pase por la cabeza nunca ponerlos a limpiar la malla de un objeto, o corregir la animación de una nave espacial que pasa por el fondo.

Ante todo dependéis de un tiempo de entrega y de un presupuesto

cerrado, si el cliente quiere mejoras ya las pedirá él, pero no seáis extremadamente detallistas, o nunca llegaréis a tiempo para entregar vuestro trabajo.

Otro factor realmente importante es la cámara. A veces necesitaréis un **track 3D** de la cámara, otras no. Recordad siempre que en televisión trabajamos en **formato PAL 4:3** así que configurar la cámara antes de empezar siquiera a modelar. De todos modos, el director de arte se sentará con vosotros para fijar los planos que hacen falta. Ah! Y no olvidéis nunca poner en vuestro visor 3D unos márgenes de seguridad! Si el director de arte os lo tiene que recordar no os gustará!

Otra tarea que cobra especial importancia son las **simulaciones**, sobre todo las partículas. En todos los spots que se ven humos, vapores, lluvias y otros factores similares, son siempre creados por ordenador. Sé que el tema partículas es complejo y especial, así que estudiar sistemas de partículas siempre os vendrá bien. En publicidad hay muchas partículas.

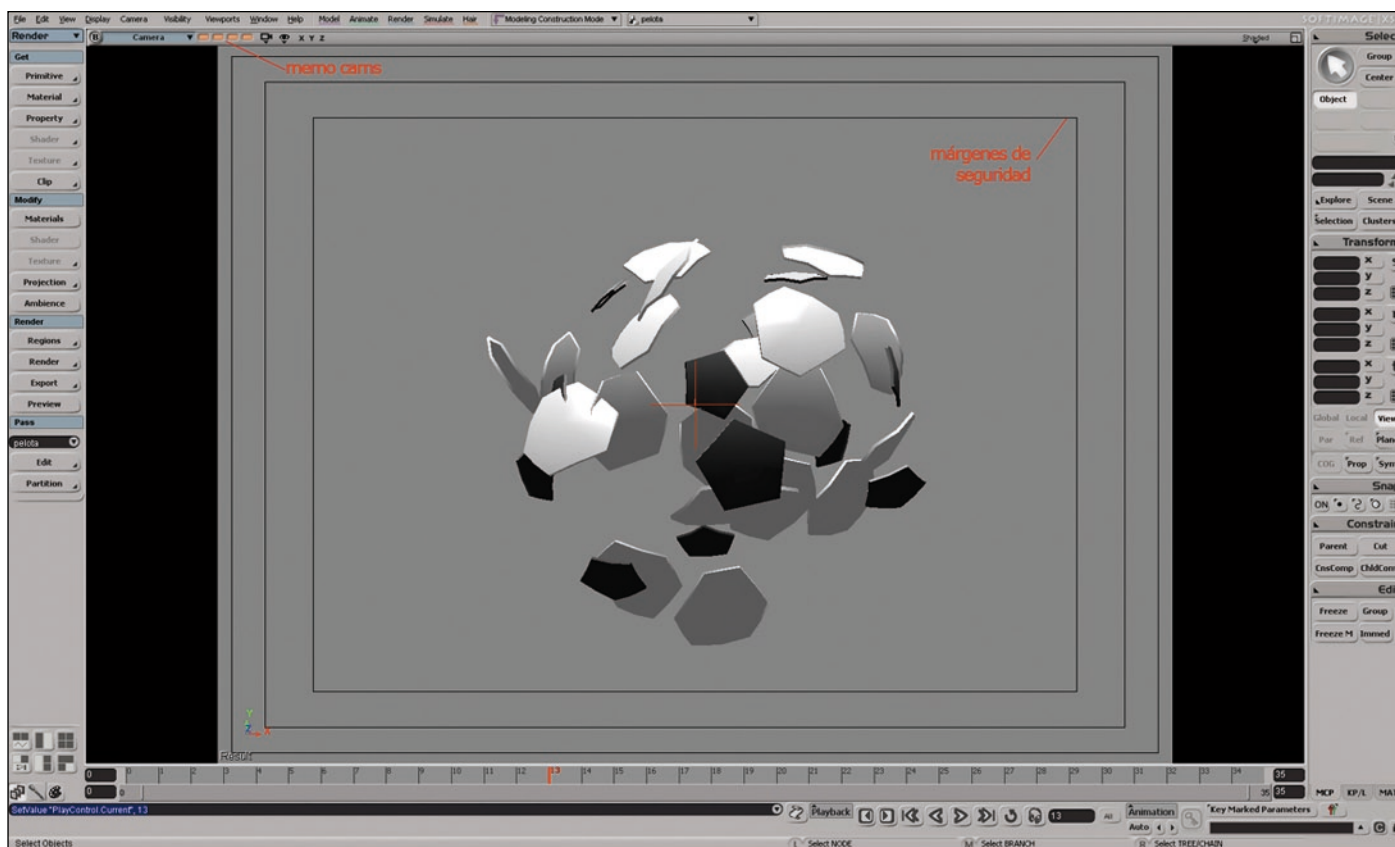
## La importancia del equipo

Yo soy de los que pienso que de todos se puede aprender algo, y que uno solo no llega muy lejos. Rodearse de un buen equipo y mantener una buena relación en el estudio es fundamental. En una



Aquí vemos una integración realizada con iluminación basada en imágenes HDRI.





El director de arte o realizador, siempre se sentará con nosotros y nos fijará dos o tres planos que le gusten. Si nuestro software 3D permite grabar posiciones de cámara nos vendrá de perlas. Antes de que ningún responsable se sienta con nosotros, debemos tener activado nuestras guías de margen de seguridad en el visor 3D, como sabéis lo que esté dentro de estas guías se verá en TV el resto puede que no. No hagamos perder el tiempo de los supervisores o se enfadarán.

productora de postproducción para publicidad tendréis compañeros de producción, ingenieros de sonido, locutores, productores de música, grafistas, editores, operadores de postproducción, artistas 3D, y operadores de sala de máquinas. En mayor o menor medida, es indispensable cuanto menos, conocer el trabajo de cada uno. Solo así se podrá crear armonía en el estudio, y entre todos trabajar para mejorar el producto final; **el spot**.

No voy a explicar el trabajo de cada componente del estudio, porque nos extenderíamos más de lo que nos concierne, pero sabed, que todos los departamentos tienen una estrecha colaboración, y los responsables de cada departamento se reúnen con los demás para planear o seguir la evolución del trabajo.

De todos los departamentos que hemos nombrado, hay dos que son

para nosotros (artistas 3D) de especial importancia. El departamento de grafismo y el departamento de postproducción.

Siempre que llega un spot al que hay que añadirle efectos especiales o 3D los responsables de los departamentos de grafismo, 3D y postproducción se reúnen con los responsables de la agencia de publicidad para estudiar el caso. Se estipulan tiempos de entrega, calidad del producto, reparto de tareas etc.

Como artista 3D te tocará una parte de los efectos o del 3D. Una vez realizado tu trabajo y una vez aprobado, se pasa al departamento de postproducción que refinará tu render.

Te aconsejo que te llesves bien con esta gente, puesto que tus renders serán otros cuando salgan de postproducción. Yo diría que un 40%

del resultado final es contribución de la gente de postproducción. Un render antes y después de la postpro es completamente diferente.

### ¿Cuándo termino mi trabajo?

Quien tiene la última palabra es el cliente final (**la marca comercial**) pero mucho antes hay varias cribas que pasar.

Antes de nada, tras la preproducción y las reuniones entre departamentos, se hace lo que llamamos **maqueta**.

Una maqueta es una versión con mucha menos calidad del spot que vemos televisión. En esta parte no gastaremos nada de esfuerzo en afinar nuestro trabajo, simplemente necesitamos hacer una especie de preview de lo que será el trabajo final.

Esta maqueta sirve para que el cliente final (marca comercial) se haga una



idea de cómo van los tiros, y si no le gusta, parar la producción del spot antes de que se haya gastado mucho dinero.

Una vez aprobada la **maqueta**, ya empezamos a realizar nuestro trabajo como operadores 3D.

Se nos encargarán determinados planos, determinados modelos o determinadas tareas de iluminación, simulación etc. El responsable del departamento nos explicará todo lo que necesitemos y nos ayudará en todo cuanto esté en su mano. Una vez creamos tener terminado nuestro trabajo será el responsable del departamento quien lo aprobará o no. En caso de no hacerlo, nos comentará lo que está mal y como corregirlo. Una vez aprobado por el

responsable deberá de aprobarlo el director de arte de la productora y una vez aprobado por este, tendrá que aprobarlo el equipo creativo de la agencia de publicidad. Por último, tendrá que aprobarlo el cliente final (**marca comercial**).

No dudéis que tenemos que hacer mil y un cambios antes de que toda la cadena apruebe un trabajo, pero gracias a ellos nuestro trabajo mejorará considerablemente.

Una vez terminado vuestro trabajo, entonces, empieza el trabajo de postproducción.

Tendréis una estrecha colaboración, y siempre estaréis pendientes los unos de los otros. Intentad siempre facilitarles el trabajo. Si os piden vuestros renders en secuencias de

**.TGAS** no se los paséis en **.TIFF** y si os piden passes de color, especular, reflexión y mate, estad seguros de que está todo correcto. Sus salas son muy caras para el cliente, si perdemos tiempo más paga el cliente por el spot, y si al final paga más de lo que quiere, es probable que no vuelva más a nuestra productora.

En fin, cuando **postproducción** tenga todo el material que procede de 3D, habrá terminado nuestro trabajo en el spot.

Si echamos la vista atrás puede que hayan pasado dos días, cuatro horas y una semana. En general, los spots que no son colaboraciones internacionales no llevan más de cinco días de trabajo (hablando de postproducción) así que preparaos para trabajar contra reloj y a toda máquina.

En muchas ocasiones trabajaréis con algún responsable de la agencia de publicidad sentado a vuestro lado, así que aprenderéis a tratar con clientes de primera mano.

No hace falta decir que ellos siempre tienen la razón, aunque **“en muchas ocasiones agradecerán vuestra opinión”**.

En resumen, la publicidad es un gran sector que mueve cantidades extra orbitadas de dinero, donde cada día se utilizan más efectos especiales y 3D. Hay mucho más 3D del que nosotros pensamos y hay muchas más productoras de las que nosotros creemos.

No es necesario trabajar en cine de animación o en videojuegos para hacer 3D del bueno, para tener un trabajo excitante que te llene por dentro y por fuera. Con esta pequeña introducción espero haber hecho que os pique la curiosidad e intentéis acercaros un poquito más a este fascinante mundo, además que veáis que hay más opciones de las que pensamos tener.



LOC. OFF: En Alcampo nunca recortamos la calidad...



...pero sí el precio. GPS TOM TOM ONE IBERIA, 245 euros.

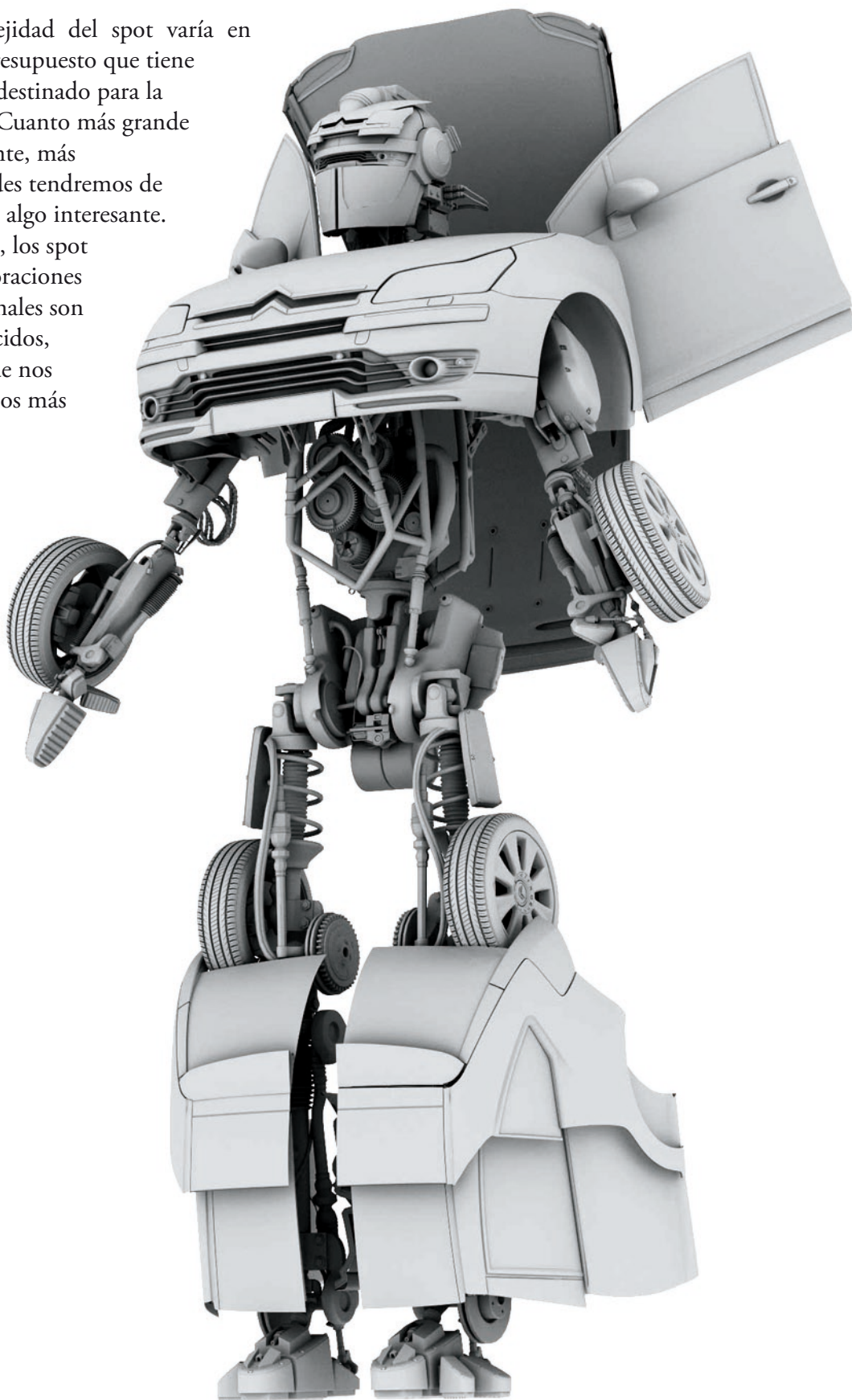


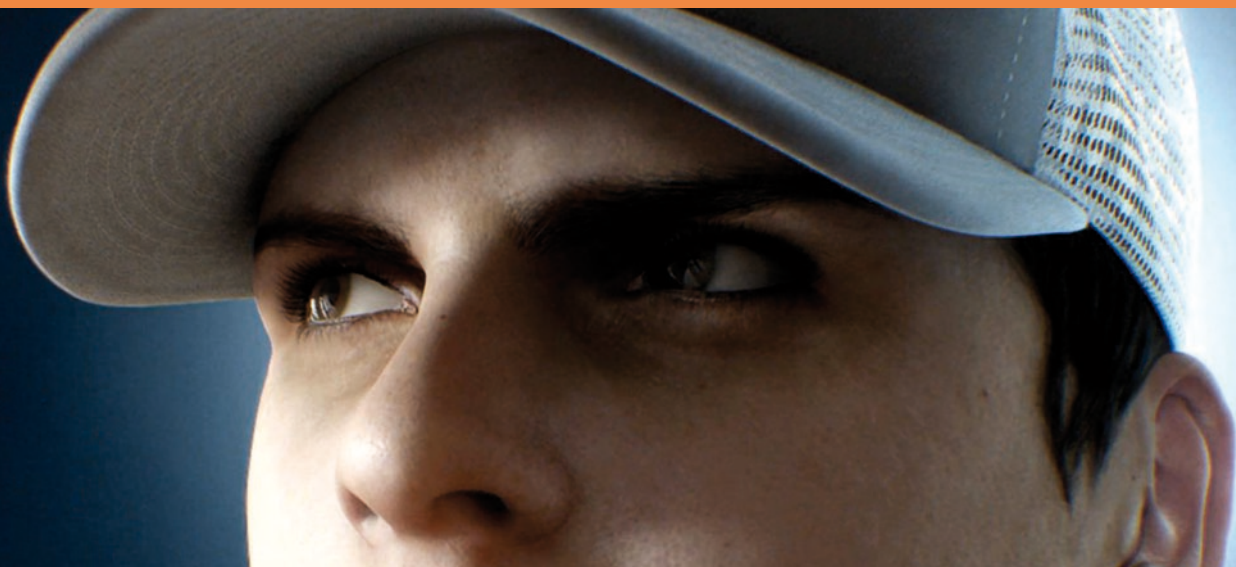
En Alcampo el ahorro está en el precio.

No todos los spots son espectaculares, en muchas ocasiones nuestro trabajo será crear piezas u objetos que apoyen al video real o sirvan como complemento al trabajo de grafismo. Este es otro ejemplo de storyboard más cuidado.



La complejidad del spot varía en torno al presupuesto que tiene el cliente destinado para la campaña. Cuanto más grande sea el cliente, más posibilidades tendremos de trabajar en algo interesante. En general, los spot con colaboraciones internacionales son los más lucidos, y en los que nos lo pasaremos más bien! ■





## Making of Aaron

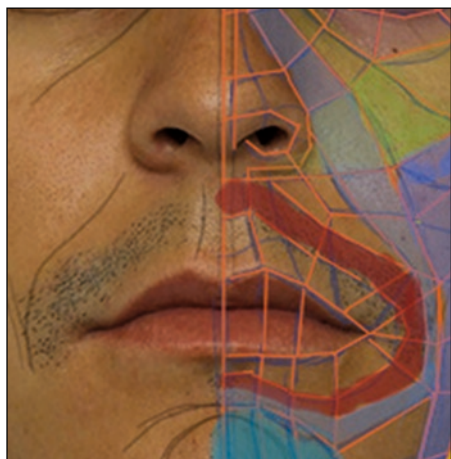
por Jose Linares Churruca

**Y**a había trasteado con el **SSS** y modelado orgánico numerosas veces, pero esta vez quería definitivamente saber lo que era capaz de hacer recreando un busto con calidad fotorealista, tanto en la parte técnica como en la artística.

Así pues lo más práctico era coger a un amigo como conejillo de indias, y aunque muy a su pesar, usarle de referencia. El “**making of**” se basa sólo en mis conclusiones, y no son ni mucho menos métodos definitivos.

### Modelado

En el modelado orgánico, es muy práctico dibujar encima de tu referencia el trazo de los **loops** de la malla. En mi caso saqué dos fotos a mi



compañero procurando fuesen **ortográficas** (con el zoom al máximo), y en **Photoshop** en una capa nueva enfatizaba sus facciones, mientras en otra dibujaba la distribución de los polígonos y sus loops.

Ya en **Maya** empiezo a menudo creando un polígono con la forma del ojo, y a partir de ahí, extruyendo amplío el área siguiendo los templates. Lo mismo con la nariz y la boca.

Finalmente lo uno todo y cierro la cabeza (todo esto **Alt+Tab**, fijándome en mi “guía” de polys), hago la oreja, y le doy los últimos retoques. Luego despliego las **UVs**.

Exporto el **OBJ** al **Zbrush**, subdivido varias veces y empiezo a darle el siguiente nivel de detalle.

Aunque no es un modelo con demasiada algarabía anatómica (ni arrugas, verrugas y del estilo) existen facciones que se convierten complicadas de conseguir en Maya, éste fue uno de los motivos clave del trabajo, buscaba algo diferente a la cantidad de bustos femeninos o de personas mayores. Junto con una selección de fotos de referencia, esculpía.

Para la gorra seguí el mismo procedimiento **Maya-Zbrush**.

Uno de los aspectos más importantes para hacer el modelo creíble, eran los **ojos**, y en ello las **pestañas** jugaban un papel muy importante. Para modelarlas, sacaba una curva de los edge del párpado y creaba un dummy de pestaña que asociaba con la curva como “**motion path**”.

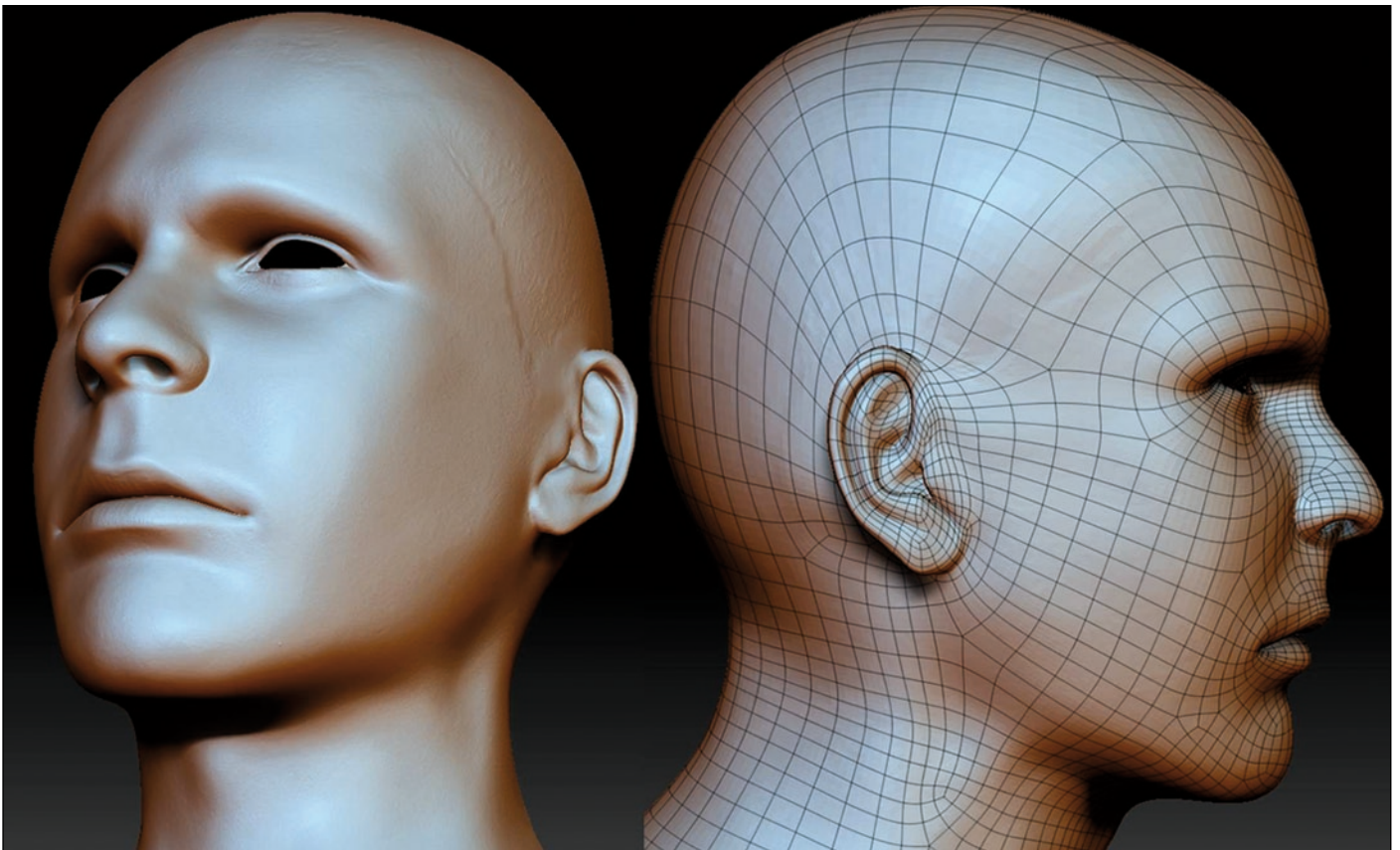
A continuación creaba un **snapshot** de la animación con lo que obtenía las pestañas necesarias (al final necesite cientos, duplicando). Sitúo el pivote en la base de cada pestaña, y luego a través de un código **MEL** le doy aleatoriedad tanto a la rotación como la posición y el escalado. Finalmente como está modelado en **nurbs** puedo editarlos fácilmente para darle mi toque personal.

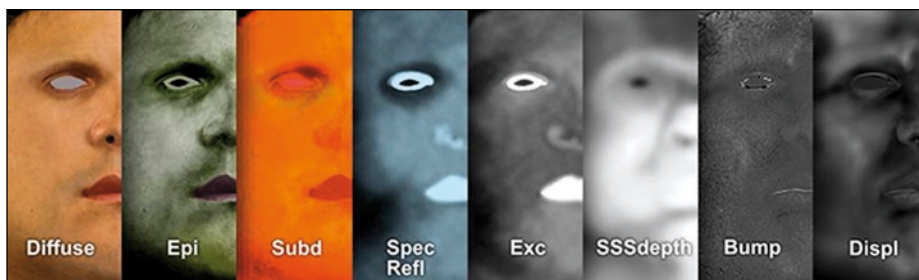
### Texturizado

Ésta es la parte de mi reto personal del trabajo, donde investigué mucho tanto con tests como con tutoriales para lograr una piel realista. Como base cogí mis dos fotos ortográficas y, las uní y retoqué en **PS** para eliminar brillos y sombras.

De ahí saco el resto de mapas a 4K para el **misss\_fast\_skin** (excepto el backscatter que no lo mapeo).







El especular, excentricity, reflectivity y **sssweight** los pinto en **Zbrush**, y esa textura la manipulo en **PS** para darle mayor detalle.

Para el shader tiré mucho del nodo **"set\_range"**, con el cual defino el valor en blanco y negro según el mapa. **"Face\_ratio"** para el ángulo de incidencia del reflejo.

Y el **"remap\_Value"** para eliminar scatter (translucencia) en zonas iluminadas. Los brillos los manipulo con un **"blinn shader"**, ya que según los tests daba mejores resultados y sobre todo, muchísima flexibilidad.

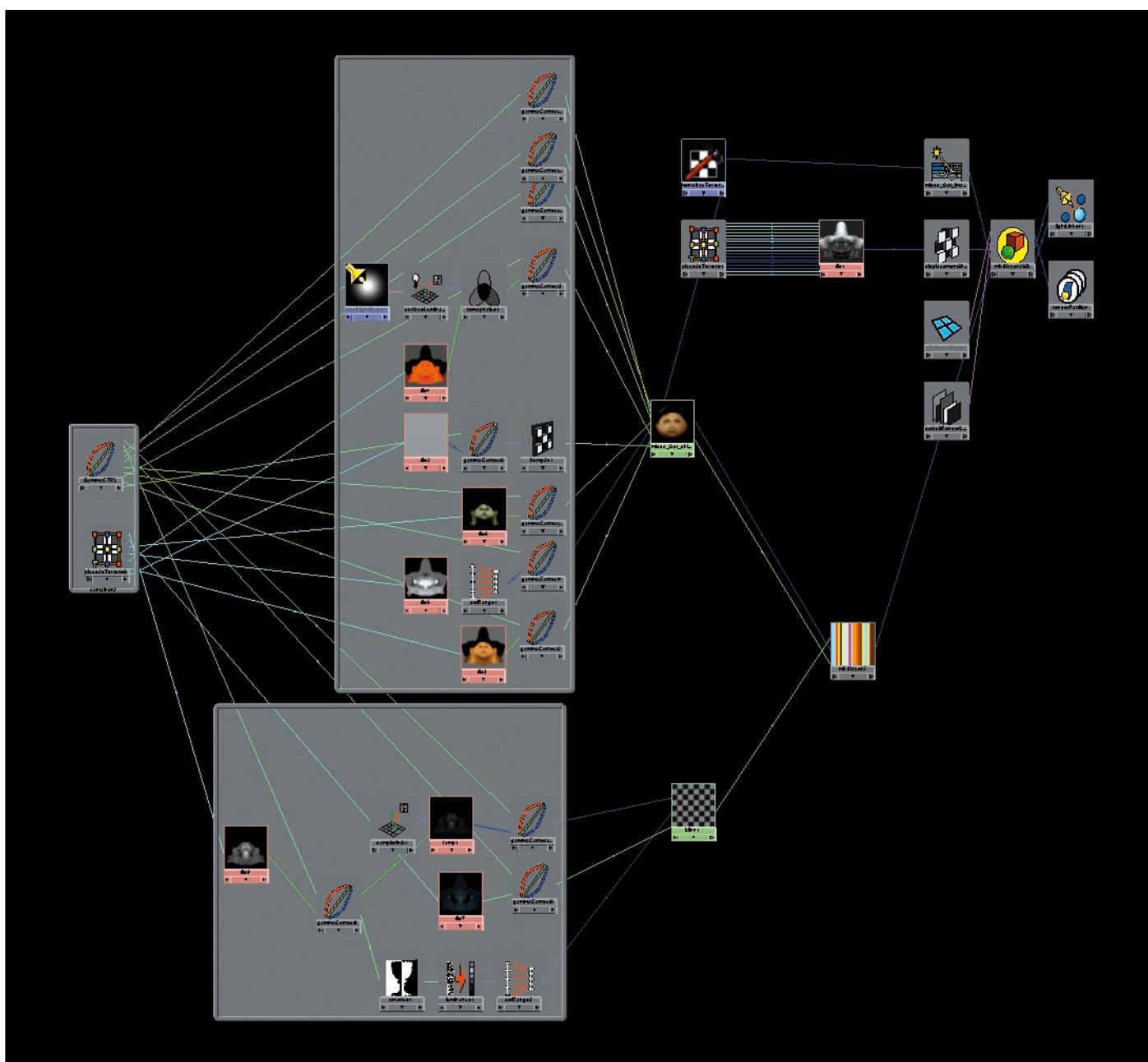
Éste lo combino con el **misss\_fast\_skin**, a través de un nodo **"mix\_la-**

**yer"**, que funciona igual que un **"layered\_shader"**, pero mucho más versátil.

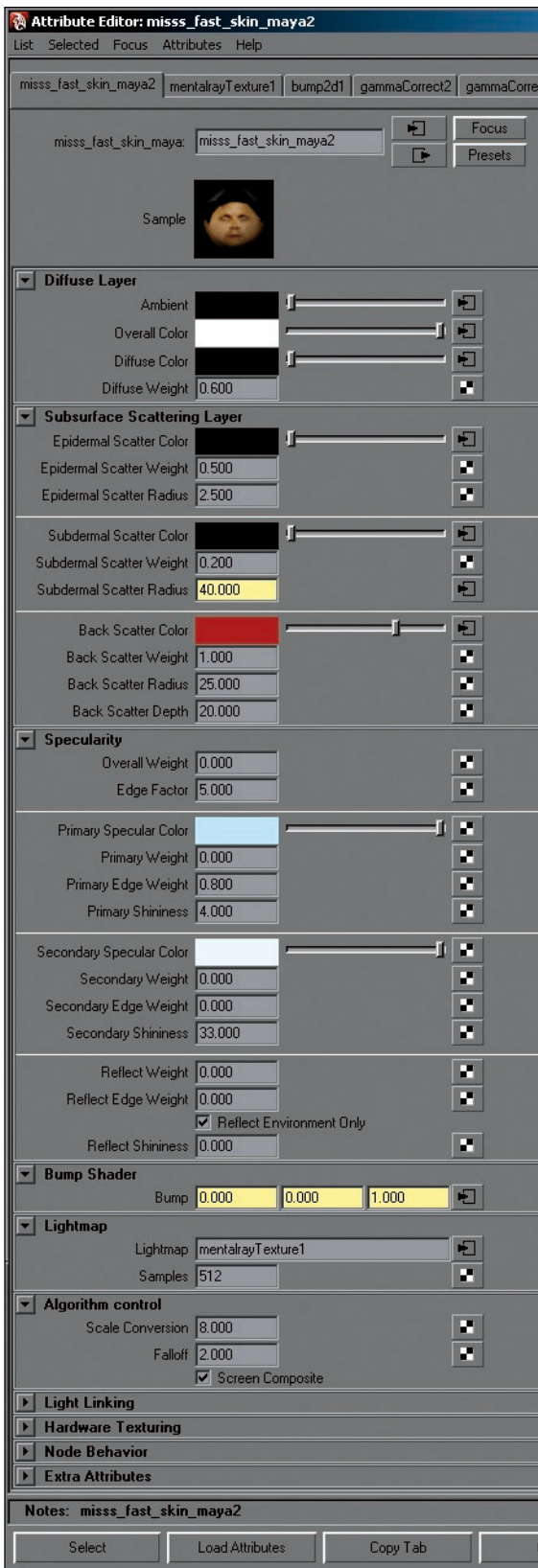
Para la gorra usé por primera vez el **"mia\_material"**, con procedural para la textura de la tela, y encima los dibujos o la costura. Aparte al **"mia\_material"** le añadí un specular anisotrópico. Para los ojos usé un **"blinn shader"**, según el tutorial de Gnomon.

## Illuminación

La iluminación es básica. Imaginé una iluminación de interior de día







con gran intensidad desde la izquierda y sus rebotes por la derecha.

En la parte artística, quería mostrar un ojo y ocultar el otro, sin llegar a dividir la cabeza en dos mitades. El motivo era darle misticismo y fuerza. Utilicé **IBL (Image Based**

**Lighting)** con un mapa **HDRI**, y situé en su zona más luminosa (donde procede el foco de luz) un **mentalray area light** para reforzar la luz y proyectar sombra.

En el lado opuesto situé un panel de color azul arrojando luz con **Final Gather**.

## Render

Saqué el render a **32 bits**. Usé mentalray con settings bastante altos y **FinalGather** con rebotes secundarios activado, sin Global Illumination.

Linearicé la imagen finalmente en render (así que se pueden ignorar los nodos del gamma que aparecen en el **shader tree**), de este modo se consigue una curva de iluminación mucho más fiel a la realidad. Así conseguimos mejores resultados.

Traté de optimizar la escena para bajar los tiempos de render y liberar memoria, entre otras cosas pasé los nurbs (pestañas, piercings) a polys, controlando el número de polígonos, y combinaba los objetos para tener el mínimo número de objetos en escena. Intenté aprovechar al máximo los nodos en el **Hypershade**, y convertí todas las texturas a formato **“.map”**.

En la cámara además ajusté el near y far clip a los límites del modelo. Para post, rendericé una capa de

**Ambient Occlusion** por separado, que distingue entre zona iluminada y zona en penumbra, así no genero sombras occlusion en zonas donde debería haber luz.

También rendericé un mapa de profundidad con un shader propio, con el que apliqué desenfoque **DOF** a la imagen en **AfterEffects** sirviéndome de un plug-in llamado **Lenscare**.

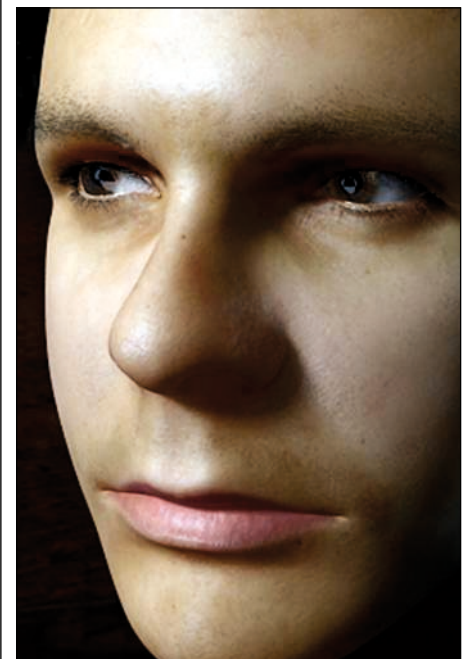
El resto de efectos de postproducción lo hice con **AfterEffects** y **Photoshop**, como corrección de color, aberración cromática, glow, ruido, **“Peachfuzz”** y pelo facial.

Este último intenté hacerlo en render pero como no conseguía resultados convincentes lo terminé en post.

Espero que este **“making of”** haya resultado positivo, a pesar de estar repleto de términos técnicos, creo que son las herramientas necesarias para realizar trabajos más complejos y dotarlos de cierta credibilidad. ■

Jose Linares Churruca

<http://dogway.cgsociety.org>





## Render Final Aaron



Autor: Jose Linares Churrucá

<http://dogway.cgsociety.org>

## THRALL'S ESCAPE



autor: **Wooyang Kim**

[www.digiegg.com](http://www.digiegg.com)

## WHAT AM I?



autor: **Balázs Pápay**

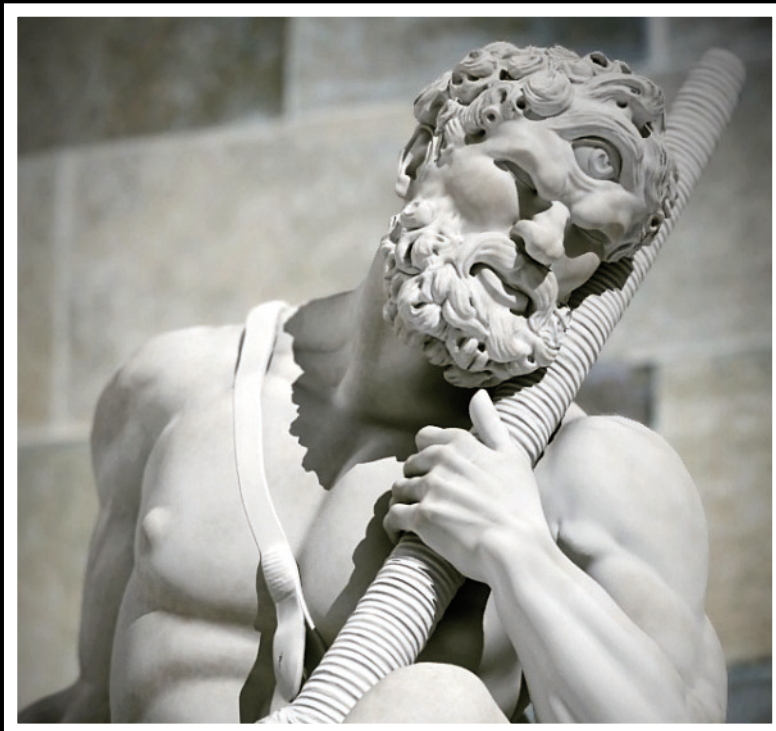
[www.bgx.hu](http://www.bgx.hu)



Corneille's Polyphemus



<http://ralphreinle.cgsociety.org>



Autor: Ralph Reinle



# LOST PLANET™

## EXTREME CONDITION

Autores: Yoichiro Kadoguchi y Alun Simpson

www.softimage.com



La realización de **Lost Planet** fue desvelada por primera vez a finales de 2005, y desde entonces, su calidad visual ha hecho desaparecer la competencia. Salió al mercado primero en Japón y después en Norte América, donde llegó

a ser uno de los títulos más vendidos para **Xbox 360**. Me enteré de que se usó **XSI** en el desarrollo de **Lost Planet**, por lo que decidí entrevistar al equipo de desarrollo de **Capcom** y al productor, **Jun Takeuchi**.

### Objetivos de Lost Planet

La primera vez que vi **Lost Planet**, no me pareció en absoluto un juego japonés. ¿Fue vuestro objetivo desde el principio desarrollar un juego para el mercado no japonés?

**Takeuchi:** Si, desde el principio nuestro objetivo de diseño fue desarrollar un juego que tuviera éxito en Norte América. Esta fue la primera vez que Capcom tenía un objetivo así. Estamos muy satisfechos con lo que hemos hecho.

**Resident Evil** y **Devil May Cry** tuvieron también más éxito en el extranjero que en Japón. Siempre he creído que todos los productos Capcom eran diseñados para el extranjero.

**Takeuchi:** En **Resident Evil** hicimos el diálogo en inglés con subtítulos en japonés sólo porque pensábamos que parecería más fresca para el

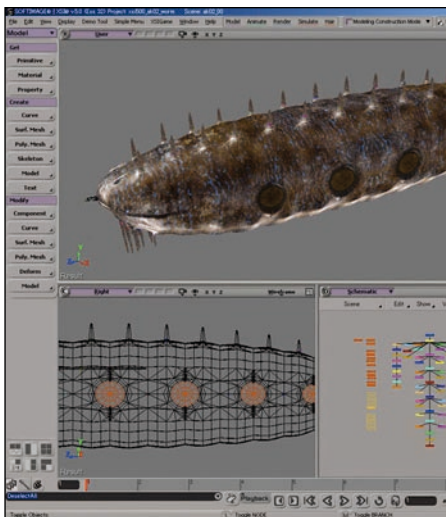
mercado japonés, pero esto también dio lugar a que el juego fuera más popular en el extranjero de lo que esperábamos. Pero como dije, **Lost Planet** fue diferente porque nuestro objetivo desde el principio fue tener éxito en Norte América.

Durante algún tiempo, la gente de Capcom me invitaba constantemente a jugar a **Halo** y **Warcraft**. Estaba seguro que si aceptaba el reto, me matarían inmediatamente, y no quería aguantar la sensación de mareo, por lo que decliné su oferta.

**Takeuchi:** ¡Ah! ¡Ese era el equipo de desarrollo de **Lost Planet**! ¡Durante algún tiempo estuvieron tan inmersos en esos juegos que me empecé a preguntar si estaba interfiriendo en su trabajo! (Risas) A propósito, en el diseño de **Lost Planet** se incorporaron los últimos descubrimientos en la investigación para reducir la sensación de mareo en lo posible. ¡Debería probarlo!

### ¿Porqué Capcom eligió XSI?

Puesto que Jun está aquí hoy, me gustaría hablar de los viejos tiempos. Hace algunos años distribuyeron un comunicado de prensa informan-



do que Capcom estaba usando XSI como su principal herramienta en el desarrollo de juegos. En ese momento, ¿cuáles fueron sus razones para elegir XSI como su principal herramienta?



**Takeuchi:** Como Vd. sabe, Capcom estuvo usando **SOFTIMAGE|3D** durante mucho tiempo. Durante la etapa de transición de PS1 a PS2, tuvimos la opción de cambiar a otras herramientas, pero al final nos decidimos por **XSI**.

Cuando seleccionamos XSI, los puntos claves para nosotros fueron la excelente calidad de la animación, la perfecta conexión con otros softwares, etc.

Me alegra escuchar eso. Pero entonces era la versión anterior de XSI, ¿no había muchas funciones que faltaban?

**Takeuchi:** Por supuesto, también tuvimos que crear muchas de nuestras propias herramientas. Si te concentras en una sola función entonces otras herramientas pueden parecer mejores que XSI, pero nos dio la impresión de que funcionaban de forma aislada.

Pero en XSI las diferentes funciones estaban conectadas total y naturalmente, lo cual era muy atractivo. Al seleccionar XSI con su excelente productividad, pudimos lanzar tranquilamente varios títulos, desde Onimusha 3 hasta Lost Planet. Cuando se hizo la presentación de **Onimusha 3** en **Siggraph**, usted, mencionó el motor Onimusha.

¿Utilizaron el motor Onimusha en Lost Planet?

**Takeuchi:** El motor Onimusha fue creado para **PS2**. Desde entonces, Capcom se ha ido preparando para la siguiente generación de motores, y ha estado invirtiendo muchos recursos en su desarrollo. MT Framework es una parte de su serie de desarrollo, operando en Xbox 360 y PS3. Al igual que en Lost Planet, utilizamos **MT Framework** para Dead Rising. A propósito, aunque algunas personas digan que MT es la abreviatura de “**multi-thread**”, otros dicen que en realidad aguanta cualquier cosa! (Risas)

En el cuestionario de la presentación de Onimusha 3 alguien dijo: “Ahora entiendo la potencia del motor Onimusha!”

**Takeuchi:** Recuerda que incluso si se utiliza el motor Onimusha o la versión posterior **MT Framework**, los datos reales se crean con XSI. Por ejemplo, si alguien mirara una escena de animación, podría pensar erróneamente que los datos fue-

ron registrados con motion capture (captura del movimiento) e importados en un motor de juego. Sin embargo, en **Capcom** hemos añadido tradicionalmente el movimiento al juego a mano. Este trabajo se realiza de forma individual por cada diseñador, por lo que el apoyo de una herramienta con funciones de animación flexible como XSI es indispensable. Además, **MT Framework** fue diseñada con la premisa de ser utilizada junto con XSI, por lo que la compatibilidad es muy alta.

## Los fondos en Lost Planet

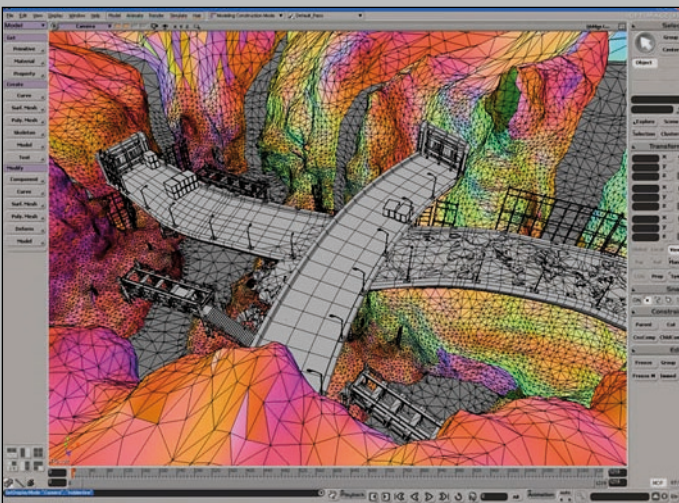
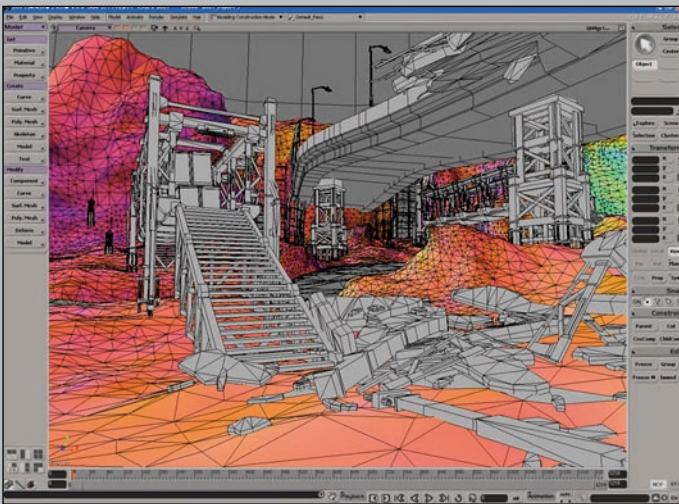
Me gustaría seguir con nuestro tema principal. Una de las mayores atracciones de Lost Planet es su alta densidad de pantalla. ¿Cuál era el volumen aproximado de los datos?

**Hara:** No utilizamos LOD para el fondo en Lost Planet. Para los paisajes normales utilizamos **300.000** polígonos, durante las escenas de combate se requieren muchos más datos, cerca de **600.000** polígonos. Sólo utilizamos de **15.000** a **30.000** polígonos cuando hicimos Onimusha 3, por lo que la cantidad de datos se ha incrementado **20 veces** desde entonces.

Utilizan efectos donde los objetos aparecen fracturados o rotos, y en otros momentos los objetos llenan la pantalla completa.

**Hara:** Es cierto. Por ejemplo, los campos de nieve no son llanos, por lo tanto tienen que crearse con mayor detalle y la maya es más densa, y hay objetos que hasta ahora se modelaban sólo una vez, pero ahora deben crearse muchas veces para usarlos cuando se rompen o se destruyen. Aunque el ojo humano puede ver cerca de **600.000 polígonos**, de hecho estamos utilizando más.





¿Utilizaron PhysX como su motor de físicas (physics motor)?

**Hara:** No, usábamos **Havok**. Cuando comenzamos el desarrollo, XSI estaba todavía en la versión 4.0, así que no apoyó **PhysX**. La versión 5.0 salió al mercado durante el proyecto, pero para esa fecha habíamos decidido seguir con Havoc.

bot, pero cuando Softimage lo sacó al mercado estábamos casi en la mitad de la producción. Consideramos utilizar **lip synch** (sincronización de labios) con cierta cantidad de automatización, pero cuando lo probamos no quedamos satisfechos con los resultados. Al final creamos los patrones básicos y después aplicamos animación para crear expresiones.

¿Utilizaron la función GATOR?

**Kawano:** Cuando creamos el modelo de la cara de **Lee Byung Hun**, primero realizamos un escaner 3D y grabamos los datos de la geometría y la textura. Pero como Vd. sabe, aunque los datos obtenidos de los escáneres 3D puedan parecer aceptables a primera vista porque el sistema genera polígonos y proyecciones UV

automáticamente, los datos están totalmente contaminados cuando se ven desde la perspectiva de un juego. Para solucionar esto utilizamos **GATOR** para transferir los datos.

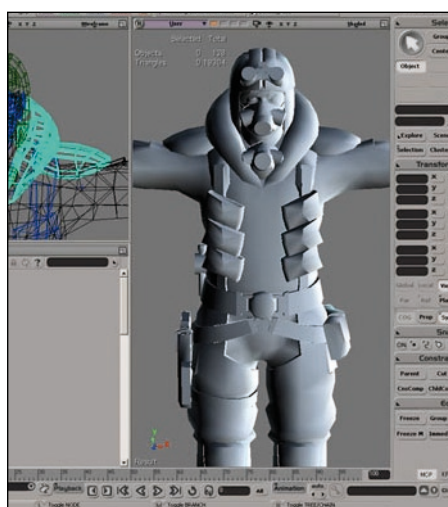
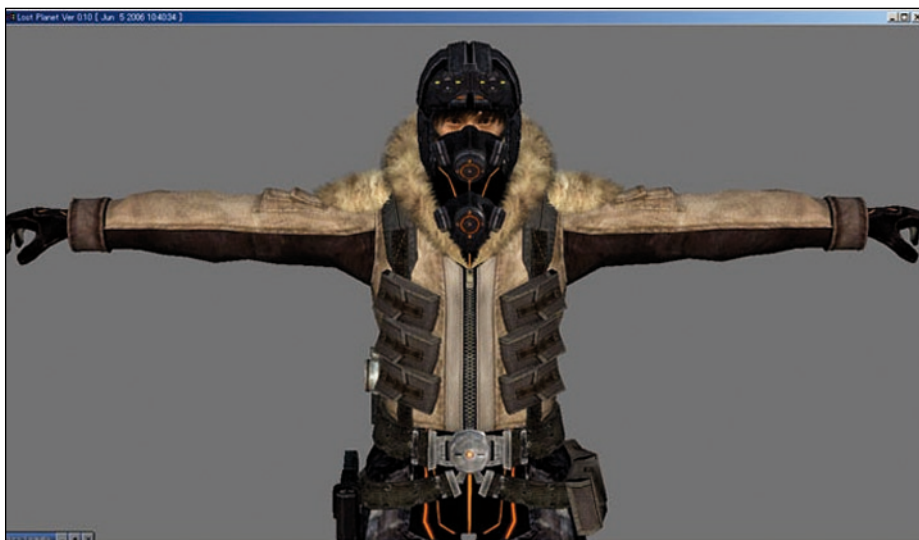


## Personajes

Basan el personaje principal, Wayne, en la estrella del cine coreano, **Lee Byung Hun**. ¿Basar un personaje en un actor no hace que la animación facial sea incluso más difícil?

**Kawano:** Si. Hubiera sido diferente si hubiéramos podido usar FaceRo-





## Animación de personajes

Una parte importante de *Lost Planet's density* es la excelente calidad de su animación de personajes. En particular, los movimientos enemigos que pueden ser problemáticos tan a menudo, tales como rotar y atacar mientras se tuercen y saltan, parece que han sido realizados sin esfuerzo. [¿Cómo alcanzan este nivel de animación?](#)

**Nasu:** Como sabe, cuando los ejes de rotación de los huesos exceden cierto rango, la animación llega a ser extremadamente difícil.

Sería posible utilizar captura del movimiento, pero como Jun dijo anteriormente, en **Capcom** los ani-

madores añaden movimiento manualmente a los juegos. Aunque tuviéramos que editar los datos de la captura de movimiento, seguiríamos teniendo que ocuparnos del problema de la discontinuidad en las curvas, etc. En su lugar, resolvimos los problemas de rotación de ejes cambiando el orden de rotación. XSI permite cambiar el orden **XYZ**, así que utilizamos esta función cuando creímos que podía ocurrir algún problema.

Las capas de animación (Animation layers) pueden utilizarse ya, y tenemos grandes esperanzas en esta función.

[También me gustaría saber como añaden los movimientos dinámicos tan reales, como son los tentáculos.](#)

**Nasu:** Previamente, cuando creamos el movimiento de un tentáculo o una mano definimos todos los huesos y aplicamos movimientos a un effector en el extremo delantero y después propagamos el movimiento al resto de la mano aplicando un desfase a cada hueso.

Pero con este método era difícil crear su deformación causada por el rebote si el tentáculo golpeaba el suelo o un objeto. Por esta razón, en *Lost Planet* utilizamos la opción de **spine skeleton** de XSI.

Al utilizar **spine skeleton** podemos controlar tanto los extremos delanteros como los posteriores en ambas direcciones, haciendo el control muy fácil cuando golpea un objeto.

[¿Cómo hicieron que el tentáculo se alargase?](#)

**Egawa:** El spine skeleton de XSI por defecto está limitado de modo que no puede alargarse, pero si se reescribe la expresión entonces se puede realizar. Esta modificación permite cambiar la longitud del tentáculo. Sin embargo, esta vez sólo utilicé un spine skeleton cada vez. Utilizar múltiples spines juntas en lugar de una sola debe permitir movimientos más complejos y permite un mayor grado de libertad.







## Animación

### ¿Cómo añaden animación manualmente?

**Nasu:** Me gusta mover la animación poco a poco en el editor de animación, así que mi trabajo se basa sobre todo en torno a esta herramienta.

A algunas personas les gusta crear la animación creando y modificando las curvas y finalmente ajustar el timing en el dope sheet.

Todo depende de la personas. También utilizo mucho el **animation mixer**. De hecho, no puedo imaginar trabajar sin él!

### ¿Tiene Capcom algún comentario para XSI?

**Nasu:** Oh si! Quisiera decir que siempre que **XSI** se actualiza y los errores se corrigen bien. Por ejemplo, en una versión anterior existía un problema ya que la información

de la fotografía no se mantenía en el editor de animación si se seleccionaba un objeto diferente, pero se esto corrigió en una versión posterior.

Aunque estas pequeñas actualizaciones tienden a eclipsarse cuando se lanzan grandes y nuevas funciones, para nosotros los animadores son extremadamente importantes. ■

**Esperamos que las actualizaciones de XSI en el futuro continúen haciendo más fácil nuestro trabajo.**

### Capcom website:

[www.capcom.com](http://www.capcom.com)

[www.lostplanet-thegame.com](http://www.lostplanet-thegame.com)

Character Wayne by (C) Lee Byung Hun FANTOM CO., LTD, (C) CAPCOM CO., LTD.

[www.softimage.com](http://www.softimage.com)





XBOX 360™

XBOX  
LIVE®

# LOST PLANET™

EXTREME CONDITION



Moderate  
Violence

CAPCOM®

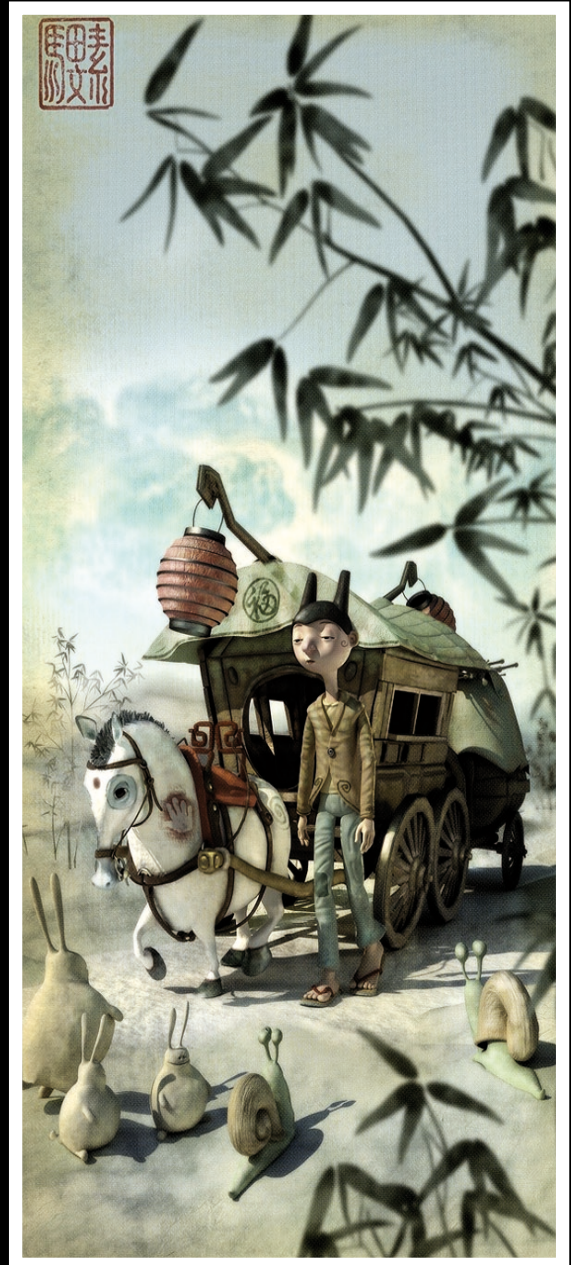


**Giovanni's bust**



Autor: **David Forest**  
web: <http://frotze.cgsociety.org>

**The Happy misfortunes of Wu**



Autor: **Matthieu Roussel**  
[www.mattroussel.com](http://www.mattroussel.com)

## R2-D2



© pixeltale

Autor: [Marco Antonio Delgado](#)

[www.pixeltale.com](http://www.pixeltale.com)





## Mi hermano en la cocina

Autor: José Carlos Montero  
[www.arealbyte.com](http://www.arealbyte.com)  
[www.nectarestudio.com](http://www.nectarestudio.com)

**M**e gustaría comenzar este making of agradeciendo a **pixeltale studio** y a **Marco Antonio delgado** su interés en la colaboración para realizar este making of, y como ya le comente en su momento es un privilegio para mí llevarlo a cabo. Espero que os guste.

La escena en sí es un estudio de iluminación en mental ray. He usado **max9** con su correspondiente **MentalRay**. Como no soy experto en nada al final acabó siendo un poco de estudio de todo: modelado a nivel básico, texturizado a un nivel un poco más alto, e iluminación a mayor profundidad aun.

### LA IDEA

Todo surge como un ejercicio. La cuestión era incrementar las habilidades en el manejo del software, sobre todo en **iluminación**. Solo necesitaba una idea que representar y no encontraba nada que me pareciese llamativo, porque en general

veía que muchísima gente hacía cosas parecidas entre ellas, sobre todo en plan minimal (reconozco que yo tengo también algunos trabajos en ese plan, es más, me gusta muchísimo dar ese ambiente a una escena), pero esta vez me apetecía hacer algo un poco distinto.

Y un día, encontré que mi madre leía una revista donde hacían fotos a una señora que tenía una casa bastante interesante. Inmediatamente recorté lo que me serviría de referencia y me puse manos a la obra.

La idea final de poner a mi hermano jugando al escondite dentro de la escena, fue posterior, y fue como poner los detalles a una historia para

que encajara perfectamente en el ambiente que quería dar; quería que fuera un ambiente cálido, cercano y tranquilo además de familiar...

En mis trabajos es una constante la iluminación exterior e interior con atardeceres o amaneceres. Supongo que al ser manchego he tenido la posibilidad de disfrutar de unos atardeceres en la planicie espectaculares, y eso me ha dejado huella. Por eso esta escena representa un bonito atardecer manchego.

### MODELADO

El modelado de esta escena es de lo más sencillo. Algunas de las geome-



trías son importadas. Otras como el mobiliario o los objetos sencillos como platos, cuencos, ollas, cazos y jarrones son modelados por mí.

En general, siempre para modelar parto de **primitivas estándar**. Luego convierto a poly y en ese modo comienzo a editar. Si observáis bien la escena el modelado es sencillísimo, y hay pocos objetos complicados. Los muebles los modelé partiendo de cajas, y después editando las caras con **extrude** y **bevel**.

Cajones y puertas son simplemente cajas donde aplico **bevel** a una de las caras, para luego dar un mapeado.



Los cazos son **splines** a los que aplico el modificador **lathe**, y para los mangos uso cajas con smooth y después unos modificadores **FFD**. Para platos, cuencos y jarrones use el típico **spline+lathe** también.



Las baldosas del suelo y los azulejos son todos cajas modificadas con **edit poly**, texturizadas una a una y colocadas a mano.

## TEXTURIZADO

El texturizado de esta escena tampoco es un texturizado muy complejo. Por lo general todos los objetos tienen un shader de mi propia creación.

Uso para los shaders los elementos normales, o sea, canales **diffuse**, de **reflexión**, **normal** y **bump**.

He usado los materiales llamados **arch&desing** del max 9, y la verdad me han gustado muchísimo, pues han respondido siempre como yo quería mas o menos, exceptuando el shader del cristal que me ha sido un poco mas problemático y realmente no he conseguido hacerlo a mi gusto..

Estos materiales incorporan dos opciones que alargan los tiempos de cálculo un poco pero son bastante útiles, y son la oclusión directa (sin necesidad de pase de **ambient occlusion** el motor te lo suma ya en el resultado final) y el **round corners**, que en algunas ocasiones es útil para materiales que se funden de manera perpendicular, como las esquinas de las paredes, que al tener aplicado esta opción resultan mas naturales.

En general un mapeo con **uvw** es suficiente pero hay algunos objetos

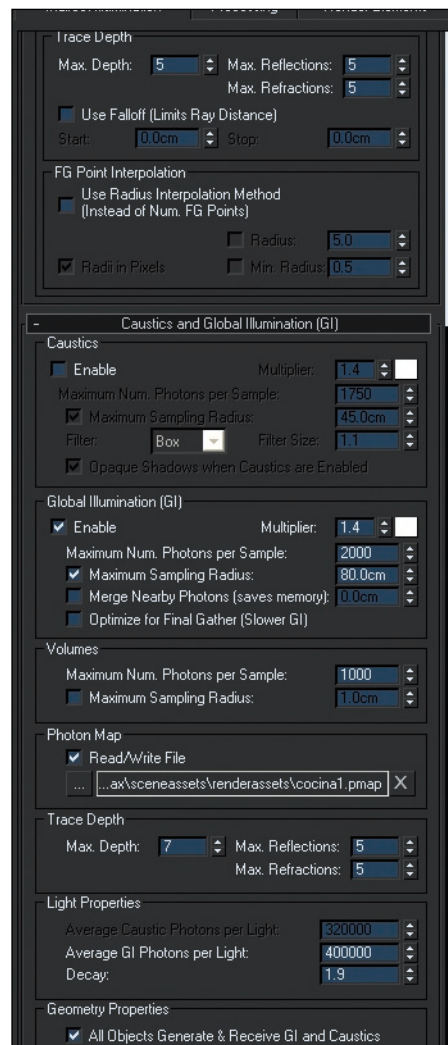
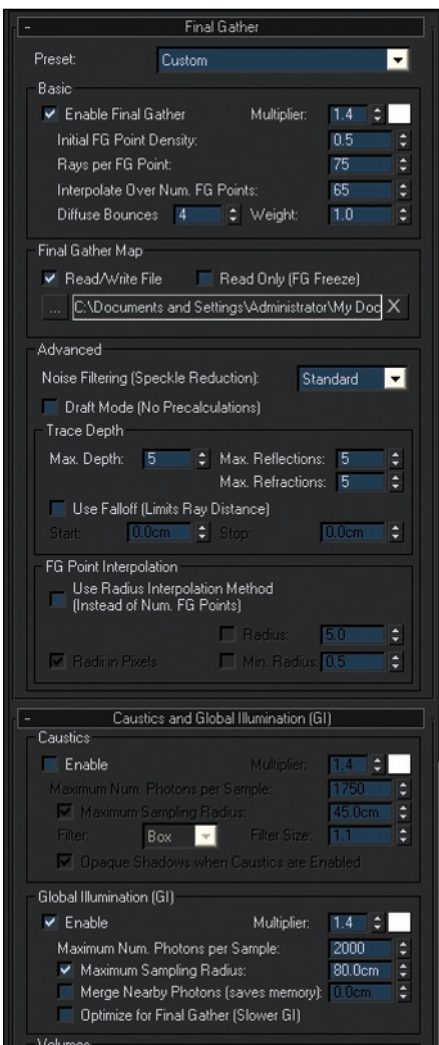
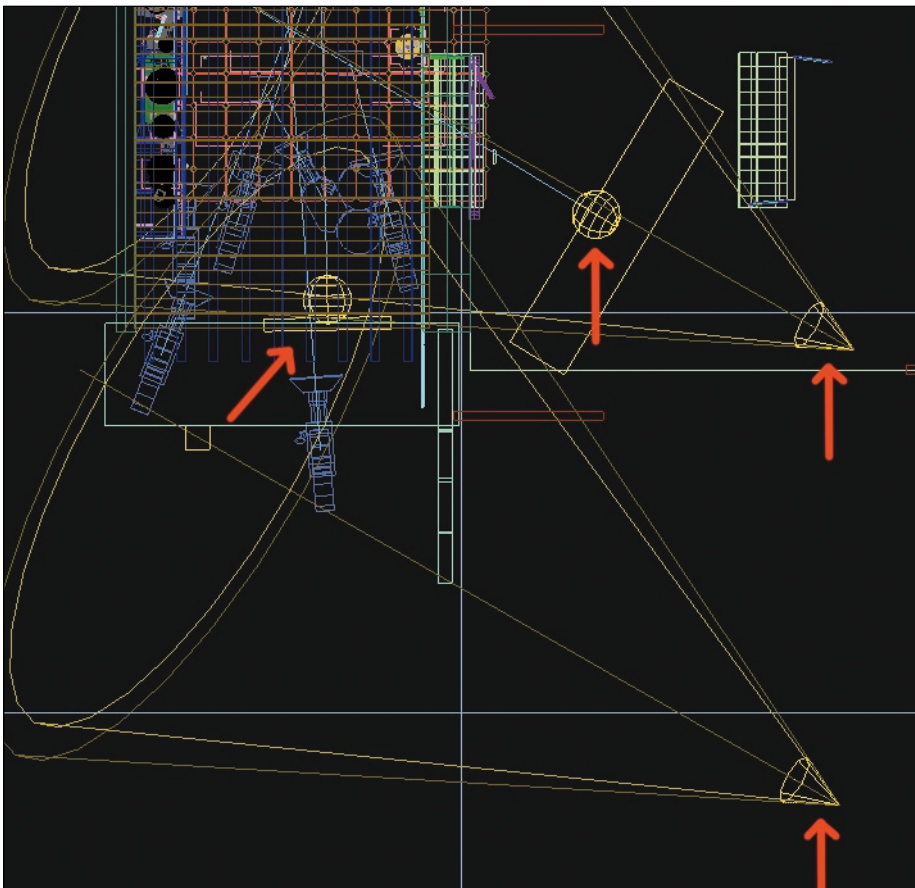
que requieren un poco de **unwrap** como puertas de armarios. Hasta aquí el proceso de modelado y texturado



## ILUMINACIÓN

Bueno esta es la parte de esta escena de la que estoy mas satisfecho, porque el resultado ha sido bastante interesante. Al principio no tenia muy claro como plantearme la iluminación, e incluso llegue a probar a me-





ter rayos solares de un **sun+skylight**. No me gustó demasiado el resultado y opte por poner luces a mano. Entonces tracé mas o menos una manera de iluminar la escena: Las primeras luces serian las que quería que simularan la luz ambiental que habría en la estancia si solo llegaba luz del cielo, sin el sol.

Después pondría un sol y todos contentos. Para la **luz ambiental** puse dos luces de área, una hacia las veces de luz del cielo y entraba por la puerta, la otra era un poco de relleño dentro de la cocina (esta tenia las sombras desactivadas, para no generar cruces de sombras). La exterior tenía un tamaño considerable, para producir sombras suaves. Luego elegí un **color azulado** y ajuste la intensidad. Para el sol puse una **spot** y seguí el mismo método.

Ajuste la altura, color e intensidad, cosa que me costó unas cuantas horas conseguir un resultado perfecto.





## RENDER

En todos los cálculos uso iluminación global y final gather. Los seting de **final gather** los pongo desde draft para pruebas, a niveles mas altos

para los finales (en el ejemplo un seting “medio” - la página anterior). El **mapa de fotones** lo ajusto en función de la escala de la escena y de la disposición de las luces respecto a las distintas geometrías de la cocina.

Después la cuestión es horas de pruebas haciendo ajustes pequeños y corrigiendo detalles, que son de lo mas importante. Al final conseguí el resultado deseado. Ahora toca el paso de la **postproducción**.



## POSTPRODUCCIÓN

En mi caso toda la postproducción esta hecha con photoshop. Los ajustes mas normales son niveles, corrección de color y por supuesto los desenfoques del **DOF**.

Para el desenfoque uso dos técnicas, una generando mascarar de capa a las que aplico un degradado. Ese degradado lo selecciono en los canales y consigo una selección suave y progresiva (tanto como lo sea el degradado) para aplicar luego filtros de desenfoque gaussiano.

La otra y ortodoxa técnica es el uso del **zdepth** que es una herramienta utilísima y que se usa de manera similar a la comentada antes. ■

**José Carlos Montero**

**websites:**

[www.arealbyte.com](http://www.arealbyte.com)

[www.nectarestudio.com](http://www.nectarestudio.com)

<http://svenjorjensen.cgsociety.org>

**e-mail:** [arealbyte@hotmail.com](mailto:arealbyte@hotmail.com)







# El storyboard

por Francisco Lázaro

Cada vez que el espectador observa una película y disfruta del resultado final, desconoce, en la mayoría de las ocasiones, el proceso que los realizadores siguieron para llegar al producto final.

El **storyboard**, técnica que se ha venido utilizando desde los inicios del cine, es uno de los elementos indispensables dentro de todo proceso de realización, referente a la composi-

ción y visualización de la historia. Se definen los **storyboards** como ilustraciones mostradas en secuencia con el objetivo de servir de guía para entender una historia, previsualizar una animación o seguir la estructura de una película antes de realizarse o filmarse. Un **storyboard** es esencialmente una gran serie de viñetas de la película o alguna sección de la película producida de antemano para ayudar a los directores y los cineastas a visualizar las escenas y encontrar

problemas potenciales antes de que ellos ocurran.

Según esto, un **storyboard** es un concepto artístico que sirve para desarrollar una sucesión de escenas que desean ser filmadas para un segmento de una película. Para ello, el artista, guiado por el director, traduce el guión a una serie de viñetas que representan una secuencia de fotos de rodaje.

La concepción visual del artista indica, generalmente en forma de narrativa, las distancias y los ángulos de cámara con que se desea representar la acción y evoca el modo apropiado. El formato de un storyboard es, por lo tanto, algo así como el de un cómic. A menudo los storyboards incluyen flechas o instrucciones que indican el movimiento de cámara.

La mayoría de los storyboards están creados para contar la historia de una película, pero de manera gráfica a fin de tener claro todo lo que ocurre dentro de una escena y saber donde disponer los actores y la cámara dentro del plano o como mover los mismos.

**Orlando Aguirre**, redactor del **Art Studio Magazine**, lo explica así:



Underworld Evolution copyright 2006 Lakeshore Entertainment



# D.C.S.S.

## TELEVISION COMMERCIAL

Doherty, Clifford, Steers & Shenfield, Inc., 530 5th Ave., N.Y. 36, N.Y.

Name: "Python"  
Client: Jackson Brewing Co. 2482  
Product: Jax Beer  
Length: 1-Minute TV Sound Track  
Job No.: FT-54 - PL  
Date: 4/4/62 - Pg. 81

1



VIDEO: OPEN ON CU OF BIG, FRIENDLY PYTHON AS SHE BATS HER EYELASHES AND ASKS FOR A GLASS OF BEER.

AUDIO: PYTHON: A glass of mellow JAX Beer, please.

2



VIDEO: CU OF FLIGHTY BARTENDER. HE'S PLAINLY TERRIFIED.

AUDIO: BARTENDER: Ahhh!

3



VIDEO: TWO SHOT. SHE'S APOLOGETIC... HE COWERS AGAINST THE WALL.

AUDIO: PYTHON: Oh, oh, I'm terribly sorry.

BARTENDER: You're a python. Oooo!

4



VIDEO: HE TRIES TO DUCK DOWN BEHIND THE BAR.

AUDIO: PYTHON: Oh, oh, I...

BARTENDER: Aren't you?

5



VIDEO: SHE TRIES TO CALM HIM WITH A BIT OF CHARM.

AUDIO: PYTHON: I just want a glass of mellow JAX Beer -- Premium Brewed from 100% Natural Ingredients to give you Real Beer Taste -- an' then I'll just slime back...

6



VIDEO: HE GOES ON AND ON IN HIS PRISY WAY.

AUDIO: BARTENDER: Ughhh! Please! Oh, how loathsome! How disgusting! A Python!

7



VIDEO: SHE PLEADS WITH HIM.

AUDIO: PYTHON: I'm not. Please. Please. I'm not really a cold reptile. I'm not.

BARTENDER: Cold blooded reptile.

8



VIDEO: HE POINTS AN ACCUSING FINGER.

AUDIO: PYTHON: Oh, no, no, no, Oh, no.

BARTENDER: Yes you are.

9



VIDEO: SHE SHEDS A TEAR.

AUDIO: PYTHON: Oh, don't ever think that. Don't ever think that.

10



VIDEO: HE'S REPULSED BY THE VERY THOUGHT OF A REPTILE WITH SCALES.

AUDIO: BARTENDER: You're a reptile and you're all scaly.

Una vez definido el guión, se procede a realizar el proceso de visuali-

zación del mismo. Este comprende un estudio exhaustivo de cada uno de los elementos a utilizar a lo largo del filme.

Es decir, se realizan diseños de personajes, vestuario, locaciones, iluminación y secuencias de acuerdo con la necesidad de la producción.

En algunas ocasiones el guión no dice mucho de las apariencias físicas de los personajes, por lo que un estudio con ilustraciones permite crear una evolución de cada uno de ellos hasta lograr la apariencia deseada.

Una gran cantidad de información se da por el aspecto visual, convirtiéndose a su vez, en complemento de la historia a narrar.

Finalizado el proceso de investiga-

ción y desarrollo de elementos, se procede a plantear la escena en los denominados **storyboards**.

Estos, considerados como una especie de viñeta al estilo cómic, contienen datos como la definición del encuadre de la cámara a utilizar (2:35:1, 1:85:1, 1:33:1), movimientos de los actores, expresiones, tipo de plano, movimiento de cámara y todo tipo de elementos visuales que ayuden a un buen desarrollo de la historia.

Por lo general viene acompañado de descripciones técnicas como tipo de movimiento de cámara, además de parlamentos claves en el guión. Este recurso es visto, por la mayoría de los directores, como de gran ayuda,

60-20a

TV movie VAMPIRE BATS



60-20b







Walt Disney



ya que gracias a él se define si es necesario cambiar o mantener una secuencia originalmente presente en el guión.

Aunque según los historiadores los storyboards fueron creados por los estudios **Disney** en los años 30, no sería hasta el final de esa década cuando se emplearía completamente su potencial. Una de las primeras películas en utilizar los storyboards masivamente fue "**Gone with the Wind**" (**Lo que el viento se llevó**), donde el productor David O. Selznick quería que se le "**diseñaran**" las tomas mas espectaculares (y costosas) antes de que fueran rodadas.

La producción de **Selznick** fue rea-





lizada en 1939, y en ese momento **Lyle Wheeler**, era director artístico de Selznick International Pictures y



**William Cameron Menzies** era el diseñador de producción. Wheeler y Menzies supervisaron juntos un staff de siete artistas que proporcionaron más de 1.500 bocetos de acuarela para **Gone With the Wind**.

A partir de estos bocetos, en los que se indica cada ángulo de cámara propuesto para la película, fueron diseñados doscientos sets, aunque solo se levantaron noventa.

En 1982 el **Harry Ransom Humanities Research Center** adquirió el Archivo David O. Selznick. La colección del productor incluía nueve storyboards, cuatro de los cuales eran de la película *Gone With the Wind*.

Dentro de la colección de *Gone With the Wind* hay más de un centenar de pequeños bocetos de acu-

rela que puedan en algún momento haber sido utilizados en storyboards.

La mayoría de estos dibujos son la interpretación del incendio de Atlanta y de la huida de esa ciudad. Selznick probablemente consideró que, debido a la complicada producción y al gran costo que implicaba la filmación de la ciudad en llamas era necesario contar con esa particular secuencia bien definida antes del rodaje.

Sin embargo, el desarrollo del storyboard como herramienta de apoyo no ha quedado ahí, y ha evolucionado hacia los denominados “animatics” o “storyboards” animados, una moderna alternativa la cual permite planear con mayor precisión y exactitud cada una de las secuencias del audiovisual.

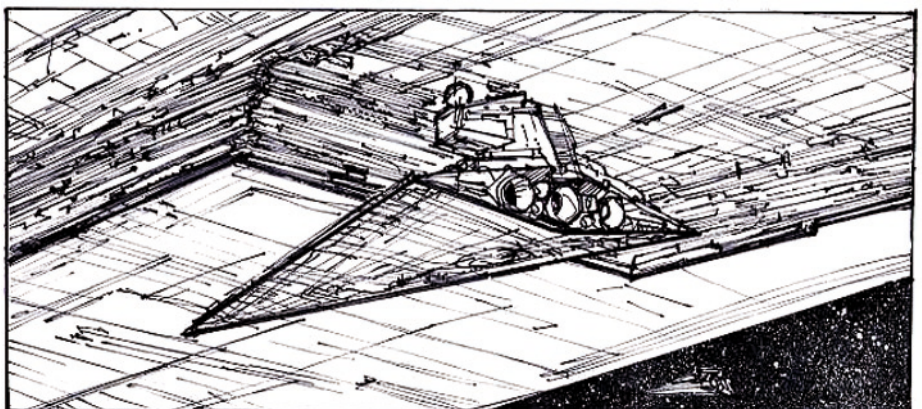
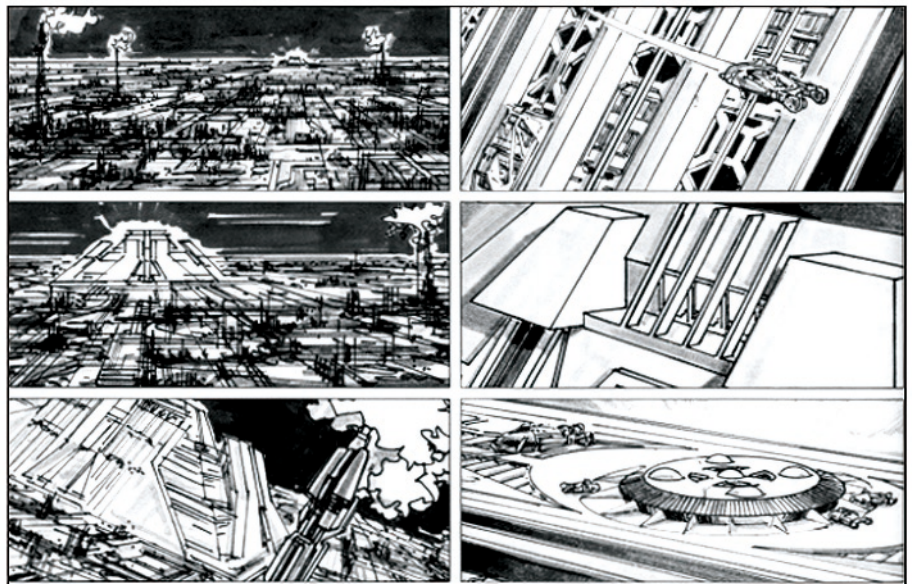
Este nuevo tipo de visualización lo puso en práctica **Dennis Mullen**, de **Industrial Light & Magic (ILM)**, por primera vez en el set de “*Star Wars: Episode V: The Empire Strikes Back*” (1980), quien recuerda la elaboración de animaciones bastante simples a blanco y negro para la simulación de secuencias de batallas en el filme.

La propuesta tuvo una buena acogida y se utilizó posteriormente para películas como “*Raiders Of The Lost Ark*” y “*Blade Runner*”. En la actualidad es un proceso que se utiliza en la mayoría de las películas con efectos especiales o de animación. ■

**Autor:**

**Francisco Lázaro**

[www.imagenesdeleyenda.es](http://www.imagenesdeleyenda.es)







Autor: Yan Chan  
web: [www.yanchan.net](http://www.yanchan.net)

Hola a todos, en este **making of** voy a mostrar el proceso general que realicé para la creación de la imagen **Quiet Room**. He usado **Autodesk Maya** para modelar todos los objetos de la escena y usé Adobe Photoshop para realizar las diferentes texturas. La imagen de **Quiet Room** es uno de mis últimos trabajos personales.

Me gustan las películas de miedo, por lo que creo que sería interesante realizar una habitación antigua y medio vacía, con una atmósfera un poco aterradora y lúgubre.

Cada vez que realizo un proyecto, antes de comenzar, intento reunir la mayor cantidad posible de información en **Internet**, imágenes de referencia, busco y me inspiro en fotografías, películas y videojuegos. A continuación presento sólo algunas de las imágenes de referencia relacio-

nadas con este proyecto. Esto es un paso fundamental para poder conseguir realizar exactamente lo que quiero y tengo en mi mente.

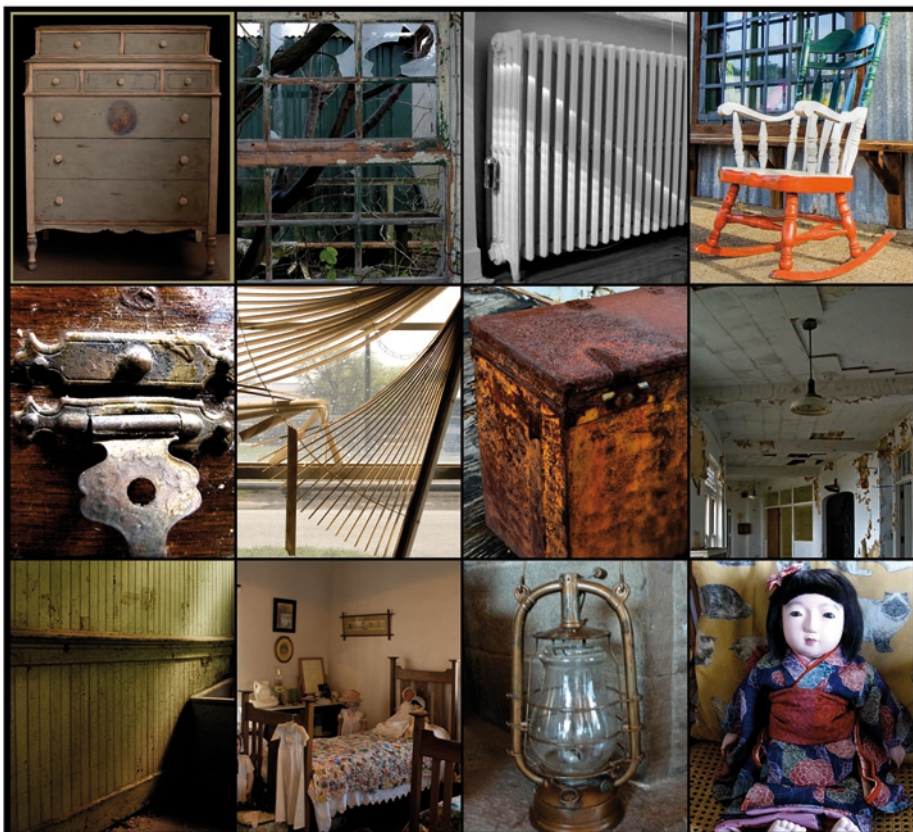
## MODELADO

Utilizar las **imágenes de referencia** es muy importante para modelar, porque se puede ver realmente la magnitud, la escala o la proporción de cada objeto y cómo se relacionan entre sí.

Muchos objetos en la escena se crearon a partir de **primitivas**, como un cubo o cilindro, me gusta empezar con formas sencillas y seguir añadiendo detalles y así conseguir el resultado que quiero.

Después de que todo el modelado está completo, entonces podemos empezar a crear las distintas **proyecciones UV de todos los objetos de la escena, uno por uno.**, creamos un mapa de ambiente de oclusión para ver como está quedando todo y ya podemos empezar a crear las diferentes texturas de todos los objetos de la escena.

Aquí podéis ver unas imágenes wireframe de algunos objetos de la escena, así os hareis un poco la idea de como es el modelado de estos objetos.

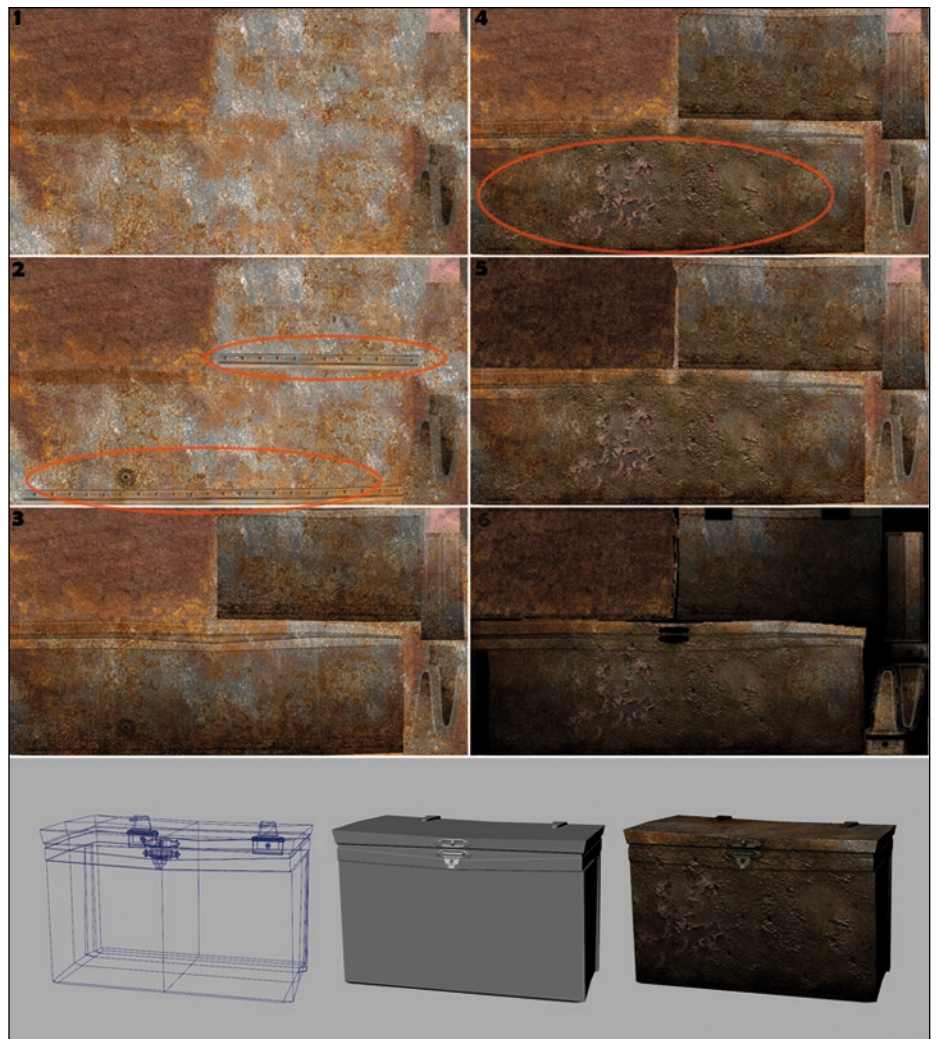






## TEXTURAS

Generalmente me gusta analizar y observar bien las imágenes y las fotos de referencia, así consigo encontrar algunos patrones interesantes para utilizar en la escena y ciertos detalles que den mayor realismo a cada objeto (por ejemplo el edredón que cubre la cama) y a continuación empiezo a crear las diferentes texturas con todos esos detalles.



Aquí está la imagen que muestra el proceso de cómo realizo la superposición de varias texturas y así conseguir el resultado deseado.

1. Utilizo dos texturas diferentes para mi base y borro ciertas partes de una de las texturas, por lo que las texturas se verán mezcladas unas con otras.

2. En este punto, busco mas detalles de otras fotos y los añado sobre esta textura, en otras capas diferentes.

3. En este paso, cambio la tercera capa de la textura a modo **soft light** para conseguir que se mezclen las texturas mucho mejor y así obtener un resultado mas natural.

4. En una cuarta capa de la textura he borrado ciertas partes sin modi-

ficar los parámetros de mezcla o de **overlay**.

Se pueden dejar las capas en modo normal para realizar una pequeña comprobación, pues es bueno para ver si una parte de la textura no se ha mezclado correctamente con las otras partes, esto ayudará a mostrar los errores en la textura.







5. Creo más capas encima para añadir más texturas y más detalles, las partes que no me interesan las voy borrando.

Esto es importante para “romper” el aspecto de todas las texturas, evitando ese feo resultado de repetición

que arruinaría toda la textura y así creo diferentes valores y detalles en diferentes zonas.

6. En la etapa o parte final, añado encima de todas las capas, una capa con el mapa de **ambient occlusion**

(AO) en modo **multiply** para ayudar a dar mayor realismo al resultado final.

En la imagen de arriba podéis ver las texturas utilizadas para texturar el aparador. Básicamente he utilizado el mismo método de texturado utilizado en el baúl.

En la página siguiente están las texturas **normal map** de algunos objetos de la escena, como la muñeca, el suelo o las paredes.

## RENDER Y LUCES

Para esta escena he querido realizar una **iluminación de día**. Por lo tanto, lo primero, he creado un punto de luz exterior, una luz que está próxima a la ventana.

A continuación, he creado varias luces de ambiente y las he colocado alrededor de la sala para crear diferentes tonos suaves de color, cambios muy suaves pero que dan a la escena mayor interés.

He cambiado el color y la sombra de las luces, porque puede ayudar a crear el estado de ánimo.

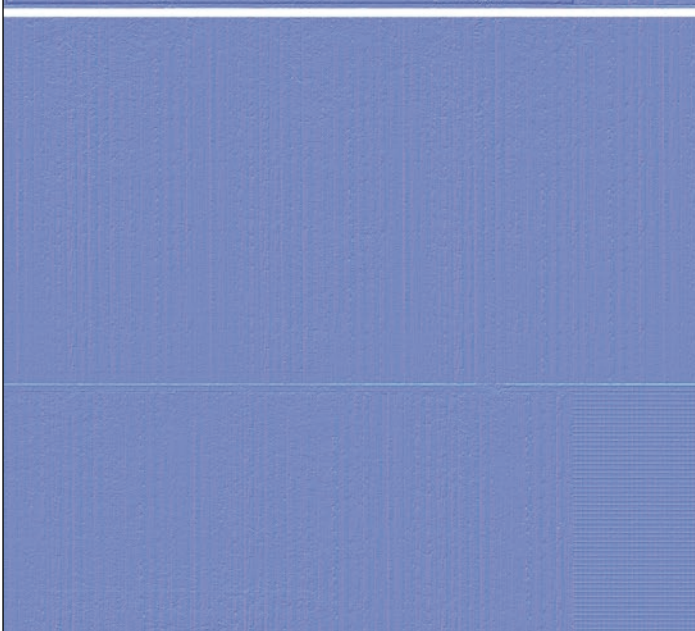
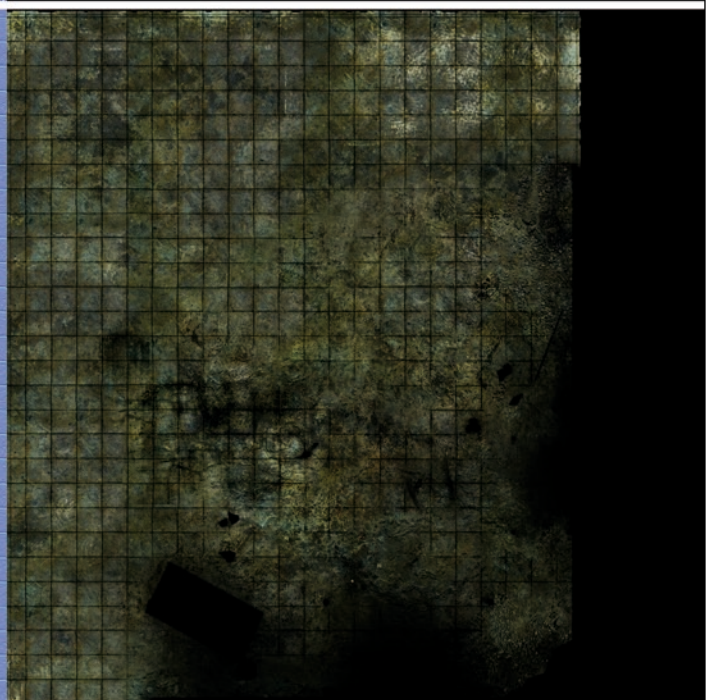
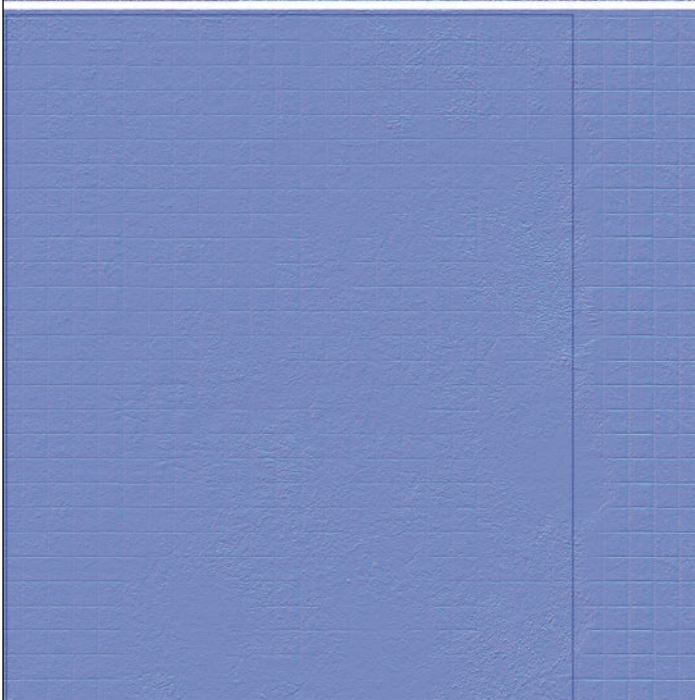
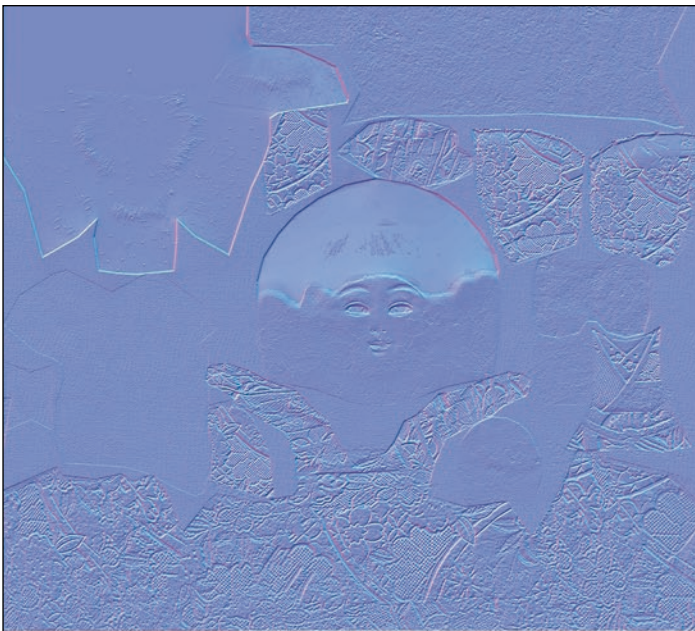
Quería dar una **sensación de frío** y que la habitación fuese poco acogedora, por lo que usé los **colores verdes y azules** en todas las luces de la escena.

Este ambiente es muy importante en la escena, pues esa es la sensación que se quiere conseguir, es el foco principal de este trabajo.

Finalmente realicé el render final con **Mental Ray** con **Final Gathering activado**. ■

Autor making of: Yan Chan  
email: [ayanchan@gmail.com](mailto:ayanchan@gmail.com)









Autor: Yan Chan

email: [ayanchan@gmail.com](mailto:ayanchan@gmail.com)



## Forest



Autor: **Jia Jiang**

<http://jiangjia.cgsociety.org>



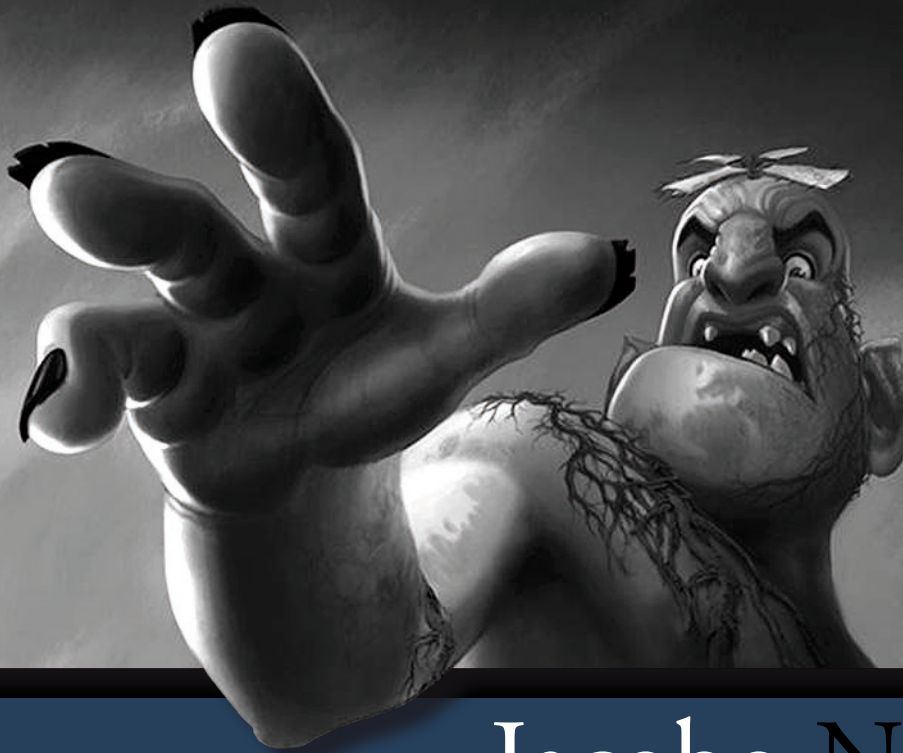
## Equestrian Portrait of Louis XIV - Giovanni Bernin



Autor: Staszek Marek

<http://staszek.cgsociety.org>





WWW.JAKOLOBO.BLOGSPOT.COM

# Jacobo Navarro

por MARCO ANTONIO DELGADO - **pixeltale studio**



## CUÉNTANOS UN POCO DE TI, TUS INICIOS EN EL DISEÑO, ETC.

Bueno, más que inicios en diseño fue más un cambio de gremio, ya que yo vengo de la rama de **Bellas Artes**, de la especialidad de pintura.

Había tenido mis escarceos en una empresa con el **Photoshop** y en **3DStudio Max**, en una época en la que los ordenadores y la animación aún no estaban tan ligados, y por lo tanto casi nada me venía de sorpresa.

Lo que pasa es que nunca me dediqué enteramente a la infografía para seguir manteniendo todo mi esfuerzo en el **2D**, donde me movía más cómodamente, pero siempre lamenté que no me picase más el gusanillo del **3D**.

Un día visité los **Estudios de Animagic**, en **Madrid**, buscando una oportunidad para aprender y me la brindaron en pre-producción, así que comencé en el equipo de lay-out de series tradicionales para **Francia**. Es una época agridulce pero la recuerdo con cariño porque aprendí mucho y eso contrarrestaba la precariedad de las condiciones de pago. A partir de aquí es un camino de perfeccionamiento, de conocer gente, trabajar en storyboard para series americanas de la mano de **Milímetros**, por ejemplo.

Y acabé entrando en las series de 3D de Animados, compañía de **Emilio Aragón**, de la mano de **Jose Cerro**, gran animador y amigo. En una de

estas series me desarrollé más como storyboarder, la verdad es que me muevo con mucha más comodidad en el story que en ninguna otra rama. En esos momentos de hecho, comienzo una fructífera andadura por la publicidad, que es a lo que me dedico actualmente, y por lo tanto el storyboard es, finalmente, el pilar fundamental de mi trabajo.

En **2002** me mudo a **Barcelona** para colaborar con Acció, estudio de los hermanos Pujol, en el desarrollo de dos pilotos, uno de ellos **Flying Heroes**, que por fin va a ver la luz como largometraje, llamado por **Esteban Martín**, al que conocí en Madrid y que ahora trabajaba en Barcelona.

Es una época muy divertida y novedosa por la emancipación que me supuso de la familia y de mi ciudad. Después de aquello entré en **Filmmax** para crear los personajes de **Gisaku** y finalmente formé parte del equipo de **Donkey Xote** para desarrollar los storyboards, junto a

**Toni Santamaría y Ernest Agulló.**

También acabé rediseñando una gran parte de los personajes de la película en colaboración con los directores y bajo su recomendación, ya que querían un aire diferente de lo anteriormente diseñado.

Y hasta hoy, tras el estreno de la película me dediqué a la **publicidad** por entero y colaborando en preproducción con mis compañeros **Toni y Ernest**, con los que formo un tándem muy bueno y productivo.

**¿CUALES SON TUS FUENTES DE INSPIRACIÓN?**

**¿TU ARTISTA FAVORITO?**

Anteriormente mis fuentes eran pictóricas y creo que eso cala muy dentro a la hora de tener una base en la que confiar y confirmarme. **Hopper, Muñoz, Chillida, Klimt, Bacon, Freud** y algún romántico (como veras de muy diferentes corrientes).

Pero siempre he tenido referentes de ilustración más conocidas como **Frazzeta, Les Edwars, Mignola, Rockwell, Corben, Serpieri, Manara, Alex Ross** y más...

Puedes comprobar que son referencias muy típicas pero es que no soy muy complicado. En cuanto a animación Dominique Louise y Simon Varela, ambos de **Pixar** me encantan en sus estudios de iluminación y conceptos de fondos y color.

Los stories pintados de **Ralph Eggleston** son también de mi devoción. Aparte están los más recientes y cercanos, que son los links que se pueden ver en mi blog, webs de compañeros y desconocidos del mundo bloguero que son referencia actual y que se van desarrollando como lo puedo hacer yo, es decir, contemporáneos.



**¿CÓMO EMPIEZAS A BOCETAR TUS DISEÑOS? ¿QUÉ PASOS SIGUES?**

Para comenzar a hacer bocetos prefiero leer el guión muy detenidamente, pues es **obligatorio**, tanto para los diseñadores como para todos los precesos siguientes, mal que les pese a los que sólo se centran en su parte de guión, plano o personaje.

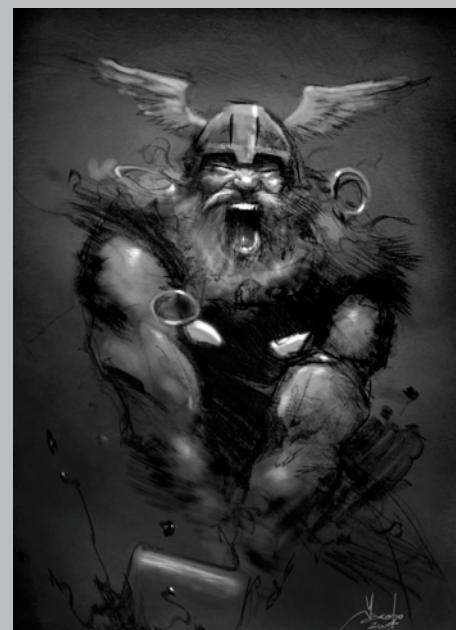
Acotar tu cometido dentro de unas miras muy estrechas sólo lleva al aburrimiento y a no poder expresar el potencial que podemos desarrollar dentro de un proyecto, ya que aportar de nuestra parte siempre enriquece.

Y sobre todo evita problemas futuros de racord, entre departamentos, y lo más importante, con los directores. Aunque no nos guste el guión, flaco favor haremos a la película como profesionales si nada adquiere sentido.

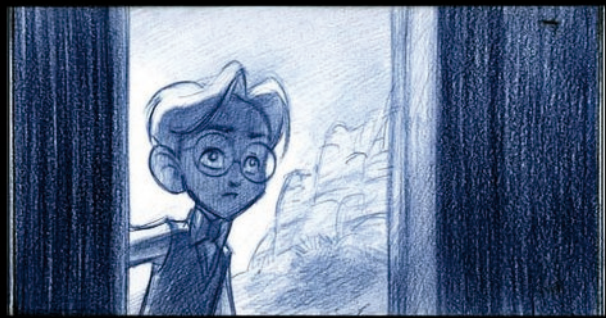
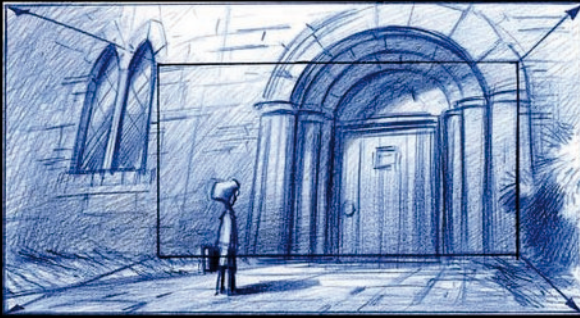
Toda esta parrafada viene a cuento de qué mi **“modus operandi”** se basa en empaparse de la idea que se busca en una película, en un personaje, o en una secuencia en particular. Sólo estudiando el conjunto podremos desarrollar las particularidades con una mínima coherencia, partes que pueden ser de storyboard, para saber dónde hay que poner más énfasis, bajar el ritmo, dónde hay un pico por un giro argumental, o un desenlace, etc...

Y justo después de tener las bases claras, necesito un intervalo de tiempo para la reflexión, para imaginar los personajes y las situaciones y cómo creo que me funcionan y cómo pueden funcionar para los espectadores, y sobre todo, siguiendo las bases que marca un director que sabe lo que quiere y te lo hace llegar.

A partir de aquí se van sucediendo las propuestas hasta que se refina el personaje final. Primero con muchos bocetos sueltos para definir las formas básicas de los personajes. Suelo colocarlos uno tras otro por jerarquías, es decir, protagonistas, secundarios, buenos y malos, etc, y luego ver cómo interactúan entre ellos cuando están juntos, o si van salir mucho tiempo juntos en pantalla y qué importancia restan







www.jakolobo.blogspot.com

unos a otros si el diseño no se adecuía al protagonismo que tendrán en la historia. Esto me parece importante porque a veces he notado que hay secundarios que al final tienen más encanto que algún protagonista y por lo tanto se va de madre y no interesa para la película.

Es como si a Nicole Kidman la mezclas en un tumulto de gente en un plano importante y de repente notas que tu atención se centra en una secundaria con el pelo más brillante, más guapa y joven y con más carisma en la mirada; entonces estarías arruinando el plano y, por consiguiente, la película.

Y por supuesto, el factor tiempo influye, casi siempre de manera negativa, en el proceso de creación, pero esto es algo a lo que te acostumbras a la fuerza.

Siempre oiremos la famosa expresión que tanto les gusta usar a los directores americanos: “**¡Con más tiempo siempre habría quedado aún mejor!**”.

Claro, esto lo escuchas de **Brad Bird** y te desarma... (¿Le puede quedar aún mejor algo a este hombre?), cuando él ya ha tocado el cielo.

### ¿CUÉNTANOS EN QUE PROYECTOS HAS TRABAJADO?

Bueno, pues en Madrid los proyectos al principio fueron franceses, **Mona la Vampiresa**, **Red Wall**, una serie con animales del bosque como protagonistas de una historia de guerras medievales (en cuyos layouts los jefes me dejaron a mí la oportunidad de cargarme al malo en un apoteósico layout final que daba el campanazo final a la serie).

Luego en series americanas como **Daniel el Travieso**, **El zorro**, **Lost World**. **Benjamin Plumchen** para Alemania.

Para Emilio Aragón **Defensor 5**. Para Neptuno Films en **Lapitch**. Para Inglaterra en los **Lampies**, de **Uly Meyer**, gran serie que recuerdo con mucho cariño.

Y en largometrajes, pues **Flying Heroes** de Acció, Barcelona. Y en Filmmax, para **Gisaku** y **Donkey Xote**. Por ejemplo.

### ¿DE CUALES DE ESOS PROYECTOS TE SIENTES MAS SATISFECHO?

Pues de todos, pues eran diferentes proyectos en diferentes épocas y todos cuando los comienzas son una

novedad casi siempre divertida y en la que estas ilusionado.

### ¿CUÁL FUE EL MÁS COMPLICADO DE REALIZAR?

Bueno, las complicaciones de los largometrajes son incomparables, los problemas que acarrearán también son únicos.

Si no fuese porque nos gusta nuestro trabajo nadie pensaría que lo que se ve en la pantalla finalmente tiene que ver con el “maravilloso mundo





[www.jakolobo.blogspot.com](http://www.jakolobo.blogspot.com)

de la animación” que realmente se cuece de puertas adentro. Puedo exagerar pero el que trabaje en esto y me lea sabrá en alguna medida de lo que hablo.

Dado que en los largometrajes es dónde tengo que formar parte del equipo casi hasta que se termina la producción, creo que es aquí donde cuesta más, no es más complicado pero sí que pones más expectativas en cómo quede.

### ¿TIENES LIBERTAD AL DISEÑAR ESOS STORYBOARDS O TIENES QUE SEGUIR UNAS PAUTAS MÁS ESTRUCTURADAS DE LOS DIRECTORES?

Las pautas deben ser **estrictas** por una única razón:

Yo sólo puedo llegar a un buen resultado si el director sabe lo que quiere completamente, si no es así siempre habrá lagunas en el resultado final, a esto debo añadir que aunque me intento superar, no me puedo considerar de los mejores del mundo, puedo citar a mucha gente que me da mil vueltas y supongo que es un factor que también influye en el resultado, cómo no.

### GENERALMENTE TRABAJAS EN LOS BOCETOS Y STORYBOARDS, ¿EXISTIÓ MUCHA COOPERACIÓN CON EL DEPARTAMENTO 3D?

Esta pregunta suele ser peligrosa, por la fama de enfrentamiento que hay entre el 3D y lo tradicional. Creo que hay gente colaboradora y gente que nunca lo será, independientemente de ser por intereses personales, económicos, inseguridad en su trabajo, etc.

He trabajado con los departamentos de 3D de: layout, blocking, modelado, set-up, animación...

Desde los departamentos de producción como los de diseño de personajes o storyboard. En todos hay personas comunicativas y personas que pueden ser verdaderos ladrillos impenetrables a la hora de ponerse de acuerdo. Como resumen te puedo comentar que cuando hay una **“buena comunicación”** todos nos complementamos. Es entonces, cuando todos asumimos que tenemos algo que aprender de los demás y alucinamos con los resultados de un buen trabajo en equipo. Cuando esto no ocurre podría escribirse un best seller con

los entresijos y disputas de una producción, pero como en todas partes, supongo.

### ¿COMO HA SIDO LA EXPERIENCIA DE TRABAJAR EN UNA GRAN PRODUCCIÓN 3D ESPAÑOLA?

Siempre es bueno y enriquecedor. Démonos cuenta de una cosa, ahora, cualquier persona que nos pregunte sobre 3D (al equipo de 2D) obtendrá una respuesta positiva y no hablaremos desde la ignorancia suma.

Supongo que algo de experiencia tendremos ( aparte de la que obtuve personalmente cuando trabajé en Animados con un gran equipo de infógrafos antes de ir a Barcelona). También espero que, a su vez, el equipo de 3D tenga un buen recuerdo de la colaboración con los artistas tradicionales.

### A TU PARECER, ¿QUÉ TAL VES LA ANIMACIÓN 2D Y 3D EN ESPAÑA?

Pues la verdad es que tengo mi opinión, no creo que influya en nada pero la tengo. No es tan optimista como algunos han hecho ver en



artículos de periódicos tan afamados como **El País** o **La Vanguardia**.

¿Hay que hablar de buena salud?, bueno pues si quieres puedo responder como hace el 80% de la gente entrevistada y repartir flores y buenas palabras a diestro y siniestro pero sigo pensando que no soy nadie influyente como para que tenga que medir mis palabras.

Las películas, casi todas muy buenas y válidas que se pueden ver y disfrutar, pero se diluyen hasta desaparecer en medio de unas tristes promociones poco pensadas para dejar unos números de taquilla bajos y que no reflejan la calidad de estos largometrajes.

Creo que antes y después del trabajo de los artistas hay otra gente que tiene que llevar a cabo su trabajo y que no lo hace.

Si las cifras son verdaderas, en este país es dónde menos se fomenta ningún tipo de subvención seria para animación. Realmente no sé qué puede significar esto a grandes rasgos pero te aseguro que visitar foros en los que a la gente le deben tres meses de sueldo y la tónica es quejarse de todo no es ver que se vaya por el camino correcto.

Por otro lado la ilusión de la gente se mantiene, ves que se van haciendo cosas buenas, que hay un esfuerzo y sobre todo mucho talento, de los de siempre y nuevo. Los buenos terminan marchando fuera por ofertas irrechazables, así que si hay



fuga de talentos tampoco es un buen indicador. Algo parecido a lo que pasa en la investigación científica.

Dicho esto sólo puedo decir que me quedo con el trato cercano de la gente que voy conociendo, las personas, las manos y cerebros que en realidad mueven esta industria, pero no veo un trato justo hacia estos currantes sin los cuales todas las demás esferas (marketing, guiones, productores y distribuidores) no serían nada.

### ES MAS SENCILLO ENTRAR EN LA INDUSTRIA DE CINE A TRAVÉS DEL DISEÑO 2D O DEL 3D?

Pues no lo sé, sólo puedo especular ya que yo lo hice por medio del tradicional y luego lo aprendido se ha aplicado al 3D. Puede ser que en animación alguien pueda ser muy bueno en 3D sin tener ni idea de dibujar pero no sin conocer las bases de la animación, y estas comenzaron siendo tradicionales.

Ahora bien, si hablamos de FX o pos-producción la cosa puede ser

ventajosa para los que vienen de 3D, pero de eso no tengo ninguna duda.

### ¿QUÉ PELÍCULA CREES QUE FUE LA QUE PRODUJO UNA MAYOR REVOLUCIÓN EN LA ANIMACIÓN 3D Y LOS EFECTOS?

Supongo que todo el mundo tiene claro que hay un antes y un después tras **Toy Story**.

Los sucesivos cortos de **Pixar** iban sumando buenas críticas, yo aún no salgo de mi asombro, qué buenas ideas y buen 3D, qué buen todo de todo. Pero la más antigua que yo recuerde y que me marcó bastante es **TRON**, que creo que sirvió para abrir la veda del “todo es posible YA”. A partir de ahí puedo citar las que creo que dentro de diferentes campos han influido muchísimo en las siguientes, como por ejemplo **Final Fantasy** en el terreno del hiperrealismo, gracias a superar esos horizontes podemos ver cosas tan bestiales como **Hulk** del 2003 o a **Gollum** en El Señor de los Anillos, qué decir de **Matrix**.

Y para cerrar este apartado de cafres que le dan otra vuelta de tuerca cuando piensas que todo está hecho, los Increíbles y Ratatouille.

Con Ratonpolis me lleve una grata sorpresa, aunque no creo que sea la más puntera tenía que decirlo.

El 3D japonés se me escapa un poco, pero creo que están despuntando, no soy yo al que debes preguntar sobre estos conocimientos.



SE HAN ESTRENADO MUCHAS PELÍCULAS EN 3D Y BASADAS SÓLO EN EFECTOS. ¿CREEES QUE EL PÚBLICO ESTÁ YA SATURADO DE LOS EFECTOS EN 3D?

No creo, pero creo que sí que saturan los efectos gratuitos aplicados a chorradas no muy creíbles.

Un ejemplo es **King Kong**, a mí me encanta esta pelí por el esfuerzo que supone a los genios del 3D que estaban detrás, pero me habría costado mucho planificar una secuencia de peleas entre el mono y los dinosaurios con la chica dentro de una mano.

Me pasé media película maravillado por no ver a la pobre espachurrada o a los protagonistas corriendo entre monstruos gigantes sin sufrir un rasguño, esas partes me chirriaban, una pena.

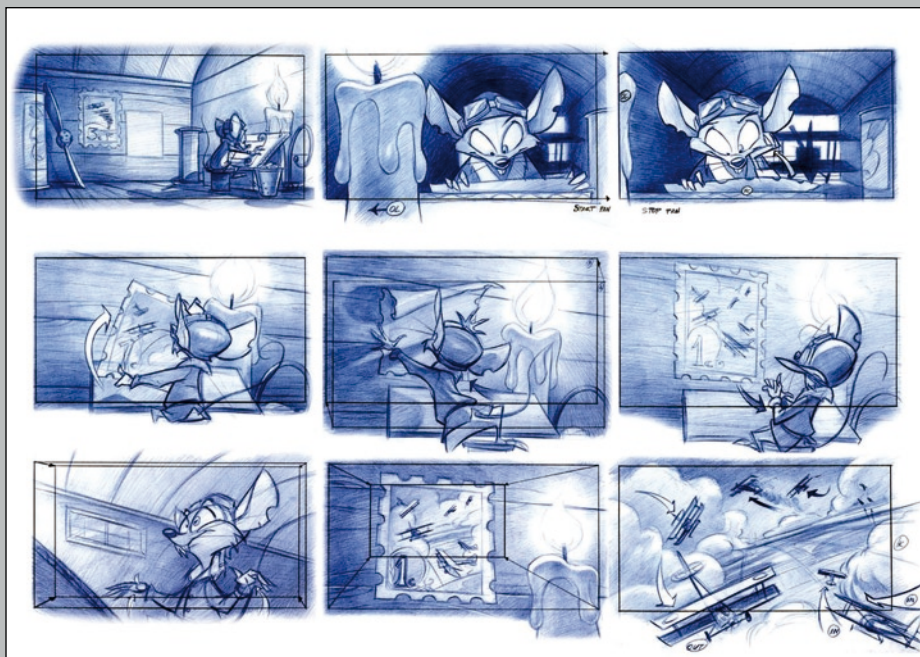
**¿QUE PROYECTOS TIENES EN MENTE PARA EL FUTURO?**

Pues de momento, sigo con la **publicidad** como sustento y quiero volver a **pintar**, volver a mi faceta más artística, pero necesito que nadie espere nada de mi trabajo, si no que éste destaque por sí mismo, no quiero que surja de un encargo.

**¿PODRÍAS DAR UN CONSEJO A AQUELLOS QUE EMPIEZAN EN EL DISEÑO 2D Y 3D Y QUE ESPERAN TRABAJAR EN PROYECTOS COMO EN LOS QUE TÚ HAS TRABAJADO?**

Pues que no paren de dibujar, modelar ni animar.

El primero que debe creer que se merece una oportunidad es uno mismo. Que aprendan de los grandes y que sean muy frikis, he visto gente que pasaba un poco de todo en tradicional y en 3D, y ese camino creo que sólo lleva a la desidia y a



la frustración. Una cosa que intento hacer yo es ver mis puntos débiles y tratar de reforzarlos, para no caer en manías de las que se tarda en salir.

Y que se compliquen la vida un poco más, un escorzo difícil es ante todo muy difícil pero es muchísimo más estético y demuestra mucho más conocimiento, y si ves que no te caben los pies en el papel lo tiras a la basura inmediatamente!. No sé que más decir.

Tanto para los de 2D como para los de 3D, lo mejor creo que es buscar sorprender, alguien que es muy activo y demuestra iniciativa y seguridad siempre tiene muchos puntos ganados, pero ante todo su trabajo tiene que hablar por él, definitivamente.

**¿QUE PASOS NOS INDICARÍAS PARA PODER LLEGAR A TRABAJAR EN GRANDES ESTUDIOS COMO LO HAS HECHO TÚ?**

Suena muy “glamuroso” cuando lo preguntas así, jeje. Pero no sé qué más decir. Supongo que mover un portafolio muy bien estudiado y acabado, sin mucha cantidad pero sí calidad. Cuando tienes la suerte

de comenzar dentro de una película lo mejor es demostrar cada día, demostrar y no faltar a tus principios, pero eso es lo importante para mí, quizá para otros sean otras cosas.

**¿TIENES PENSADO ALGÚN DÍA DIRIGIR TU PROPIA PELÍCULA 2D O 3D?**

Ando muy lejos de pensar así, es muy pronto para ello, primero debo tener un proyecto muy potente, aunque todos pensemos que el nuestro es el mejor.

Y luego esta la palabra dirigir, como si eso fuese tan fácil... Jamás pienso escribir un guión si no soy guionista, y tampoco dirigir si no soy director. Todos esos cometidos necesitan de una gran preparación y experiencias que no tengo (colaboraciones y cortometrajes, etc.).

Sí que tengo ideas que me gustaría ver plasmadas en la pantalla, pero dirigir y escribir son palabras muy grandes, ya que sólo puedo ser el creador de unos personajes, tener una idea de lo que quiero contar y una capacidad de desarrollar el storyboard de un guión, pero de todo lo demás no. ■





## EL CAMINO PARA SER **FREELANCE**

POR ARMANDO SOTOCA

**S**e denomina trabajador **freelance** o **freelancer** (o trabajador autónomo, por cuenta propia, etc.) a la persona cuya actividad consiste en realizar trabajos propios de su ocupación, oficio o profesión, de **forma autónoma**, para **terceros** que requieren sus servicios para tareas determinadas.

Generalmente le abonan su retribución no en función del tiempo empleado sino del resultado obtenido, sin que las dos partes contraigan obligación de continuar la relación más allá del encargo realizado.

En España, un **trabajador autónomo** o **empresario individual** es la

persona física que realiza de forma habitual, personal y directa la actividad económica a título lucrativo, sin sujeción a contrato de trabajo y aunque utilice el servicio remunerado de otras personas.

Se presupone la condición de trabajador autónomo si se ostenta la titularidad de un establecimiento abierto al público como propietario, usufructuario, arrendatario u otros conceptos análogos.

Ambas definiciones vienen íntimamente ligadas pero conviene echarle un vistazo a ambas pues no presentan la misma información.

En cualquier caso en la sociedad ac-

tual los términos freelance y autónomo suelen intercambiarse con total normalidad. No hay distinción.

### ¿ES NECESARIO SER AUTÓNOMO PARA FACTURAR?

Sí y sí, siempre y cuando quieras seguir los caminos maravillosos de la legalidad y que **Hacienda** no te de un susto. No obstante y por lo que parece, siempre y cuando no factures más de **3.000 euros al año**, no tendrías que estar dado de alta para realizar facturas.

Esta es una situación algo peliaguda puesto que a pesar de que Hacienda no te exija nada por la cantidad (digamos que se fija en cantidades más grandes), es un fraude facturar sin haber cumplimentado todos los requisitos legales, esto es, estar dado de alta como profesional.

Hasta formalizar tu alta siempre puedes recurrir a algún amigo que facture por ti (que esté dado de alta claro). Tú decides.

### PASOS A SEGUIR PARA REGISTRARSE COMO AUTÓNOMO

Actualmente hay que realizar dos trámites para formalizar un registro







que da la Seguridad Social de todos aquellos que deben estar afiliados:

Trabajadores mayores de **18 años**, que, de forma habitual, personal y directa, realizan una actividad económica a título lucrativo, sin sujeción a contrato de trabajo.

Si nuestros ingresos no superan ni siquiera la tasa de la Seguridad Social, es de suponer que o bien cobramos muy poco (y pecamos un poco de pedir lo que en realidad hay que pedir) o nuestra actividad no es habitual.

### ¿Que se entiende por habitual?

Pues que la cantidad de dinero percibido anualmente no supere la cuantía equivalente a 12 pagos de salario mínimo interprofesional.

En esta situación no tendría por qué ser necesario darse de alta. Evidentemente perderemos las prestaciones que esto da, pero personalmente, tampoco es que den muchas a los autónomos (cotización mínima, no hay paro...)

### EL IVA Y EL IRPF

Como ya he dicho, desde el momento en que se sea autónomo, vamos a



poder emitir facturas. En lugar del **CIF** que utilizan las empresas, los autónomos facturan con el **DNI** o **NIF**. Lo que nos interesa de verdad es estar al tanto de las variaciones que quedarán reflejadas en la factura a la hora de cobrar.

Si pides 500 euros por un trabajo, en la factura no constará ese valor y me explico.

Hay que cargar el **IVA** siempre que se emita la factura. El IVA, Impuesto sobre el Valor Añadido, actualmente es un **16%**, aunque dependiendo de la actividad este porcentaje puede cambiar.

No te marees, hay que meter un 16 si seguimos en este mundillo. No es un dinero que nos quedemos, es una recaudación que va a ir para las arcas de Hacienda.

Además del **IVA**, también está el **IRPF**, Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, un porcentaje que se descontará en la factura. Este impuesto queda retenido por las empresas a las que se factura y estas empresas lo deben ingresar en hacienda en sus declaraciones.

Actualmente es del **15%** si no me equivoco aunque si es la primera vez que te das de alta, los dos primeros años puede ser de un **7%**. Para poder acogerte a esta reducción deberás comentarlo con el cliente antes de presentar la factura.

**Resumiendo, en la factura sumas el IVA y restas el IRPF.**

### ¿QUÉ INCLUYO EN LA FACTURA?

Independientemente de cómo la diseñes o prepares, hay una serie de datos que son indispensables que aparezcan para que la factura sea formalizada correctamente.

**Tus datos:** nombre, dirección, NIF.

**Datos del cliente:** nombre, direc-

ción de la empresa, teléfono, NIF/CIF, etc.

### Fecha de la factura

### Nº de la factura emitida

**Honorarios:** lo que te van a pagar. Recuerda incluir los impuestos.

**Concepto/os:** Aquí iría desglosado el listado de trabajos (o trabajo) que has realizado y por el que vas a cobrar el dinero.

### Vencimiento de la factura.

### Forma de pago.

Es muy recomendable (por no decir obligatorio) mantener un control de facturas, gastos y demás porque...

### HACIENDA PIDE CUENTAS

A estas alturas si ya te has dado de alta habrás escuchado por alguna parte eso de **“la declaración”**. Pues si, toca hacer más papeleo.

En concreto, la liquidación trimestral del IVA y a principios de año la Declaración de la Renta.

### COLOFÓN

Es todo por el momento. Os debo recordar que hay asesores y profesionales que pueden ayudarte en todos y cada uno de los pasos aquí comentados y generalmente saben mucho más de estos temas.

Lo importante es no quedarse con dudas, pues si realizamos algo mal o de forma incorrecta podemos llevarnos un buen susto en el futuro. ■

**AUTOR:** ARMANDO SOTOCÁ  
**INFOCRITERION@GMAIL.COM**  
**WEB:** WWW.CRITERIONDG.INFO

# THE HELLMAKER

POR PABLO VICENTIN



**E**n este making of voy a explicar como se ha realizado la imagen **The Hellmaker**. Este personaje fue Modelado, iluminado y renderizado en **Softimage XSI 6.0**, el detallado fue hecho en **ZBrush** y el fondo y la composición final en **Adobe Photoshop CS3**.

## DISEÑO

Todo comienza con algunas ideas y bocetos en lápiz, tenía ganas de crear un personaje algo mitad humano y mitad maquina.

Pasé los **bocetos** a Photoshop y comencé a jugar con los colores y a

acumular distintas referencias para la imagen final del modelo.

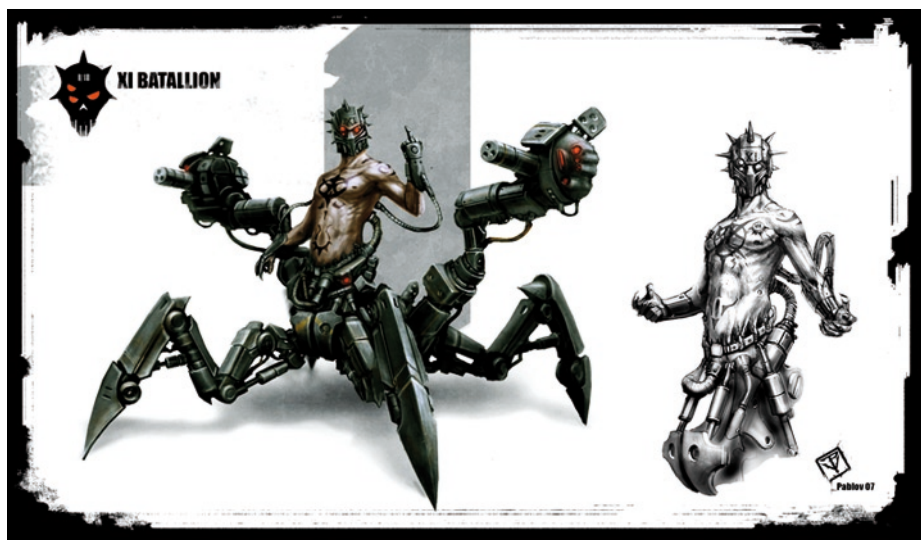
Decidí ir a por algo que se pareciera a una tecnología vieja y desgastada, algo así como un tanque **Panzer** de la Segunda Guerra Mundial.

El proceso de diseñar y bocetar el personaje es fundamental, a partir de nuestros bocetos, imágenes y referencias ya podemos empezar a realizar el modelado de la escena 3D.

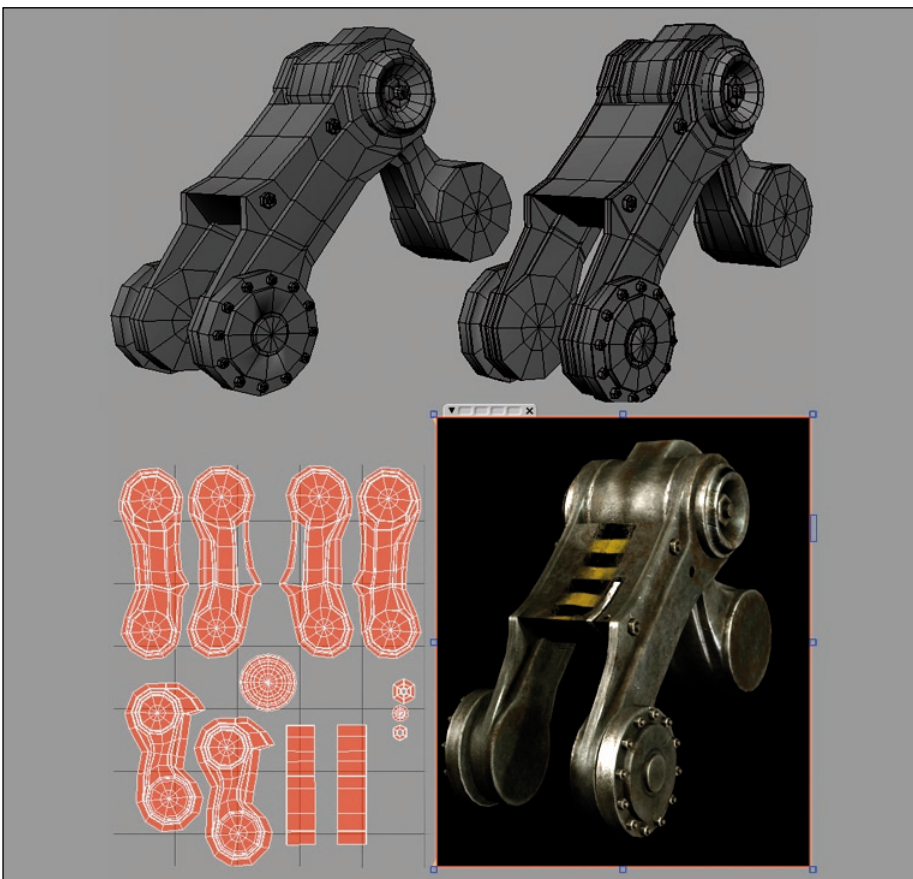
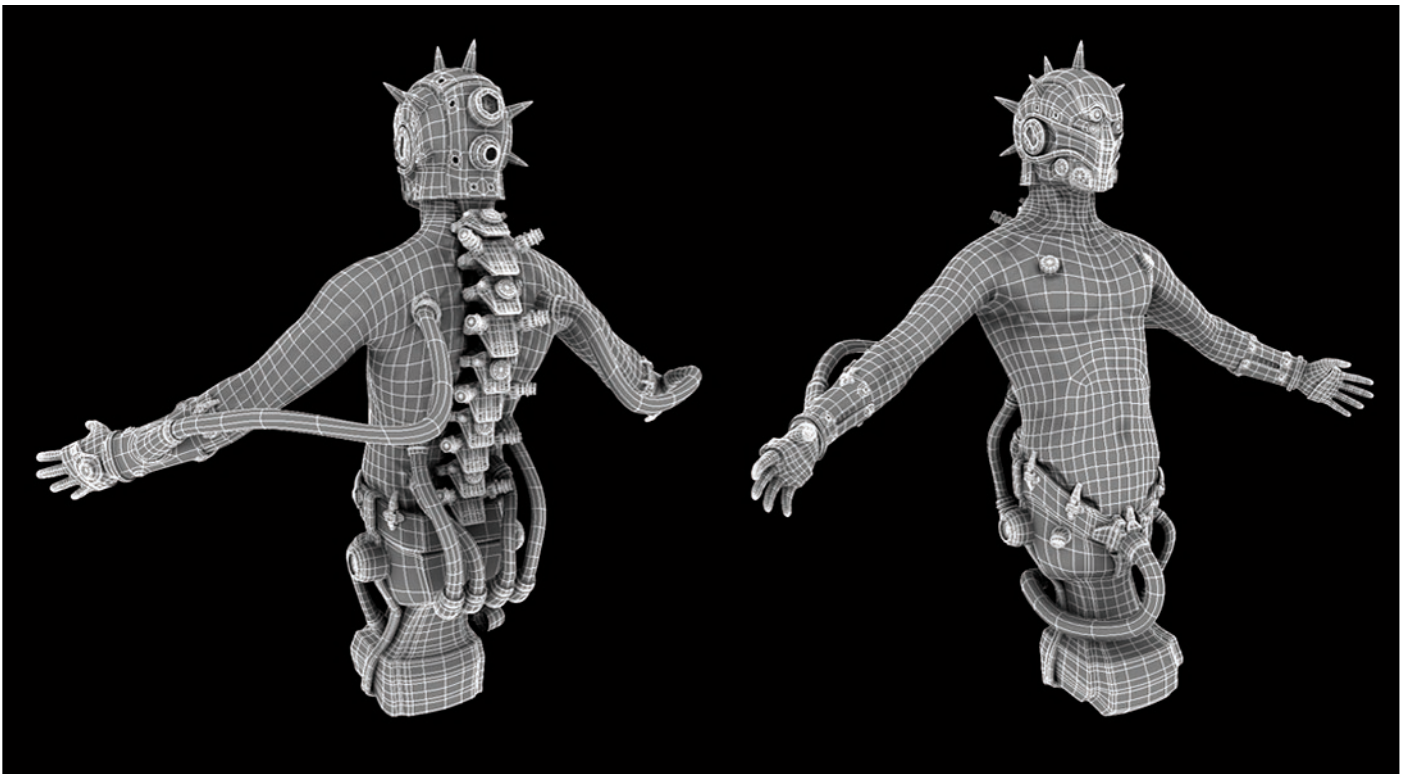
## MODELADO

El primer paso fue crear el torso del personaje, como una especie de centro en donde todas las partes se conectarían.

Consistía en una geometría básica la cual luego llevé a **ZBrush** para darle un poco de forma y detallarlo mucho más. El detalle es fundamental.







El segundo paso fue seguir con las piezas mecánicas, las fui modelando en forma simple para que fuese más fácil mapear y manipular las **proyecciones UV**, una vez colocadas en su lugar, les agregué líneas dobles para

crear bordes rectos y detalles adicionales cuando se le aplique el **smooth** a la geometría.

Para hacer la unión entre carne y maquina un poco más interesante, tomé el torso nuevamente junto con

las partes que se conectan a este y los exporte a **Zbrush**. Allí empecé a detallar y agregar pliegues, cortes y cicatrices a ciertas partes de la piel.

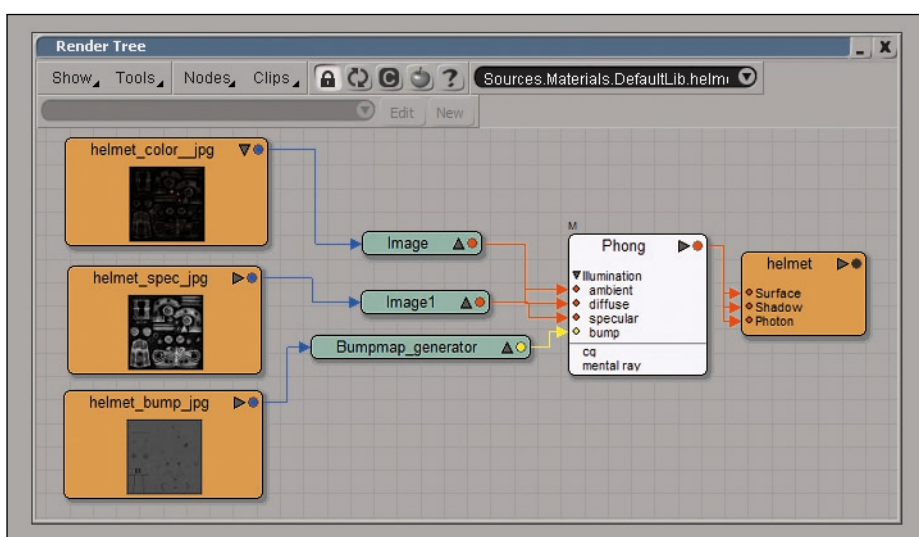
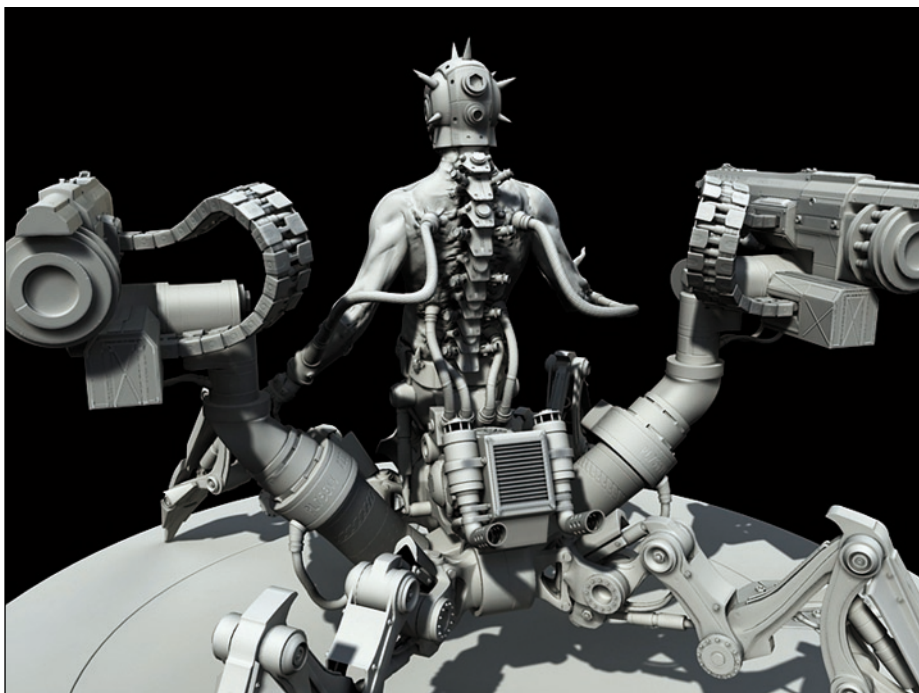
Una vez concluido con el detalle fino del modelo, pasé a generar un mapa de normales (**normal map**) con el plugin **Zmapper**.

## TEXTURIZADO

Comencé estudiando los materiales, el **casco** del personaje se convirtió como en un conejillo de indias. Me gusta experimentar creando distintos tipos de metales, mas y menos oxidados hasta conseguir el resultado y los valores que deseados.

Le textura del metal es en su mayoría esta pintada en Photoshop CS3. Como se muestra en la imagen, consiste con un color básico en el fondo, generalmente me gusta utilizar un gris oscuro y varias capas en donde separo:

Los **blancos** (spec y zonas gastadas



en las esquinas o bordes que sobresalen hacia afuera en donde hay un desgaste del material generado por el

roce e interacción con otras partes), Los **negros** (derrames de aceite y acumulación de suciedad en grietas

y esquinas hacia dentro, donde no hay contacto).

Los **óxidos** (los cuales están por todos lados, pero con más frecuencia cerca de uniones de partes y tornillos)

La **pintura e inscripciones** y por ultimo una capa final con una textura de metal en modo overlay para adherir pequeños detalles e imperfecciones.

Con este archivo genero las 3 texturas: **color, especular, y bump**, alterando las transparencias de las capas para crear cada una de estas.

La **piel** fue un proceso mas complicado que necesitó mucho mas tiempo de experimentación, utilicé el sss skin shader el cual no conocía demasiado.

La **textura difusa** (diffuse) la generé realizando proyecciones de fotografías a través de **ZampLink** (pluing de Zbhrush) para la base de la textura.

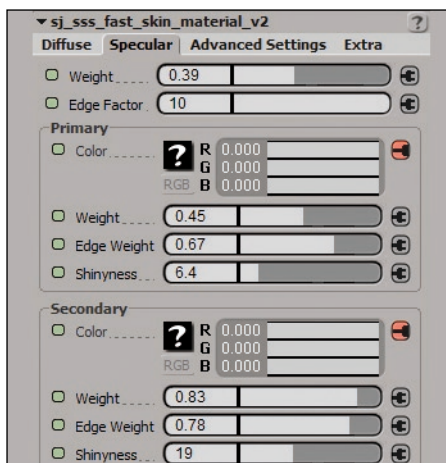
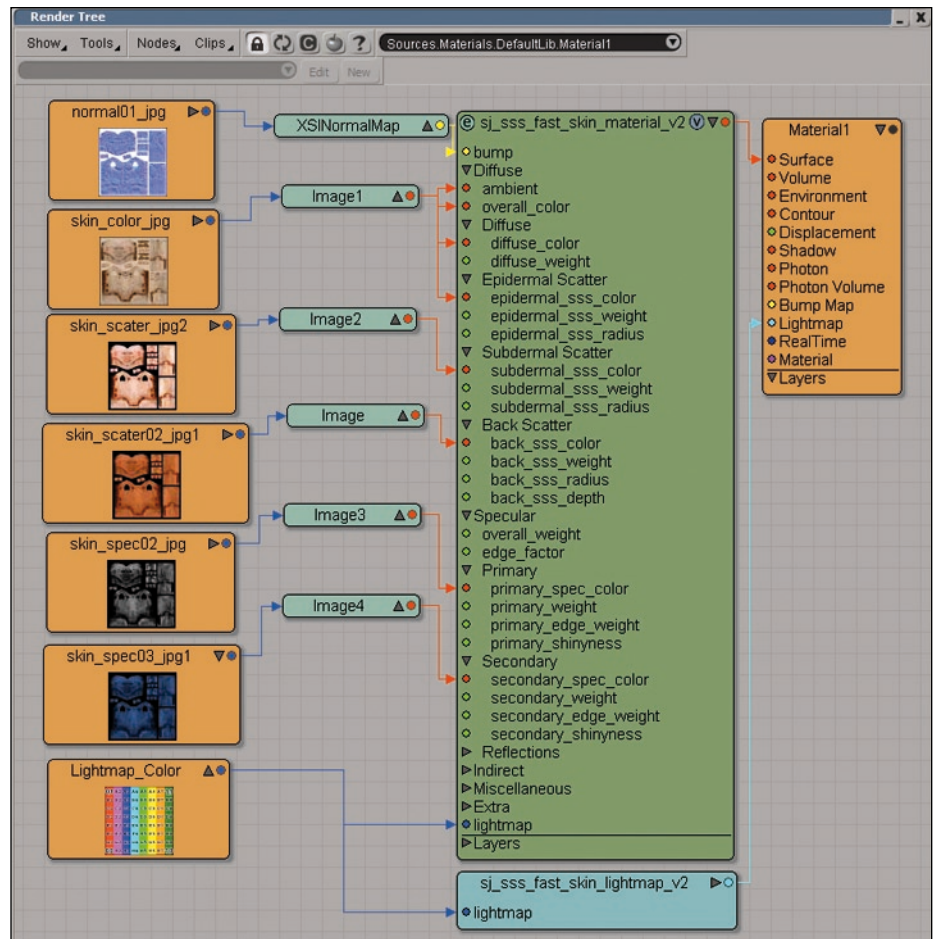
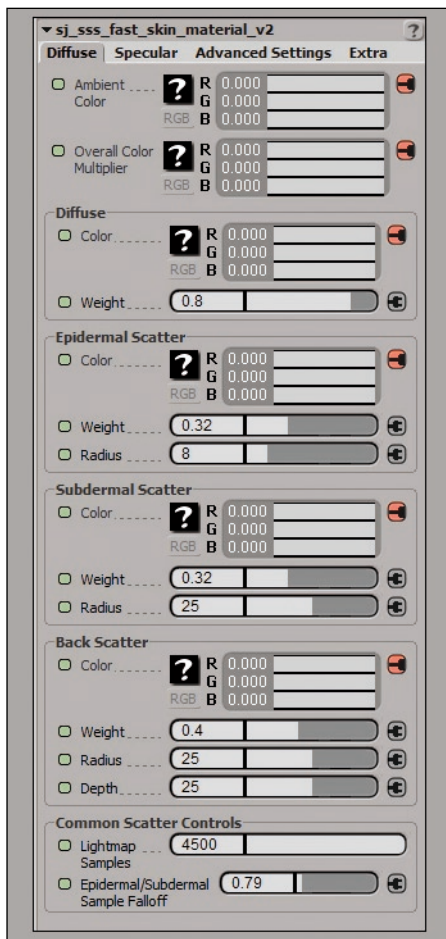
Las heridas, rasguños, venas y demás imperfecciones, las pinté usando distintos tipos de pinceles dentro de Photoshop.

Con esta textura base y utilizando capas de corrección de color fui creando las demás texturas: dermis, subdermis, backscater y los 2 mapas especulares (specular maps).

Lo más difícil en mi opinión, fue encontrar los valores adecuados de especular y scater para este material.

En la siguiente página vereis varias imágenes de las texturas utilizadas y credas para simular la piel, que es uno de los tipos mas complejos de crear. Os pongo algunas capturas del **RenderTree** para que veais el proceso que he indicado anteriormente.





## RENDER Y COMPOSICIÓN FINAL

Contaba con muy poco tiempo, así que decidí realizar una **pintura mate** en Photoshop en vez de realizar todo el fondo en 3D.

Como se muestra en la imagen, lo primero que hice fue tomar una pintura de un cielo que había realizado tiempo atrás y realicé el render de la estructura básica del escenario y lo pasé a Photoshop para darle a la escena un poco de corrección de color

y tonos, agregarle de fuego, humo, atmósfera, etc., que fueron pintados en distintas capas.

Luego algunas fotografías de escombros, automóviles oxidados ayudaron a dar un poco de textura a la imagen.

Los carteles están generados también en **Photoshop**, y en el caso de las rocas del primer plano he utilizando algunas fotografías como filtros sobre una base pintada. La iluminación es realmente básica, consta de

**4 luces** direccionales con shadow maps activados.

Como mencioné antes, no contaba con demasiado tiempo y el tiempo de render con **iluminación global** (GI) era demasiado elevado.

Finalmente, los efectos del **glow** de los ojos y otros pequeños efectos de desenfoque (**blur**) fueron hechos realizados en Photoshop.

En la página siguiente vereis las imágenes de la **composición final** de mi escena y el render definitivo. ■





## THE HELLMAKER

AUTOR: PABLO VICENTIN

E-MAIL: [PVICENTIN@GMAIL.COM](mailto:PVICENTIN@GMAIL.COM)

WEB: [WWW.PABLOV3D.COM](http://WWW.PABLOV3D.COM)





## Pavlin

[www.u-tug.ru/bugaev/site.html](http://www.u-tug.ru/bugaev/site.html)



Autor: Anton Bugaev

[lemonoff@mail.ru]

[www.malanjo.com](http://www.malanjo.com)

Autor: Miguel Angelo CBT



**Ups!** He did it again!

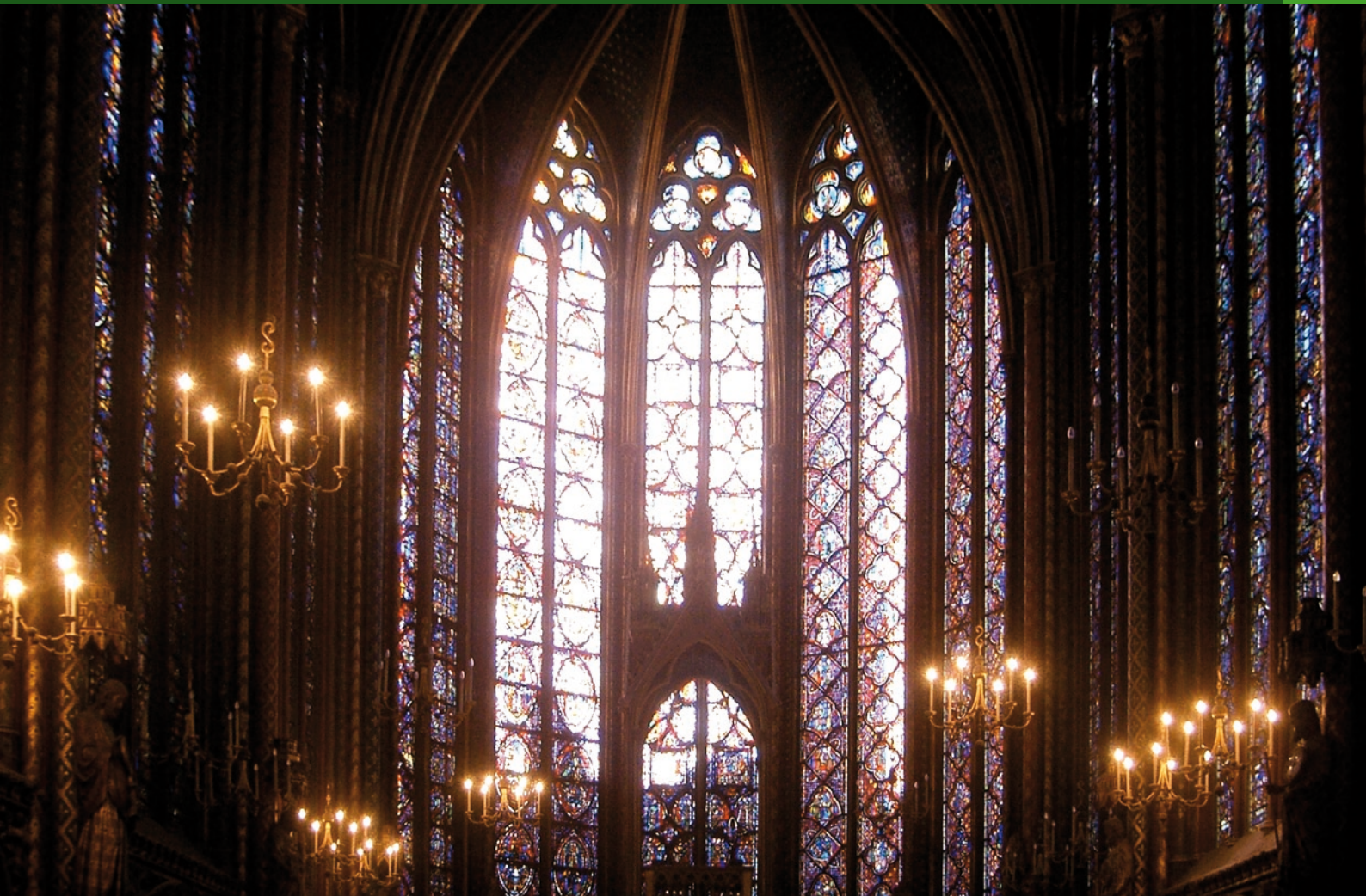
## Table and Chairs



Autor: **Yuriy Mazurchuk**

<http://yur3d.cgsociety.org>





# SAINTE CHAPELLE

POR PALOMA MONTERO GÓMEZ

La denominación de Gótico deriva del término godo, dándole con esto un significado despectivo para equiparlo al arte de los bárbaros.



Giorgio Vasari

El arte de la época Medieval fue considerado oscuro y Gótico durante mucho tiempo, los encargados principales de estas consideraciones fueron algunos humanistas y el propio Giorgio Vasari que en 1550 divulgaron por primera vez el esquema histórico por el cual el verdadero arte se había producido en la antigüedad clásica, concretamente en Grecia y Roma, considerando que en la Edad Media ese arte desapareció para dar paso a una época de barbarie y oscurantismo hasta que renaciese de nuevo la gloriosa época en la Italia de Miguel Ángel.

No fue hasta el periodo Romántico del siglo XIX en el que los historiadores dieron luz al Medioevo tan injustamente tratado, dedicándose

al estudio de la época y a la recuperación de sus principales baluartes, creando con ello, dos divisiones aproximadas de lo que podía haber sido esta época, dando la denominación de Románico para la Edad Media Plena y Gótico para la Baja Edad Media.

Francia se puede considerar la cuna de este majestuoso arte, desde allí fue creciendo en el camino hasta hacerse con casi toda Europa dando distintas pinceladas en cada región, cada una con su peculiar estilo Gótico.

Nacido a partir del 1130 en L'Île de France el Gótico con sus arbotantes, pináculos, arcos apuntados y vidrieras se convertirá en la enseña de la floreciente Europa.





Sainte Chapelle de Paris es el ejemplo más representativo de la evolución del Gótico a un llamado Gótico Radiante, el termino Francés Rayonnant alude a la multiplicación de los radios de los grandes rosetones.

En el periodo de 1240 la arquitectura va a perder monumentalidad para ganar elegancia, el vidrio se impone al muro, ahora la arquitectura sirve de soporte y marco a la finura del vidriado multicolor.

Esta capilla palatina se convertirá en una exquisita caja de cristal refinada y sublime al contraste de la luz y el color.

Fue edificada en seis años, construida entre 1242 y 1248 se le atribuye a Pierre Montreuil uno de los arquitectos Góticos más importantes de la época. Fue consagrada el 26 de Abril, perteneciente a la categoría de capilla privada y palatina (relativo a palacio).

Construida a dos niveles la parte superior estaría destinada al rey y su familia accediendo a ella directamente desde el exterior y la planta baja destinada al personal de palacio.

Esta caja joyero estaba pensada para guardar reliquias, concretamente las que San Luís (Luís IX) mando traer de Bizancio por la jugosa suma de 135.000 libras, siendo estas la corona de espinas y un trozo de madero de la cruz de Cristo. La construcción de la capilla le costo mucho menos se dice que unas 40.000 libras.

La capilla inferior esta consagrada a la Virgen, dispuesta en tres naves, la central doble de ancha que las laterales, también esta pensada para tener acceso público y soportar el peso de la superior que se alza sobre esta, de única nave con unas bóvedas majestuosas que parecen sujetarse en el aire. Los muros desaparecen, quince grandes vidrieras y un rosetón sustituyen a la fría piedra, cada vidriera esta separada por columnillas tan bien realizadas y ubicadas que pa-

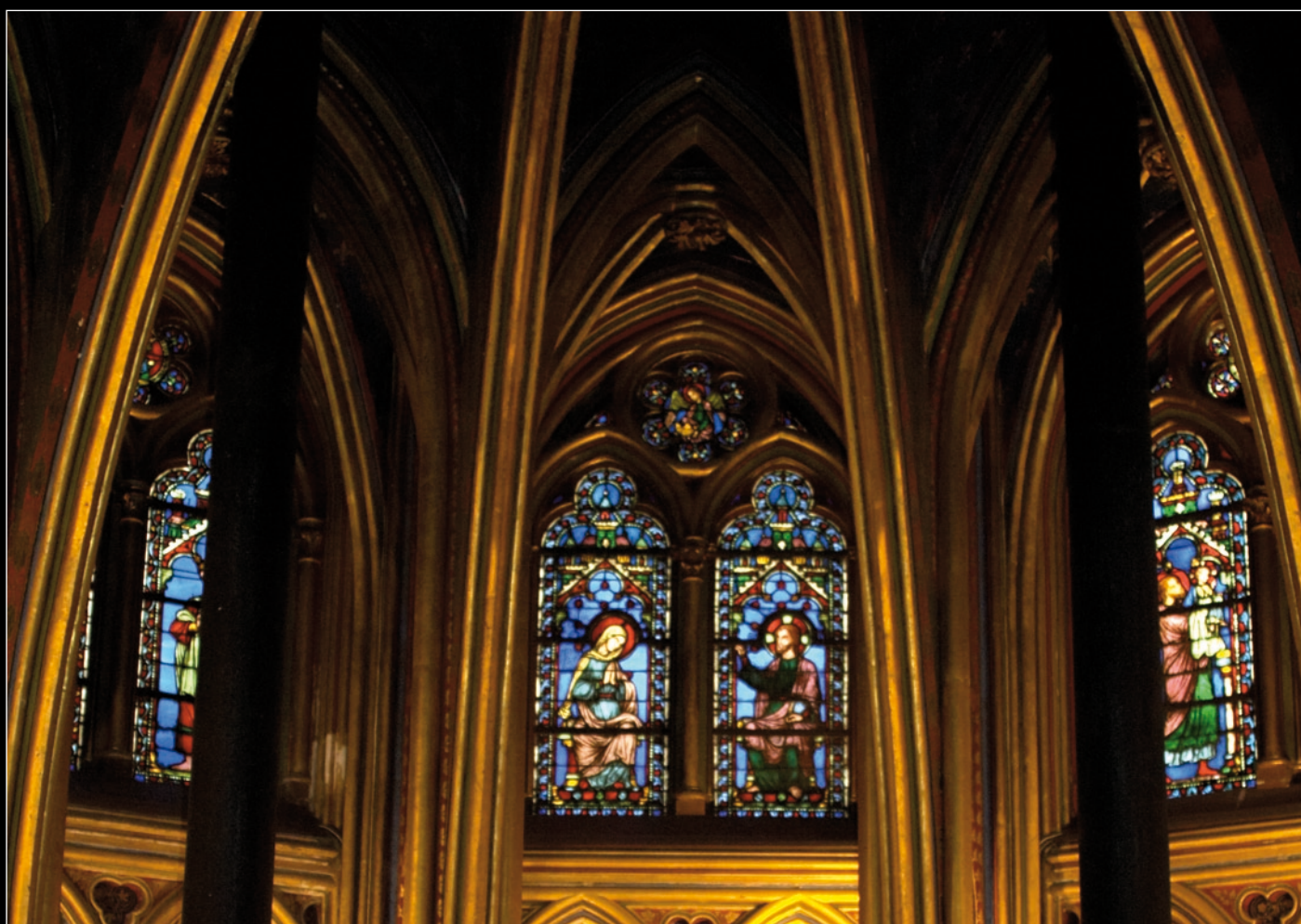


recen desaparecer entre los vitrales. Las columnas alternan flores de Lis de Francia y torres de Castilla en homenaje a Blanca de Castilla madre de Luís.

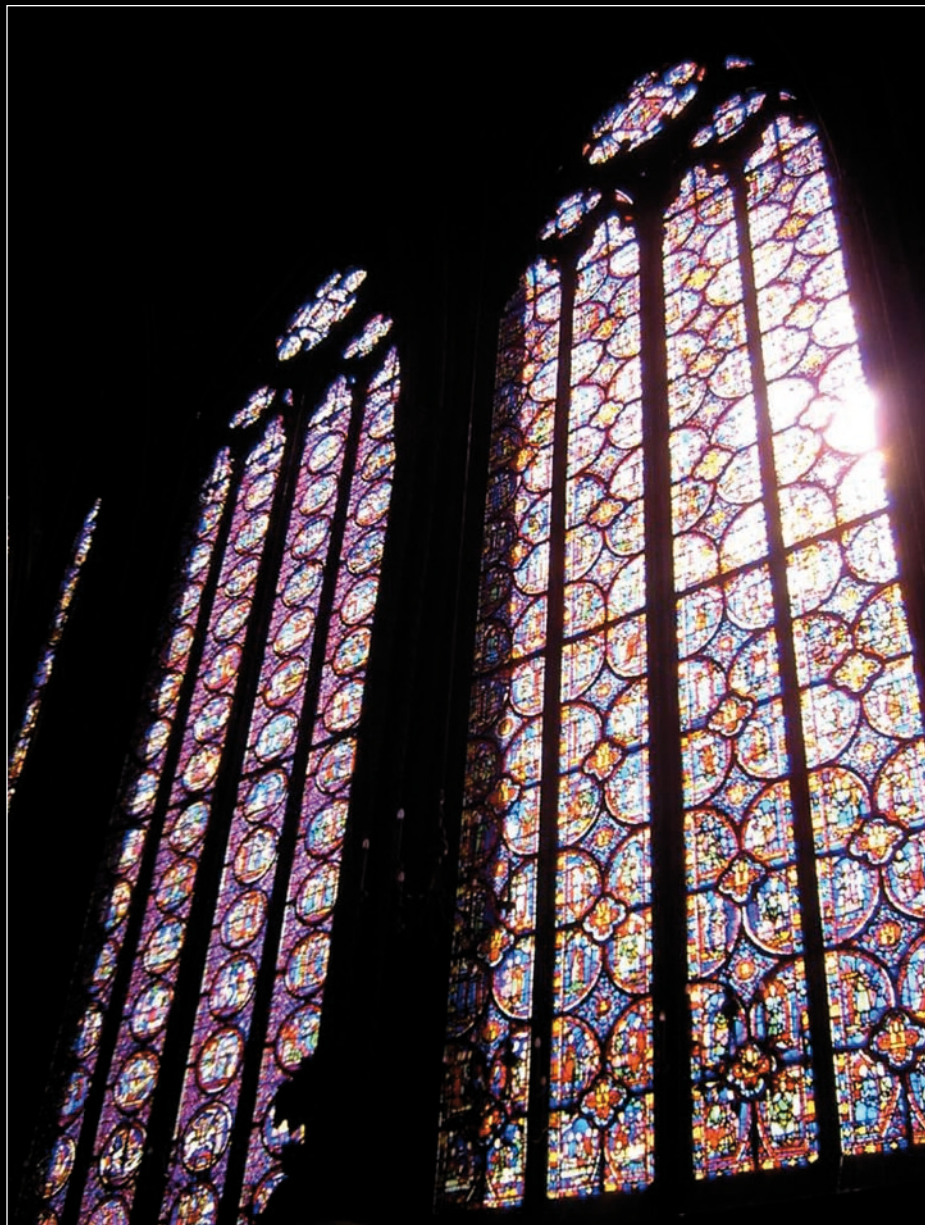
Las bóvedas aparecen a los ojos del espectador como un manto de estrellas pintado con orden y exquisitez, que junto a las escenas narradas en las vidrieras de la Biblia, forman











un conjunto irreal de la celeste morada de Dios que el Abad Surger se propuso realizar ya con Saint Denis, la primera en ser la abanderada de este nuevo arte.

Esta capilla también contiene una rica decoración y estatuaría policromada haciendo que el conjunto y la composición de la misma recreen la mente en un sublime espectáculo de luz y color.

Las reliquias estarían destinadas a custodiarse en la parte superior, en un relicario depositado en la parte superior de la tribuna con aberturas en el fondo del ábside, cada viernes

santo se presentarían a los fieles. El lenguaje y color de los vidrios tenían como todo elemento de esta capilla una simbología especial desde el color azul representando al elemento aire hasta los rojos símbolos de fuerza, los verdes abanderados del caos y el amarillo hablándonos de la transfiguración, portaban el trabajo de otros grandes artesanos los trabajadores del vidrio.

La técnica utilizada por los vidrieros es muy similar a la utilizada para la realización de mosaicos, la sujeción de las piezas se realizaba con tiras de plomo montadas sobre un bastidor, esta pintura con luz como se la

conocía tuvo su máximo esplendor con la arquitectura Gótica. Los efectos del vidrio dependían mucho de la capacidad de estos de dejar pasar la luz a través de ellos.

Se solían utilizar dos tipos de vidrios uno coloreado en su masa, añadiendo a la misma colorantes como óxido de hierro para las tonalidades verdes, de cobre para los rojos, de cobalto para el azul etc...

El otro método era el denominado de dos hojas consistiendo en la mezcla de dos vidrios uno ya coloreado en su masa y otro más grueso transparente estando aún calientes se





### LIBROS:

- 1- **La Catedral Gótica: Los orígenes de la arquitectura Gótica y el concepto Medieval de orden** de SIMSON, OTTO VON ALIANZA EDITORIAL S.A., 2000
- 2- **El misterio de las catedrales** de FULCANELLI ED. DEBOLSILLO, 2003
- 3- **Vitraux de Chartres** de DEREMBLE, COLETTE y DEREMBLE, JEAN-PAUL - ED. ZODIAQUE
- 4- **Leon Cathedral: Glass and Faith** de GOMEZ RASCON, MAXIMO - EDILESA (ED LEONESAS)

mezclaban para obtener una mezcla homogénea y una pasta con el color deseado. El proceso se solía comenzar con un boceto de pequeñas dimensiones para pasarlo posteriormente a cartón con un dibujo esta vez si a tamaño natural.

El vidrio se cortaba con una herramienta incandescente y se iba componiendo a modo de puzzle uniendo las distintas piezas con varillas de plomo para después montarlas en un marco de hierro.

El vidrio se consigue a 1200° C de fusión aproximadamente con ingredientes básicos como una arena silíceo mezclada con potasa o sosa, aunque a lo largo de la historia han podido variar según su uso los ingredientes ya que el arte de colorear el vidrio ya tiene antecedentes en Mesopotamia y Egipto durante el tercer milenio a.c. y en el siglo I d.C., ya Roma contaba con los mejores sopladores que realizaban vasijas y láminas transparentes para diversos usos.

No solo podemos admirar este arte en las magníficas catedrales Francesas como Chartres, Bourges o Le Mans, pues la catedral de León del siglo XIII en España alberga también una muestra de la magia de un período no tan oscuro y que brillo con luz propia. ■

### MAS INFORMACIÓN EN:

[www.catedraldeleon.org](http://www.catedraldeleon.org)

<http://museovidrio.vto.com>

[www.fcnev.es](http://www.fcnev.es)

[www.parismuseumpass.com](http://www.parismuseumpass.com)



SAINTE CHAPELLE





## HYPER-TECHNOLOGY IV



Autor: **Yann Souetre** [[info@remain-silent.net](mailto:info@remain-silent.net)]

[www.remain-silent.net](http://www.remain-silent.net)

## AUDI A4

[REALIZADO PARA **realtime:uk**]



AUTOR: CARLOS ACEVEDO GODOY

[ZEROZONEZ@HOTMAIL.COM]

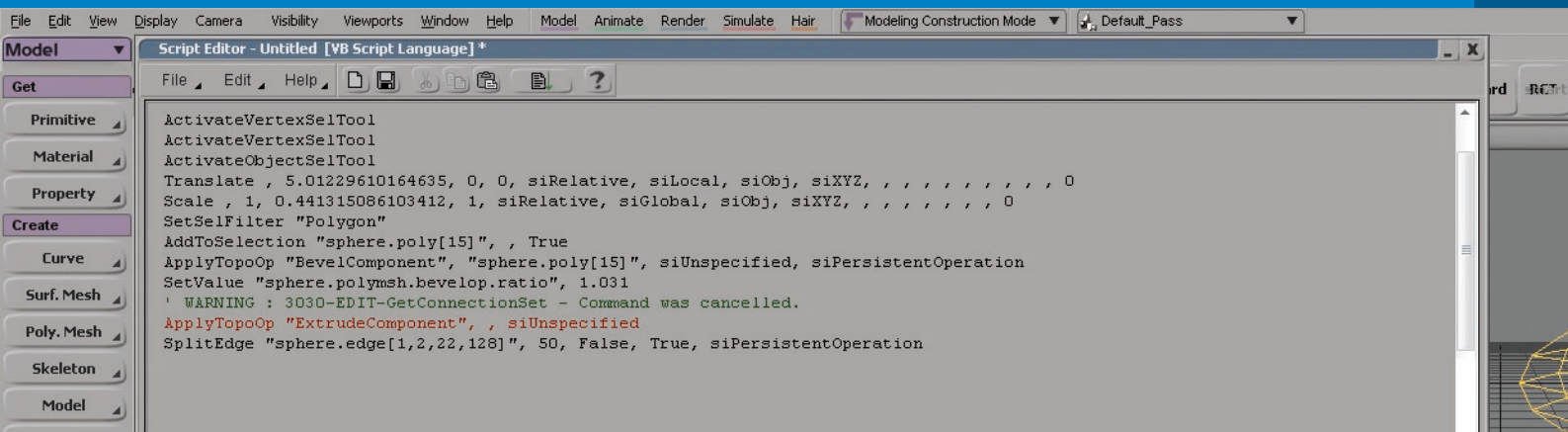
## Ingrid Bergman



Autor: **Max Wahyudi**

<http://student.vfs.com/~3d68max>





## Scripting en Softimage XSI (II)

por Ángel Germán Pavón

En el número anterior, hemos creado un script de algo que se puede hacer pulsando un botón, ahora vamos a hacer un script que automatiza la creación de un objeto que necesita varios pasos. Vamos a crear una curva cuadrada usando scripting.

¿Pero XSI no posee ya una curva cuadrada que se obtiene también pulsando un botón?

Sí y no, si creamos una curva con **Primitive/Curve/Square**, al ponernos en modo Points, veremos que nuestra curva tiene muchos puntos intermedios. Hay casos que lo que queremos es una curva lineal cuadrada sin puntos intermedios, y XSI no la trae por defecto.

Vamos a hacerla **¿vía scripting?**

Sí, igual que antes, la haremos a mano y luego veréis en el script editor que comandos ha utilizado para

ello. Creamos una escena nueva y limpiamos el script editor (**botón derecho /Clear All**).

Dibujamos una curva lineal con las herramientas de xsi (**Create / Curve / Draw Linear**) y usando el snap a gris, nos aseguramos de que sea cuadrada. Cuando hayamos dibujado tres lados, le damos a **Modify / Curve / Open Close** para cerrarla.

Si miramos al script editor, nos ha escrito en la parte gris **6 líneas de código** que son las que nos dibujan nuestro cuadrado. Vamos a comprobarlo, primero borramos la curva que hemos creado antes, copiamos el texto de la parte gris a la parte blanca (**podemos usar ctrl.+C, ctrl.+V**) y pulsamos el icono de ejecutar.

Parece que funciona, ya tenemos el script que nos permite crear una

curva cuadrada sin subdivisiones.

He dicho que parece que funciona, porque funciona pero no todo lo bien que creíamos.

Os voy a mostrar ahora lo que falla:

1. creamos una escena nueva
2. ahora creamos un cuadrado usando nuestro script
3. Movemos un poco la curva hacia arriba (de la forma tradicional, sin script)
4. Pulsamos de nuevo nuestro botón de script.

**¿Qué ha pasado?** No hay dos curvas sino una y que además ya no es un cuadrado.

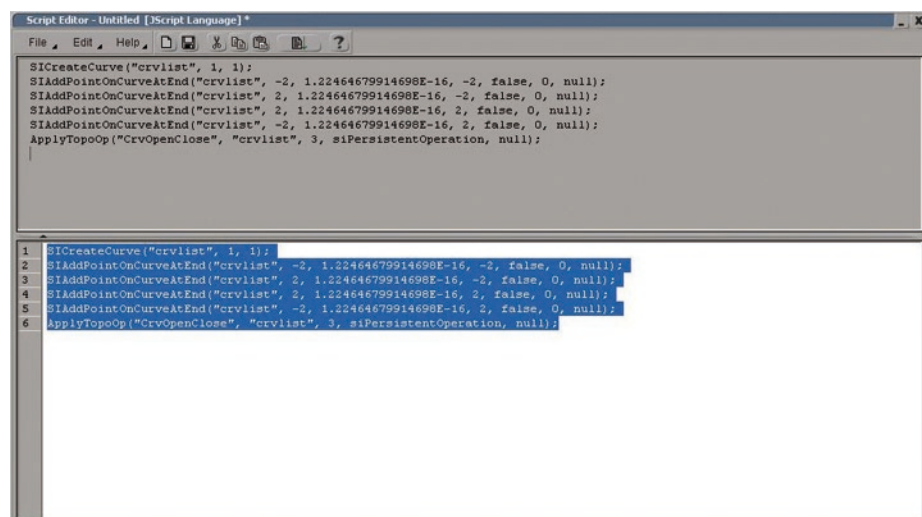
Vamos a entender que hace nuestro script, porque pasa esto y como arreglarlo.

Resultado de un comando, variables Analicemos la primera línea:

**SICreateCurve("crvlist", 1, 1);**

Vamos a la ayuda (**seleccionamos SICreateCurve y pulsamos F1**) y vemos que hace cada uno de los parámetros.

Vemos que el primer parámetro es el nombre que va a tener nuestra curva, el segundo si la curva es lineal o **NURBS** y el tercero el tipo de interpolación (este tercer parámetro en



## SICreateCurve

### Description

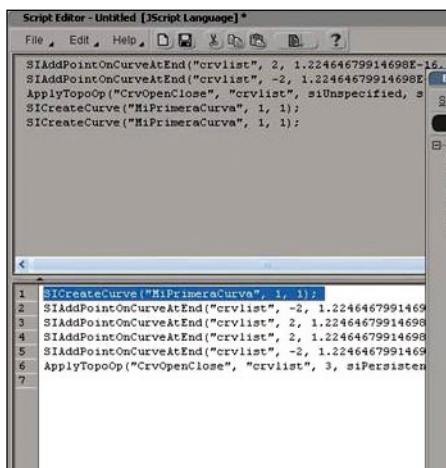
Creates a curve with no points.

### Scripting Syntax

```
SICreateCurve([Name], [Degree], [CurveType])
```

### Parameters

Parameter	Type	Description
Name	String	Name of the curve
Degree	Integer	Degree of curve <b>Default Value:</b> 3 <b>Possible Values:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3: Cubic NURBS Curve</li> <li>1: Linear NURBS Curve</li> </ul>
CurveType	Integer	Specifies whether the curve is interpolated <b>Default Value:</b> 1 <b>Possible Values:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1: Interpolated Curve</li> <li>0: Non-Interpolated Curve</li> </ul>



este caso no nos afecta). Fijémonos en el primer parámetro, hemos dicho que indica el nombre que queremos que tenga nuestra curva.

Es decir, si cambiamos nuestra primera línea a **SICreateCurve** ("MiPrimeraCurva", 1, 1) y ejecutamos solo esa línea (para ello seleccionamos solo esa línea y le damos a run) veremos en el Explorer que nos ha creado un objeto curva llamado **Mi-**

**PrimeraCurva** (por ahora es una curva sin puntos porque no hemos ejecutado las líneas que se encargaban de ello).

Ejecutemos de nuevo esa línea (sin borrar la curva recién creada). Si miramos en el Explorer ahora nos aparece otra curva pero que se llama **MiPrimeraCurva1**.

¿Qué es lo que ha pasado? ¿No le hemos dicho que la curva se llamara MiPrimeraCurva?

ien, lo que pasa es que ya existía una curva con ese nombre y como dentro de XSI no puede haber objetos con el mismo nombre, la curva se ha renombrado automáticamente para no crear conflicto. Es decir, el nombre es una sugerencia pero no podemos estar seguro de que la curva final se vaya a llamar así.

Por aquí van los tiros de porque fallaba nuestro script. Dejamos el script tal como está (con primera línea con "MiPrimeraCurva"). Borraremos nuestra escena y ejecutamos de nuevo el script.

Nos aparecen varios mensajes de error, y encima nos ha recuadrado en **rojo** la segunda línea de nuestro script.

**¿Qué ha pasado? ¿Si esa línea funcionaba perfectamente?**

Esta claro que al cambiar la primera línea hemos hecho que el resto no funcione, pero la primera línea por sí sola es correcta.

Si miramos en el mensaje de error, nos dice **"Argument 0 is invalid"**, eso significa que el primer parámetro

que le hemos pasado no es correcto. Los parámetros se empiezan a contar desde 0, así el parámetro 0 es el primero, el 1 el segundo y así... (Normalmente en programación se empieza a contar desde 0)

Vamos a mirar la ayuda del comando **SIAddPointOnCurveAtEnd** a ver que pasa (seleccionándola y pulsando F1) Nos pone que efectivamente, este comando escribe puntos al final de una curva y nos indica que como primer parámetro le pasamos la curva a la que añadir puntos...

¡¡Ahí está el error!! Si miramos el primer parámetro de nuestra línea, le hemos dicho **SIAddPointOnCurveAtEnd**("crvlist", -2, ... y ahora la curva se llama "MiPrimeraCurva". Nuestro comando intenta añadir puntos a una curva llamada "crvlist", pero esa curva no existe. Así que tenemos que cambiar donde aparezca "crvlist" por "MiPrimeraCurva". Así en las líneas de la 2 a la 5. En la línea 6, también lo cambiamos.

Si ejecutamos ahora el script vuelve a funcionar.

Parece que hemos localizado donde está el error, a los comandos para crear puntos en la curva y cerrarla, le tenemos que especificar en que curva quiere que lo hagamos.

¿Como hacemos entonces para poder crear varios cuadrados con el mismo script?

Para eso están las variables y los valores de retorno de los comandos.

Volvamos a la ayuda del comando **SICreateCurve**, vemos que después de la tabla de comandos pone Return Value y nos dice que nos devuelve la curva. ¿Qué significa eso? Significa que podemos **"almacenar"** que curva nos ha generado nuestro comando.

## SIAddPointOnCurveAtEnd

### Description

Adds a point at the end on the specified curve.

### Scripting Syntax

```
SIAddPointOnCurveAtEnd( InputObj, [X], [Y], [Z], [Local], [CurveType])
```

### Parameters

Parameter	Type	Description
InputObj	String	Curve to set points on.



¿Dónde lo almacenamos? En una variable. Vamos a ver como se hace, simplemente escribimos:

```
curva=SICreateCurve("MiPrimeraCurva",1,1)
```

de esta manera, 'dentro de la variable' curva se ha guardado la curva que ha generado el comando `SICreateCurve`. (Igual que la he llamado curva, la podría haber llamado crv o como quisiera)

### ¿Y ahora que hacemos con ella?

Pues sustituimos (en todas las líneas menos la primera) donde escribíamos **"MiPrimeraCurva"** por `curva`.

Muy importante, esta vez no usamos comillas.

Vamos a probarlo y ahora explicaremos porque funciona. Creamos una escena nueva, ejecutamos el script, movemos el cuadrado que se ha creado y volvemos a ejecutarlo. ¡¡Perfecto!! ¿Pero por qué?

Antes nuestro script se podía leer así:

**Crea una curva llamada "MiPrimeraCurva"**

**Añade puntos a la curva "MiPrimeraCurva"**

**Cierra la curva llamada "MiPrimeraCurva"**

Mientras que ahora se leería así:

Crea una curva llamada **"MiPrimeraCurva"** y la curva que has creado me la guardas.

Añade puntos a la curva que has creado.

Cierra la curva que has creado.

Podéis ver el concepto de variable como una caja, dentro de la caja hay algo. Cuando le pasamos a XSI una variable, le estamos diciendo... usa lo que hay dentro de esa caja (variable). En la variable curva, tenemos guardada la curva creada, no sabe-

mos muy bien como la habrá llamado XSI a esa curva, pero sí sabemos que guarda la curva sobre la que nosotros queremos actuar.

Con la analogía de la caja, nuestro código se leería así:

Crea una curva y guárdame el resultado en esta caja para que no se me pierda (nuestra variable).

Añade puntos a la curva, la curva se la pasamos dentro de la caja donde la guardamos para que no se pierda.

Cierra la curva que te vuelvo a pasar en nuestra caja.

Por si hay dudas, vamos a aclarar la diferencia entre **"¿qué hace un comando?"** y **"¿qué devuelve un comando?"**.

Pensemos en una escena cotidiana, vamos a comprarnos una televisión nueva. Normalmente, lo que nos dan es una factura avalando nuestra compra.

El comando sería **"ComprarUnaTele"**, el resultado final es que tenemos una tele nueva, pero lo que nos devuelven al comprarla es una factura.

Variables y cadenas. Las comillas Quizás hayáis escrito esto:

```
curva=SICreateCurve("MiPrimeraCurva", 1, 1);SIAddPointOnCurveAtEnd("curva", -2, 0, -2, false, 0, null);
```

Si lo escribisteis con comillas veréis que no funciona.

¿Qué diferencia hay entre escribir la palabra curva entre comillas o sin comillas? Muchísima.

Entre comillas, **XSI** (mejor dicho **JScript**), se convierte en una palabra. Es decir, le estamos diciendo a XSI que actué sobre el objeto llamado curva, busca literalmente ese nombre.

Si lo ponemos sin comillas, **JScript**

entiende que es una variable (una especie de caja donde guardo cosas), y lo leería así: actúame sobre el objeto que tengo guardado en esta caja (la caja es lo que se llama curva, el objeto que está dentro puede tener otro nombre)

Vamos a añadir una pequeña línea para que lo entendamos mejor.

**logMessage(curva).**

`logMessage` es un comando que nos escribe un mensaje en la parte gris del script editor.

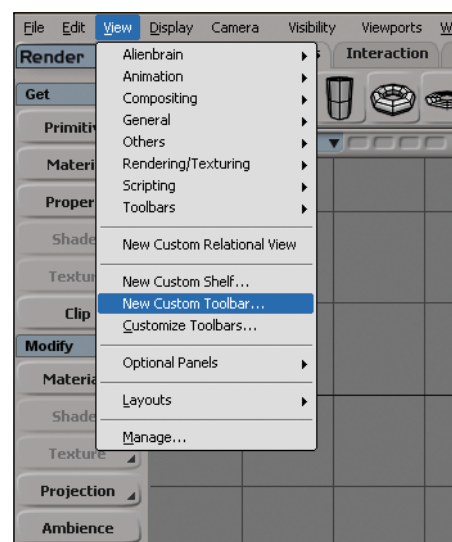
Vamos a añadir lo mismo pero con comillas, **logMessage("curva")** y ejecutamos nuestras tres primeras líneas.

El primer **log**, muestra lo que hay dentro de la variable, mientras el segundo, muestra la palabra **"curva"**.

## GUARDANDO EL SCRIPT. TOOLBARS

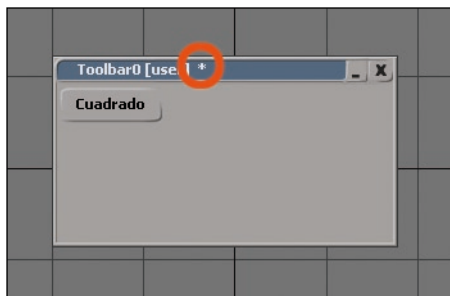
Ahora que ya funciona, vamos a guardarlo de forma que para usarlo solo tengamos que pulsar un botón y no tener que escribir este código una y otra vez.

Para ello, vamos a crear una barra de herramientas donde guardaremos nuestros scripts. Pulsamos el menú (de XSI, no del Script Editor) **View\New Custom Toolbar**. Seleccionamos el texto de nuestro script y lo



arrastramos sobre la barra de herramientas.

Lo guardamos como **Script Button** (luego explicaremos que es esto) y renombramos nuestro script para llamarlo cuadrado.



Veamos que funciona, borramos nuestra curva y pulsamos el botón que acabamos de crear.

Si os fijáis, la barra de herramientas tiene un asterisco en su cabecera. Eso significa que hemos hecho cambios en la ventana de herramientas y no los hemos grabado. Así que pulsamos con el botón derecho sobre ella y le damos a **Save**, elegimos un título para nuestra barra de herramientas y la guardamos en la carpeta toolbar de nuestra carpeta users.

Ahora, cada vez que queramos crear una curva cuadrada, abrimos nuestro toolbar (View / Toolbar / Nombre con el que hemos guardado el toolbar) y pulsamos en el botón.

Nota: Como veis, os ha borrado el código del script editor. Para arrastrar el código a una toolbar para crear un botón pero sin que borre el código, hacer lo mismo pero pulsar la **tecla ctrl**. Mientras arrastráis.

#### NOTA RÁPIDA SOBRE NÚMEROS

Antes de seguir, fijaos que al añadir puntos a la curva, como segundo tercer parámetro (que indica la posición en Y) uso el valor 0 en vez de ese número tan feo que tendría una forma parecida a esta **6.12323399573302E-17**.

Ese número se lee de esta manera, la parte numérica que hay antes de la E pero con tantos ceros delante como hay se indica detrás de la E.

Es decir:

$6.12323399573302E-17 = 0.0000000000000000612323399573302$

Que prácticamente es **cero**.

P.D.: No voy entrar más en detalle para no desviarnos mucho del scripting

#### ABRIENDO BOCA. LA SELECCIÓN

Para ir abriendo boca a lo que vendrá en próximos artículos y para que tengas cosas con las que entreteneros entretanto, voy a explicar rápidamente como trabajar con los objetos que tengamos activados en XSI.

También es un ejemplo de cómo con pocas líneas se pueden hacer cosas que nos ahorran mucho trabajo. Advierto de antemano, que no va a ser una explicación tan detallada como el ejemplo anterior para que no se extienda el artículo mucho, pero no os preocupéis que se hablará en profundidad de ello en la siguiente entrega.

Primero, voy a hacer un pequeño script que nos muestra el nombre de los objetos seleccionados en la pantalla, no es que sea realmente útil, pero sí para que entendáis mejor lo que venga después.

Ya es más largo, **14 líneas**, pero vamos a analizarlo y veréis que en ver-

dad son solo cinco. La primera línea es castellano y no scripting, es un comentario.

Todo lo que empiece por una doble barra, **JScript** lo considera como un comentario.

Es un texto que ponemos para que nosotros sepamos que hemos hecho en esa línea o script.

Siempre es recomendable, comentar nuestro código. Siempre

En la línea 2, obtenemos la selección.

`selection` es una variable ya creada por XSI, y `sel` una creada por nosotros. (Sobre como obtener la selección hablaremos bastante más en el siguiente capítulo)

Luego obtenemos cuantos objetos hay (**línea 5**), **.count** se usa cuando una variable guarda una colección de objetos (también hablaremos de esto más adelante, recordad que esto es para abrir boca.

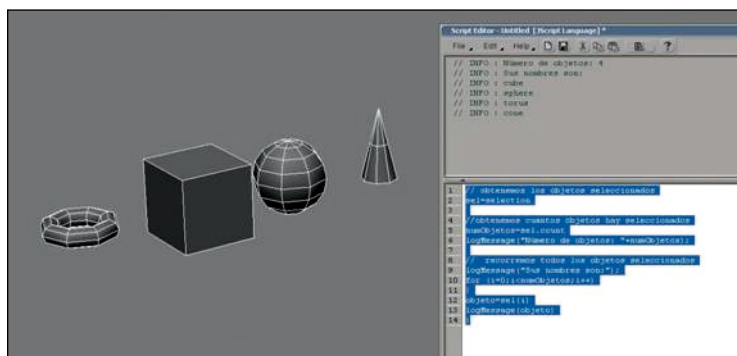
Seguidamente los imprimimos y llegamos al núcleo del programa, **“el for”**.

**For** es lo que se llama un bucle, lo que hace es crear una variable (llamada en nuestro caso **i**, y va ejecutando el código (todo lo que está detrás entre llaves) pero con valores distinto de **i** cada vez.

En nuestro caso, le decimos que **i** tiene que valer al principio **0 (i=0)** y que vaya aumentando de uno en uno (**i++**) siempre que sea más pequeño que el número de objetos (**i<numObjetos**).

En nuestro ejemplo, como tenemos cuatro objetos. El **bucle for**, primero

se ejecutará con **i** valiendo 0, luego con **i** valiendo 1, luego 2, luego 3... y finalmente para, ya que, el siguiente valor que to-





maría, 4 no es menor que el número de objetos. Luego nuestro bucle se ejecutará **4 veces** (tantas como objetos hay)

Dentro del bucle, lo que hace es obtener un objeto de la selección.

**objeto = sel(i)**

Como veis, hemos escrito la variable que guarda la selección (**sel**) y entre paréntesis la **variable i** (que es la que estamos usando en el for).

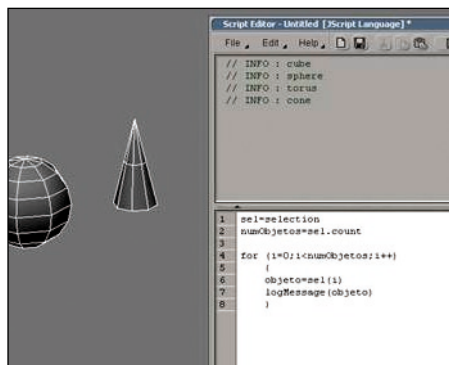
La primera vez que se ejecuta el for, la línea quedaría así:

**objeto = sel(0)**

Que me devuelve, el primer objeto de la selección. Igual que en los atributos de un comando, los objetos de una colección empiezan a contarse desde 0, por lo tanto el primero será **sel(0)**, el segundo **sel(1)**... el quinto **sel(4)**...

Por eso el for empieza en **0** y acaba uno antes del número de objetos.

Este es el código sin comentarios (pero os recomiendo que vayáis comentando vuestros scripts).



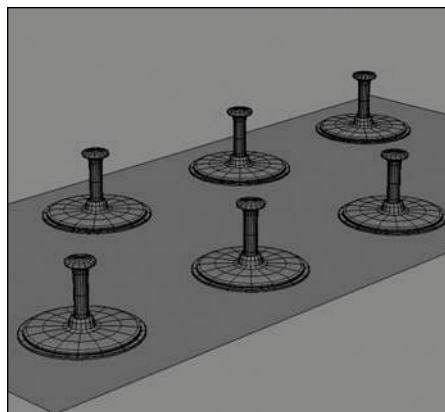
Como os dije (quitando comentarios y espacios), cinco líneas.

Se que quizás no lo entendáis del todo, pero analizarlo e ir haciendo pruebas, que como ya he dicho, esto se verá con más detenimiento en la próxima entrega.

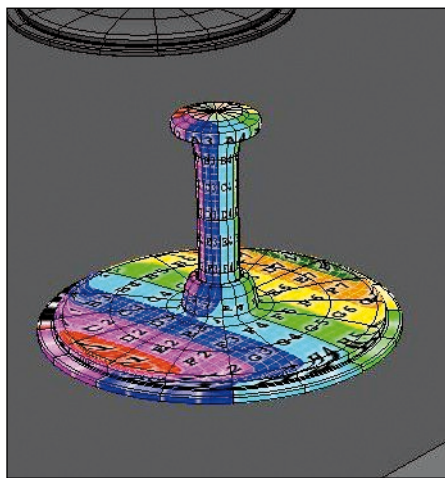
## LA 1ª UTILIDAD, COPIAR UVs

Mostrar los nombres, tampoco es una gran utilidad, pero con un par

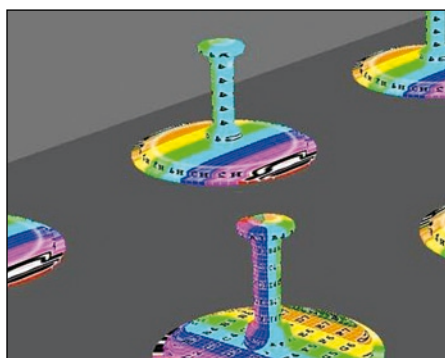
de cambios mirad que podemos hacer: Estamos modelando un escena-



rio con varias columnas, y a la hora de texturizar, nos damos cuenta de que nuestra columna, no tiene **UVs** y como hemos hecho duplicado en vez de hacer un modelo, ahora hay que texturizar todas. Creamos las **UVs** de una de ellas, trabajamos en ella hasta que obtengamos las **UVs** que nos gusten. (Mi caso es un ejemplo, así que no seáis muy críticos ni con el modelado ni con las **UVs**)

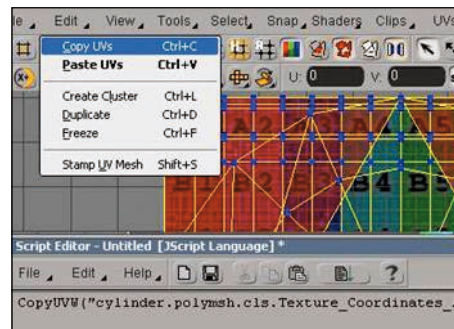


Y ahora, creamos una proyección cualquiera a las demás columnas. (Todas tienen el mismo shader).



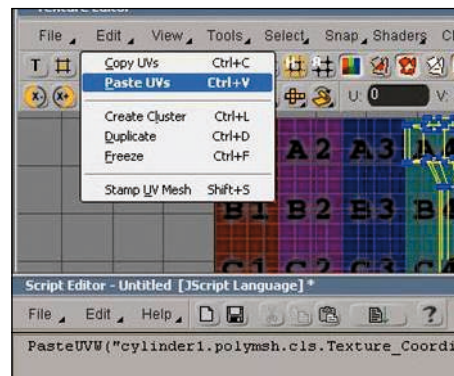
Vamos a copiar, las **UVs** de la primera columna, a las demás.

Igual que hicimos con la curva cuadrada, primero lo hacemos a mano y luego veremos como hacer el script. Seleccionamos, la columna, abrimos el texture editor y copiamos las **UVs** con **Edit/Copy UVs**



Vemos, en el script editor la línea que ha usado para copiar las **UVs**. Ahora, cargamos la segunda columna en el texture editor y le pegamos las **UVs** copiadas.

Ya tenemos los comandos que usa XSI para copiar y pegar **UVs**:



Vamos a hacer nuestro script. Si os fijáis, **CopyUVs** usa como argumento un texto muy largo que indica la proyección que quiero copiar, si miramos bien en la cadena, antes del punto está el nombre del objeto que es nuestra primera columna.

Si miramos **PasteUVs**, la línea es igual, pero con el nombre de la columna destino.

Es muy parecido, al de mostrar nombres. Veamos las diferencias:

Como en el anterior, obtenemos

la selección y el número de objetos seleccionados. En este script, guardamos en la variable maestro el primer objeto de la selección (**sel(0)**) y copiamos sus **UVs**. Para copiarla, usamos la misma línea que nos dio XSI, pero en el principio de esta, ponemos el nombre de nuestra variable maestro, y pegamos el resto.

Dentro del **for**, obtenemos el objeto y pegamos las UVs; como véis, también hemos metido en la línea Paste el nombre del objeto seleccionado.

Si miráis, el **for** empieza ahora en **1** en vez de en **0**, porque el primer objeto es el que ya tiene bien las UVs (sí ponemos 0, también funciona). Un par de cosas antes de terminar: Analizando bien el script, se ve que hay dos cosas que tiene que cumplir nuestra selección:

1. El primer objeto seleccionado es el que tiene bien las **UVs** (**maestro=sel(0)**)

2. La proyección de cada objeto tiene el nombre que da XSI por defecto.

Pero sin embargo, si cumple esos dos requisitos, podéis usar este script para copiar UVs en cualquier modelo y número de objeto.

**P.D:** El problema del nombre de la proyección también se puede solucionar, pero se escapa del objetivo de este ejemplo.

Hace este script puede llevarnos unos pocos segundos, e imaginad que tenemos **60 objetos** a los que pegar las UVs...

#### Ventajas de hacer el script:

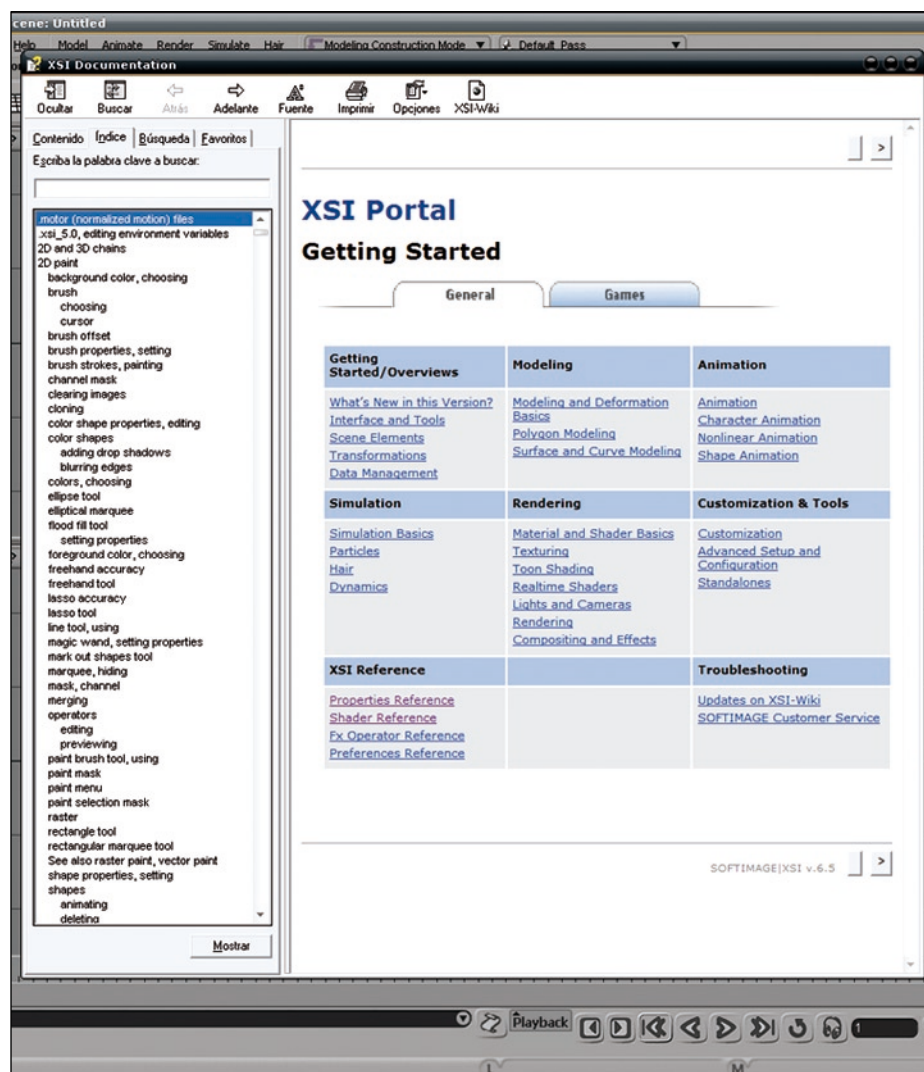
- Rápido (mucho más que pegar las UVs a mano)
- Reutilizable (se puede usar lo mismo en otra ocasión)
- Fácil (son menos de 10 líneas).

**Inconvenientes...** Ninguno, ya que

lo poco que hay que saber de scripting se aprende bastante rápido y este es el objetivo de estos artículos. En la web de **Ángel Pavón** podéis ver algunos scripts creados por el y que son realmente útiles. ■

Autor: Ángel Germán Pavón

Web: [www.agedito.com](http://www.agedito.com)  
[agedito3d@agedito.com](mailto:agedito3d@agedito.com)







## UNDERGROUND ESCALATOR

por Lionel Verlinden

**A**ntes de realizar la imagen, no había realizado ningún dibujo o boceto de como sería la escena, pero tenía en mi cabeza la imagen de como quería que fuese exactamente.

Realicé eso sí, la investigación de cómo funcionan las **escaleras mecánicas** y así poder realizar mi propio diseño en 3d.

Mi objetivo fue crear una visión dinámica de esa arquitectura con una atmósfera fantástica o misteriosa y no crear sólo una simple representación.

Al principio, me decidí a crear esta imagen para mi trabajo final de estudios, pero finalmente no me presente.

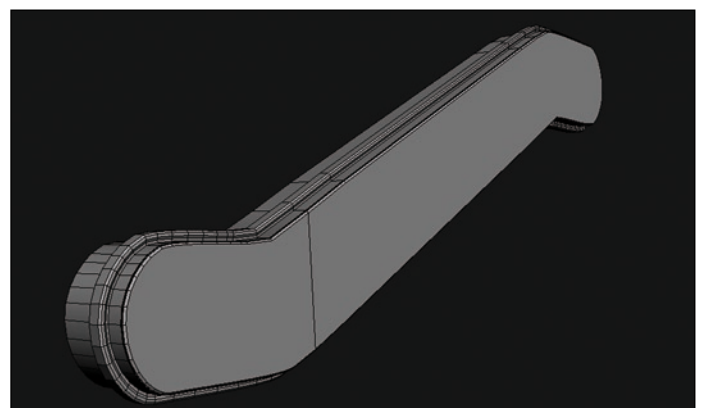
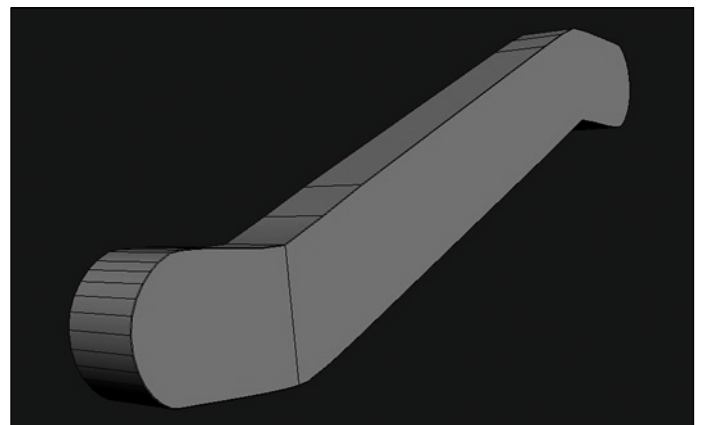
Decidí mejorar esta imagen para mi portafolio, estuve trabajando aproximadamente una semana en la iluminación y la cámara.

### MODELADO

Para el modelado de toda la escena he usado **3dsMax 9**. La parte más importante de este trabajo fue la escalera mecánica. Por lo tanto, voy a tratar de explicar los detalles lo más claro posible.

En primer lugar, empecé a dibujar una spline para conseguir una buena forma para la escalera mecánica.

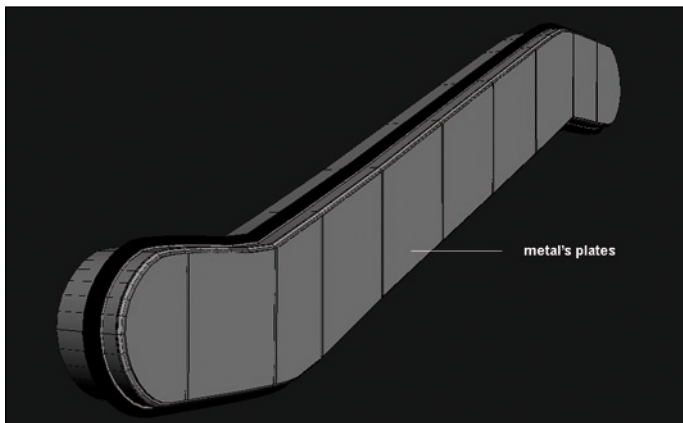
Seguí esa línea para modelar todos los **peldaños** de la escalera mecánica y para su posterior animación. Después que modificar la spline en el modo edit poly, realicé una primera extrusión y conecté todos los bordes para conseguir la rampa de la escalera mecánica.



Para este objeto, en concreto apliqué un “**meshsmooth**”

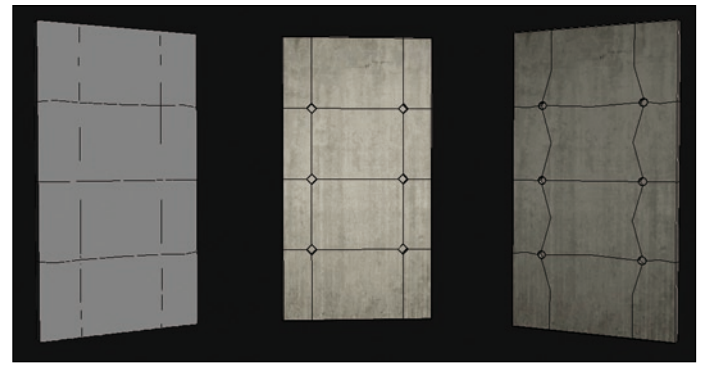
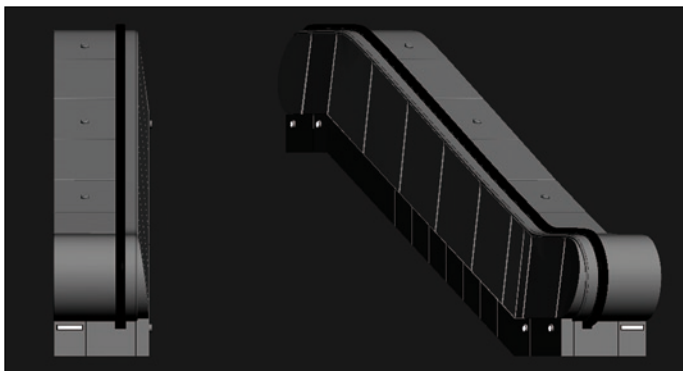
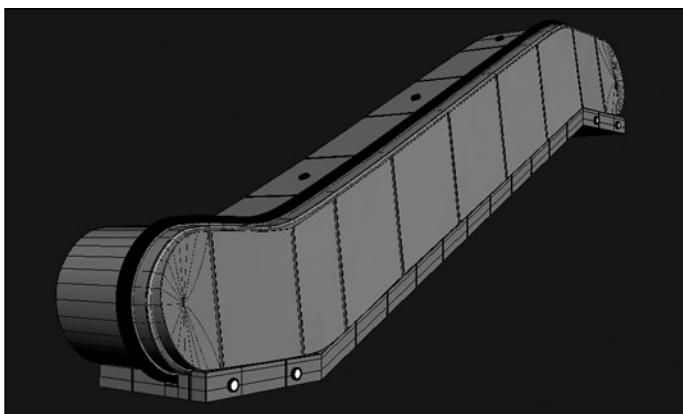
Para realizar la rampa, realizo una segunda extrusión de los polígonos en modo normal. Así voy creando los diferentes niveles y detalles de la escalera mecánica.

A continuación conecto todos los bordes para realizar una subdivisión de la rampa y hago una extrusión “**by polygon**” de los polígonos de la parte interior y así conseguir las placas metálicas (**metal's plates**)



He **girado** un poco los polígonos para tener una pequeña inclinación en la parte interior y he creado también un apoyo por debajo de la escalera, donde hice una ranura para colocar la rampa.

Aquí podéis ver algunas imágenes del resultado de la rampa, de las losetas de cemento, etc.



## COLOCACIÓN Y ANIMACIÓN DE LOS PELDAÑOS

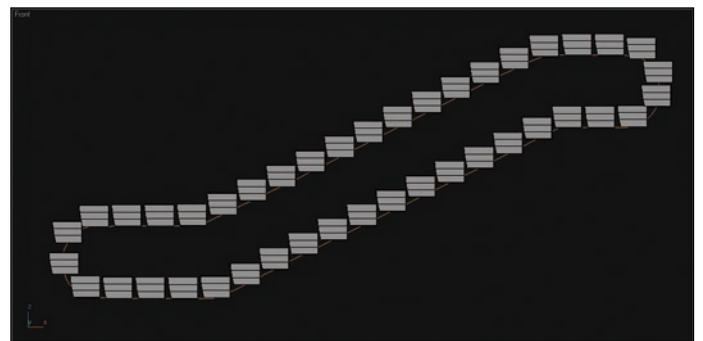
Por lo tanto, para la animación he utilizado de nuevo la spline que he creado al principio.

Colocó un primer peldaño en la parte inferior de la escalera mecánica y le aplico un “**path constraint**”.



Después de eso, duplican el peldaño cambiando el valor de la distancia “**Along Path**”. Entre los peldaños he puesto una distancia de **2,4**.

Así, el primero se encuentra a un valor de **47,3** y el siguiente peldaño está en **49,7**. Repetí esta acción para cada uno de los peldaños de la escalera mecánica.



## TEXTURADO

Aquí están la textura de cemento para la pared (**difusión y bump**) y la otra es la textura de madera para el suelo y el techo.

Pongo aquí las demás imágenes del metal de la escalera mecánica, el material para los peldaños, la goma de los

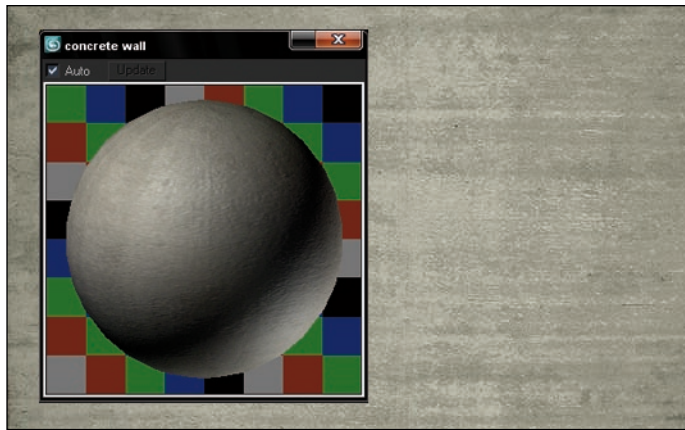


## ILUMINACIÓN

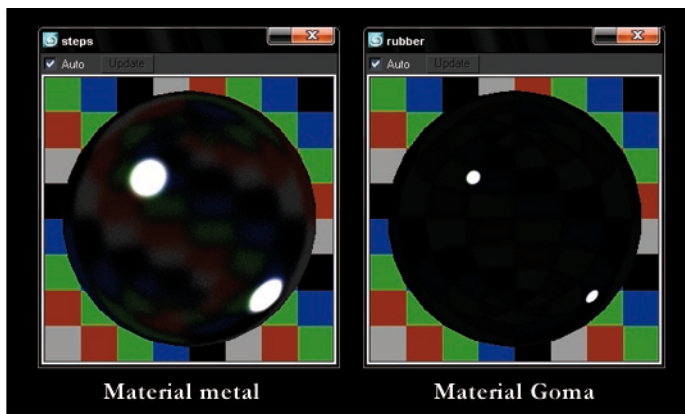
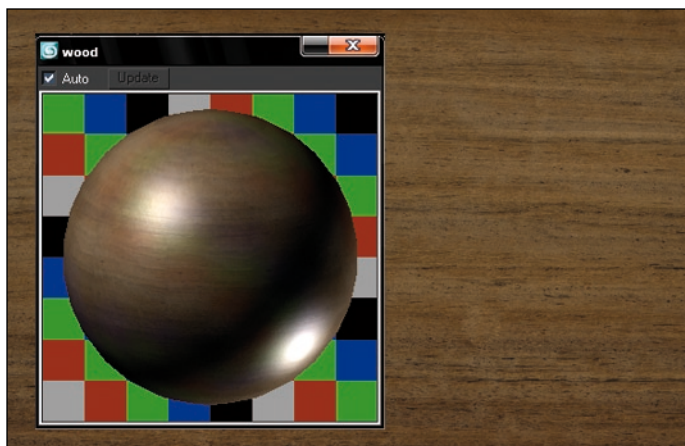
Para la iluminación y render de este trabajo he utilizado el motor **Vray**.

Antes de obtener la atmósfera que yo quería, hice alrededor de una docena de pruebas con diferentes puntos de vista y con diferentes **set-ups de iluminación** para obtener la imagen que me había imaginado.

He utilizado dos luces “**vraylights**” en la escena. Hay una **luz blanca** en la parte superior de la escalera mecánica y puse el valor de multiplicador en **12**, para tener una gran iluminación.

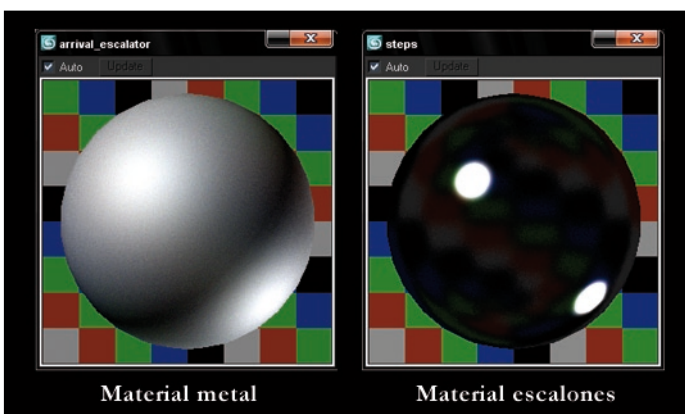


pasamanos y el material para la salida de la escalera. He aumentado la subdivisión de la escalera mecánica para reducir el ruido en el material. Se puede ver que también he mejorado este parámetro en el render.



Material metal

Material Goma



Material metal

Material escalones



He mejorado la iluminación en post-producción, pero ese paso lo explicaré luego.

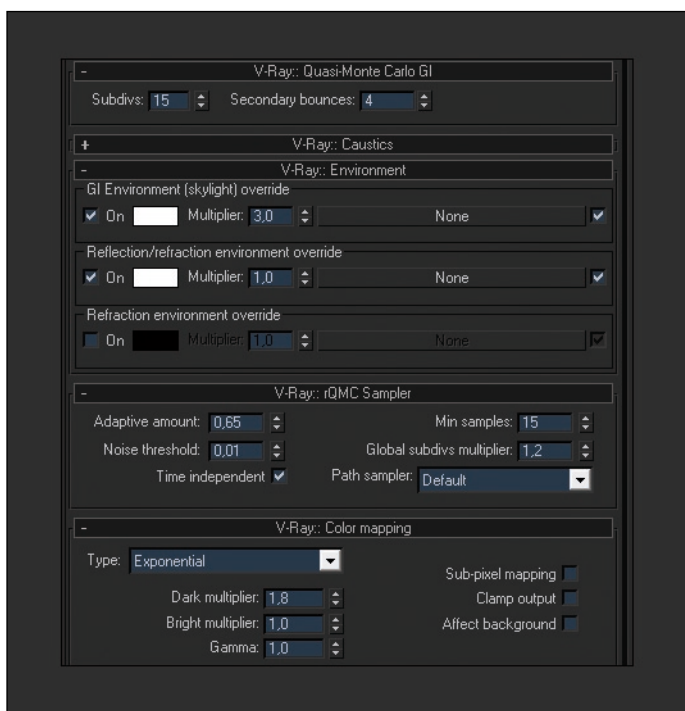
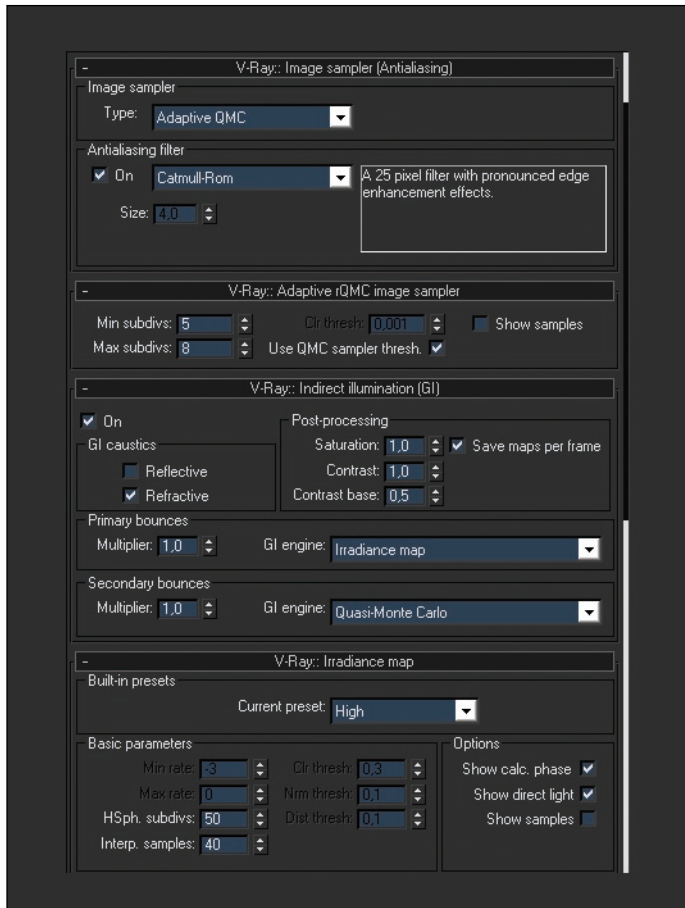
La otra luz está detrás de la cámara, para tener una fuente de iluminación en la parte inferior y para ver algunas partes de los detalles de la escalera mecánica. El multiplicador de esta luz es de **2** y la he puesto un color azulado.

Además, he colocado luces en la parte inferior del tipo “**Vraylight**” material. (**multiplicador 4**).

El entorno (environment) de la escena es un color gris. (**Gris: 100**).

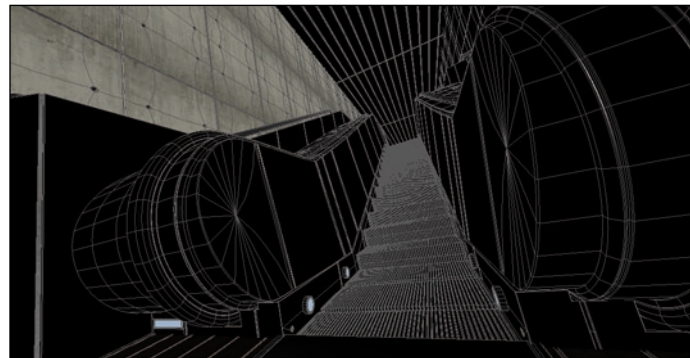
## RENDERING

Aquí están los ajustes de render para hacer este proyecto. Los valores que se pueden ver en estas imágenes son los valores que he utilizado para la alta resolución. (4000x2000 pixels).



## POST-PRODUCCIÓN

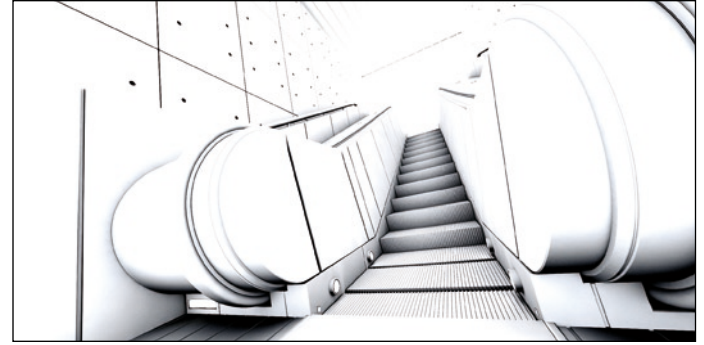
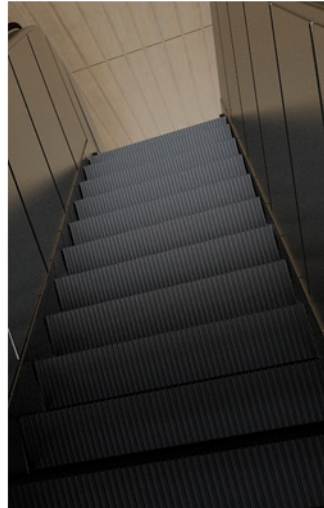
La post-producción fue realizada en **Photoshop**. Voy a explicar todos los efectos que he aplicado a la imagen porque hay una gran diferencia entre la imagen sin la post-producción y la imagen final.



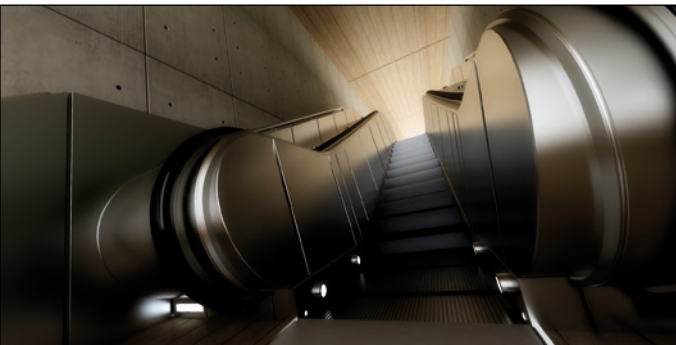
Antes ajustamos el **brillo, el contraste y el color**. También he hecho una corrección a la reflexión. Después del render, tuve algo de ruido en el metal en la parte interior de la escalera mecánica. He usado la herramienta de clonado (**stamp**) para conseguir una buena reflexión. Puedes ver la imagen corregida en la siguiente página.

Por lo tanto, en el primer paso en mi post-producción, realicé un ajuste de los niveles, de momento el brillo y el contraste. Ahora, he duplicado esta capa y he aplicado un desen-





Y el ultimo efecto, cogí la imagen “**underground-es-calator-dirt**”, y la utilicé como un **pase de oclusión** (antes he modificado el brillo y contraste mediante los niveles).



foque (**blur**) de **10-15** a la imagen difuminándola un poco. He realizado este efecto, para conseguir un pequeño efecto de glow en toda la imagen y para oscurecer algunas partes de la imagen.

He puesto esta capa en modo “**superposición o luz suave**” y he jugado también con la opacidad hasta conseguir el efecto que tenía pensado.

Esta es la imagen final conseguida después de aplicarle todos los efectos y todos los retoques.

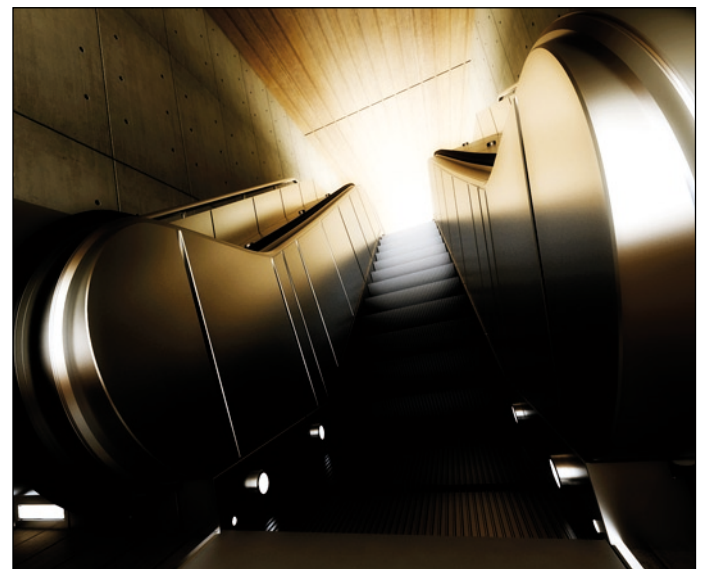
Aquí están algunas imágenes desde mas cerca para que observeis bien la iluminación y el efecto que querido conseguir en esta escena. ■



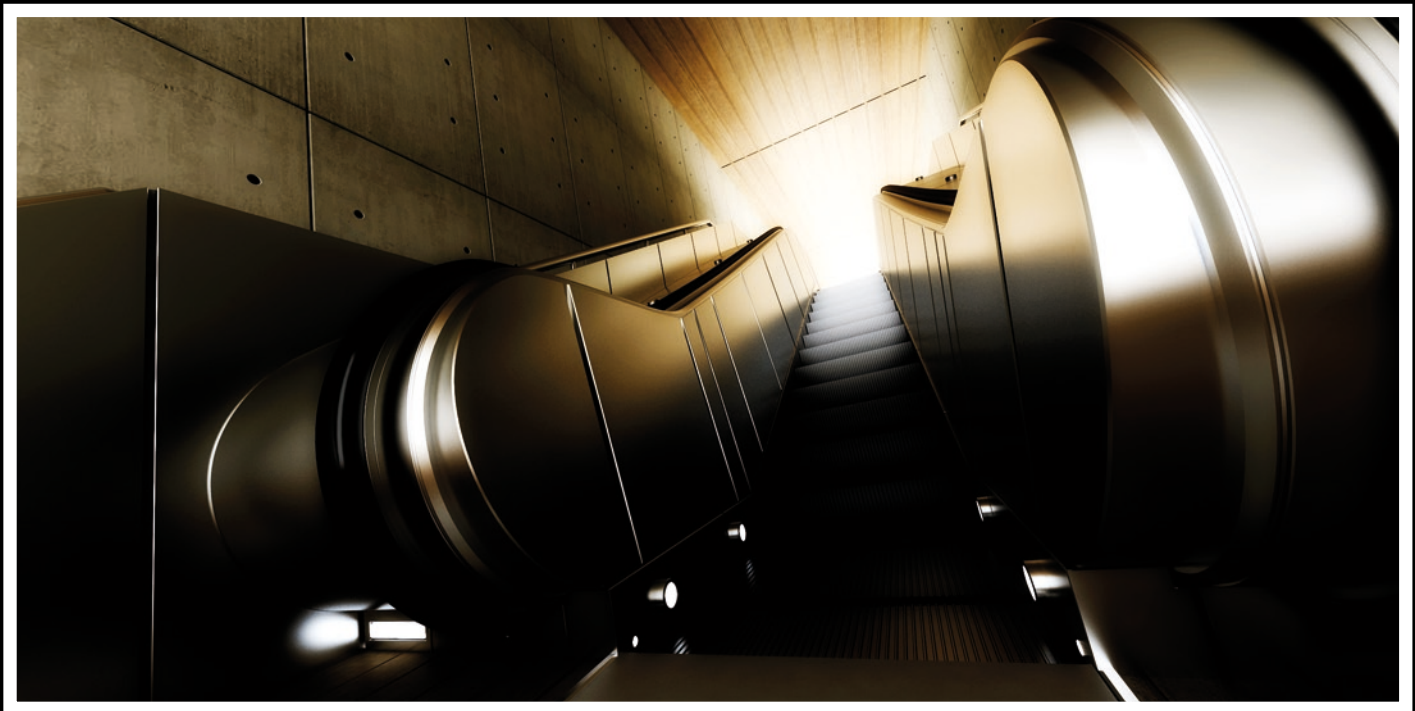
Después de este paso, he hecho una copia de este último efecto y he juntado (**flatten**) todas las capas. También, en esta última capa, he aplicado un filtro “**distorsionar – resplandor difuso**” con un color blanco.

Para cambiar el color de la imagen, he usado el “**equilibrio de color**” y moví los niveles hacia el rojo y el color amarillo. Con esta acción se consigue que las sombras y los medios tonos destaquen muchísimo más.

**AUTOR:** LIONEL VERLINDEN  
**EMAIL:** INFO@ADC-STUDIO.EU  
**WEBSITE:** WWW.ADC-STUDIO.EU



## IMAGEN FINAL - UNDERGROUND ESCALATOR



Autor: Lionel Verlinden



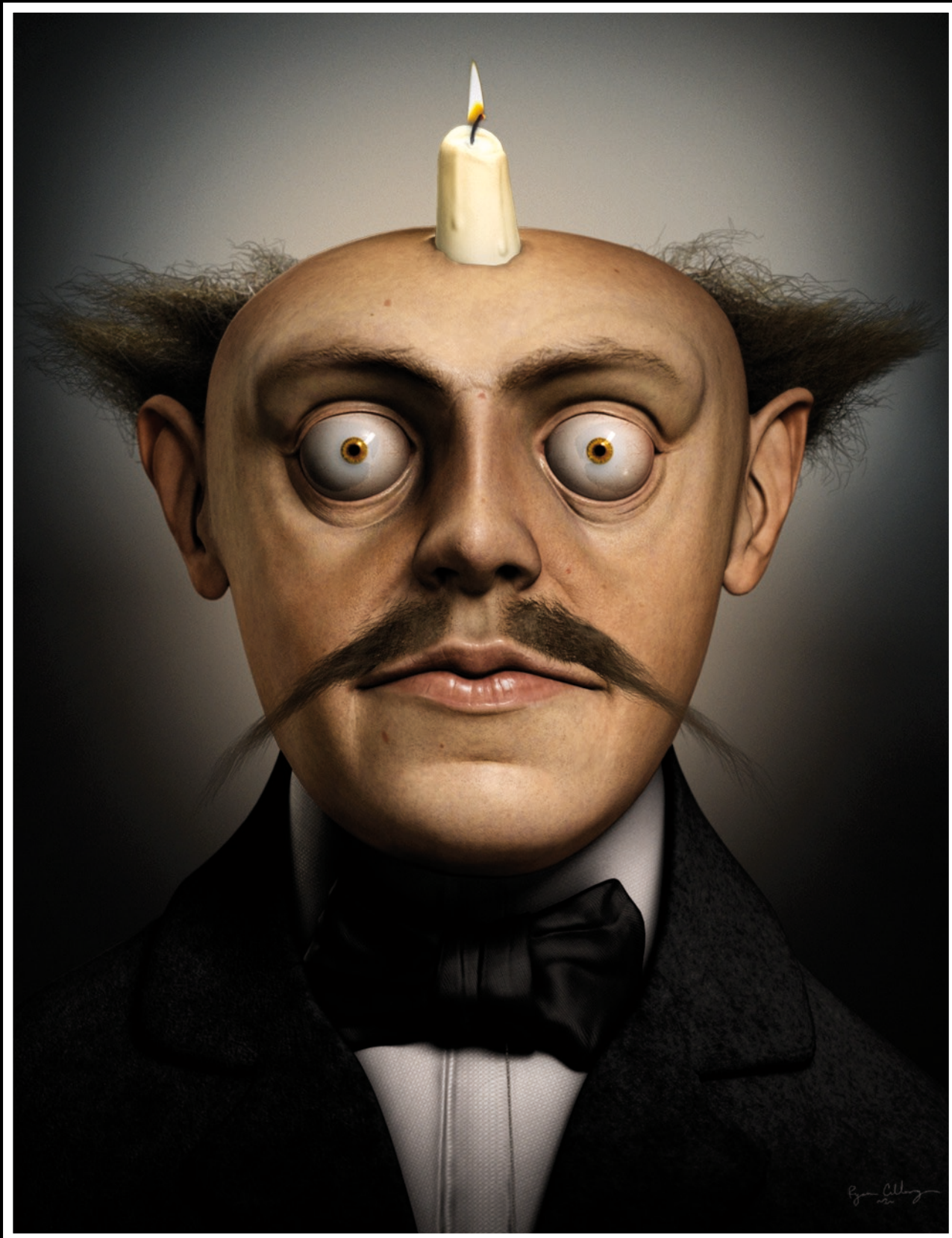
## BUGATTI VEYRON IN THE STUDIO



AUTOR: CRAIG CLARK

[WWW.F-NINE.CO.UK](http://WWW.F-NINE.CO.UK)

## Candletop



Autor: **Ryan Calloway**

<http://ryancalloway.blogspot.com>





La información recogida en estas páginas, así como su estructura y disposición, están protegidas por la legislación sobre Propiedad Intelectual de España y la Unión Europea, así como por los convenios internacionales actualmente vigentes.

Este Magazine y los textos firmados son propiedad de sus autores o productores, así como las imágenes, artículos, tutoriales u otros materiales aquí reproducidos.

**“No se permite su uso sin la expresa autorización de su autor.”**

Si en algún caso no se hace mención de copyright es porque se desconoce, por lo que si algún autor o productor considera que su autoría debe ser mencionada correctamente, deberá ponerse en contacto con el Editor, a fin de efectuar las oportunas correcciones.

Editor: [Marco Antonio Delgado](#)  
E-mail: [webmaster@pixeltale.com](mailto:webmaster@pixeltale.com)  
Website: [www.pixeltale.com](http://www.pixeltale.com)

*out!*

..... pixeltale magazine