

TUTORIAL DE PINTURA PARA MODELOS 3D **FERROVIARIOS CON ADOBE PHOTOSHOP**

José Luis Fernández Díaz
(Vagoneta)



INTRODUCCIÓN

Lo más importante de todo, antes de empezar, es tener muy claro cual es nuestro concepto de pintura y cómo lo debemos trasladar a un modelo de MSTs o de cualquier otro simulador.

La forma tradicional de pintar un modelo implica trabajar con Paint, o con Corel Draw. Si nuestro deseo es pintar los modelos con colores planos, este tutorial no sirve de ninguna ayuda, ya que el concepto que vamos a desarrollar es precisamente el contrario. Para trabajar con colores planos no es necesaria la utilización de programas gráficos avanzados como en este caso, el Adobe Photoshop, (al que llamaremos a partir de ahora Php). El método tradicional con Paint es mucho más básico, sencillo de usar, y como opinión estrictamente personal, respetable pero completamente anacrónico.

¿Cual puede ser la razón para pintar los modelos con Php? Es bastante simple. Cada cual tiene su propia percepción de lo que debe ser una textura realista. Quienes defienden la pintura plana, lo hacen entre otras razones porque las uniones entre texturas no ofrecen ningún problema al ser tonos idénticos o porque con ella se pueden aplicar los colores exactos de referencia de la máquina real, cosa que, aunque también se puede hacer con Php, nosotros no lo haremos, igual que tampoco aplicaremos la mayoría de los principios tradicionales que se siguen al pintar material ferroviario con Paint simplemente porque la filosofía de trabajo que desarrollaremos en este tutorial es contraria a ellos.

En cambio, las razones para superar esa técnica tradicional son también claras, sobre todo cuando es palpable que los diseñadores 3D actuales (sólo hay que abrir cualquier programa reciente y echar un vistazo dentro) visten a sus modelos con texturas pintadas de forma compleja realizadas con Php o programas similares de tratamiento gráfico profesional. Es lógico ya que el aspecto exterior del modelo es mucho más rico y sobre todo más cercano a la realidad.

Independientemente de que se trabaje en texturas fotorrealistas o no, está claro que cuando el ojo humano observa un objeto, éste nunca es percibido con un color plano. Pongamos un ejemplo. Una pelota de color naranja realmente no se percibe como una esfera puramente naranja, sino que tiene su textura propia (lo que hace que sepamos distinguir el material con el que está fabricada), una intensidad de uso determinada (lo que implica desgaste, suciedad, etc.) y una iluminación determinada (lo que le da profundidad y relieve a través de luces y sombras). Aunque esa pelota esté pintada en un determinado tono estándar de naranja, nosotros no la percibimos así. Ese es el verdadero motivo de hacer uso de este tutorial: Buscar la realidad a través de una concepción de pintura compleja basada en la propia percepción de la realidad del ojo humano. Pintaremos tal y como vemos. Para ello necesitamos herramientas apropiadas, como el Php o el Corel Photopaint, por poner dos ejemplos. Por su versatilidad y su “uniformidad” de uso por parte de los mejores profesionales, en este tutorial nos basaremos en la plataforma gráfica Php.

Ante todo debemos tener en cuenta que un modelo 3D de mediana calidad bien vestido gana un 100%. Un gran modelo 3D mal vestido pierde un 100%. Nuestro objetivo es alcanzar la máxima eficacia con nuestras texturas para que se conviertan en potenciadoras del modelo 3D en lugar de convertirse en lastre para él.

PRELIMINARES AL TRABAJO DE PINTURA

1.- CONCEPTO DE PINTURA FOTORREALISTA

Por técnica fotorrealista podemos definir aquella que se basa en fotos para “forrar” un modelo 3D, intentando darle de esa forma un aspecto lo más cercano posible a la realidad.

Aquí es donde puede resultar engañoso el tutorial. Esto no es un tutorial de fotorrealismo. La técnica fotorrealista es solo una parte del proceso, e incluso habrá veces que no sea conveniente su aplicación. Depende de:

- la disponibilidad de material gráfico.
- efecto que se pretende conseguir (y que la mayor parte de las veces no lo traen dichas fotografías).

Si estamos pintando una máquina de la que no hay suficiente material gráfico apropiado (una antigua, por ejemplo), es mejor no pintar basándose en fotografías de mala calidad, sino, pintar desde cero. Lo mismo sucede si pretendemos darle a una máquina un aspecto diferente al que tiene en las fotografías de que disponemos (por ejemplo, la suciedad del uso, teniendo sólo fotos de la máquina limpia). En este caso, utilizaremos las fotos solo como base para posteriormente dar el efecto deseado con técnicas exclusivamente de pintura.

Por ello, la utilización de fotografías no es tan evidente como a primera vista pueda parecer. Este tutorial no tiene como finalidad solamente el aprender a forrar un modelo 3D de fotos (eso es sólo 20% del trabajo), sino a pintarlo posteriormente y que siga pareciendo una foto, que es distinto.

También es habitual hacer uso de fotografías no ferroviarias, pero que una vez convenientemente utilizadas, sirven a la perfección para nuestro objetivo. Hay páginas web dedicadas a ofrecer este tipo de material, como por ejemplo <http://www.mayang.com/textures/> o <http://www.imageafter.com/textures.php>.

2.- FOTOGRAFÍAS APTAS PARA SU UTILIZACIÓN

Se deberá trabajar con, al menos, dos fotografías del modelo (y hablo exclusivamente de material ferroviario):

- Una de ellas es un testero. Tomada completamente frontal, con una iluminación apropiada y con la máxima resolución de que se disponga.

- La segunda es una fotografía completamente lateral de la máquina, pero no de toda ella, sino como máximo de 1/3 de su longitud. Ello nos permitirá trabajar con una fotografía de mucha más calidad que si cogemos una del lateral completo, ya que esta última se ha tomado desde más lejos para permitir que la máquina se vea entera, y por lo tanto se perciben menos detalles. Además, los dos extremos del lateral de una máquina suelen ser iguales, por lo tanto, de esta forma ahorramos quebraderos de cabeza.

Lo más importante de todo, si queremos ahorrarnos mucho trabajo, es que las dos tengan la misma luz. Es decir. No sirve que el lateral esté fuertemente iluminado por luz solar y el testero esté a la sombra. Eso se puede arreglar, pero es bastante complicado y habrá que acabar retocando profundamente tanto el testero como el lateral. Dos ejemplos de fotos perfectas para realizar texturas:



Fotografías: Aitor (445_cedeti)

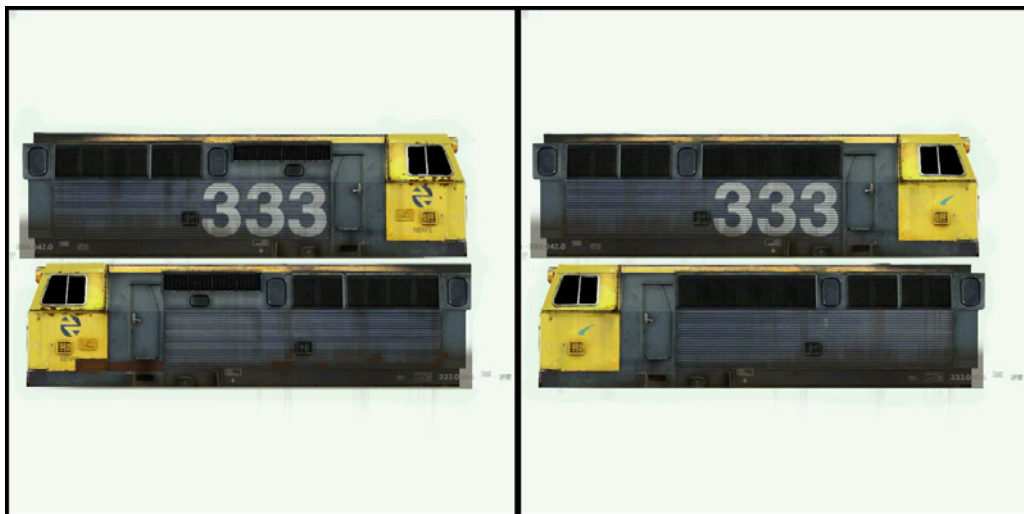
No son necesarias más fotos para pintar una máquina. Otra cosa es la documentación. Hay que tener una carpeta con una recopilación de fotos de la máquina que vamos a pintar. Es bueno que tengamos cubierto cualquier ángulo de la misma, para poder después reproducir los detalles identificativos de cada una de las zonas del vehículo. También es muy importante saber qué versión vamos a pintar, situándola en el tiempo. Es decir: debemos elegir, por ejemplo, que vamos a pintar la 333.042 tal y como estaba en Octubre de 2.006, y hacernos con todas las fotos que podamos de esa máquina en esas fechas. De esta forma evitamos errores.

3.- IMPORTANCIA DEL MAPEADO DEL MODELO

Esta es otra de las cuestiones fundamentales a la hora de pintar un modelo 3D. Un mapeado deficiente, o demasiado complejo (por tanto igualmente deficiente) arruina de forma segura cualquier intento de pintura sobre él, salvo que se haga con Paint. Por ello es esencial que el modelo tenga un mapeado “favorable” al texturizador. Es muy importante que si el diseñador y el texturizador son dos personas distintas, el primero mapee de acuerdo con las instrucciones del segundo, lo que resultará en un acabado abismalmente distinto al que se lograría si se trabaja de forma independiente.

Respecto a ello, lo ideal para un texturizador (o para mí al menos) es que el mapeado conste de:

- Dos hojas a 1024 x 1024 de los laterales (una del derecho y la otra izquierdo), dividido en dos partes y a lo largo de toda la hoja de textura (lo que nos da el doble de nivel de detalle que tendría una sola hoja con los dos laterales uno encima del otro). Es una mera cuestión de escala. Los laterales deberán ser siempre dos, aunque sean iguales. Usar un solo lateral para texturizar los dos es un error grave.



- Una hoja de textura a 1024 x 1024 del testero, y siempre que esté a escala con los laterales, o en caso contrario que no sea mayor que una escala doble respecto a los laterales. Esto evita que veamos la máquina con un testero muy detallado, por ejemplo, y con unos laterales poco nítidos, porque su resolución es mucho menor. Si se mantienen las proporciones entre el testero y los laterales (no es necesario ser estricto, claro), el nivel de detalle en ambos se asemejará mucho.

No será necesario aplicar esta regla si de por sí las hojas de los laterales tienen suficiente nivel de detalle como para compensar el mayor tamaño del testero y la desproporción en sus escalas.



Es conveniente que el techo y los bogies también tengan una resolución similar a la de los laterales, pero no es algo esencial.

Los detalles pueden ir en hojas de 512 x 512.

Muy importante también es que en el mapeo de los detalles no se cojan texturas de zonas que comprometerían su acabado en un repintado, y sobre todo que se respeten las proporciones de la textura y que no haya zonas en las que se mapee “estirando” un trozo de textura, ya que eso dificulta enormemente un acabado correcto en la máquina. El resultado final dependerá en buena parte de las bondades del mapeado del modelo 3D. Los diseñadores deberían tener en cuenta estas cosas siempre a la hora de modelar, en beneficio del propio modelo.

4.- CONCEPTO DE APARIENCIA GLOBAL

Este concepto es la base del trabajo que vamos a desarrollar, y debemos tenerlo siempre presente según vayamos avanzando en la realización de nuestras texturas.

La mayor parte de los usuarios de nuestro trabajo simplemente disfrutarán de un modelo que se compone de varias partes que forman una unidad: El modelo 3D, sus texturas y sus características dinámicas. Por eso su primera impresión será sólo la de una máquina en una vía, más fea o más bonita, y no apreciarán el trabajo que se ha desarrollado en cada hoja de texturas, más que nada porque no tienen por qué hacerlo. Todas estas partes forman una unidad (la locomotora) y deben ser completamente homogéneas. Jamás se deberá ver dónde empieza una hoja y termina la otra. Por lo tanto, como texturizadores, nuestra labor es conseguir que apetezca ver nuestra locomotora en el simulador y que sea lo más parecida posible a la real visualmente hablando. Debemos saber cómo es el 3D sobre el que trabajaremos, cuales son sus puntos fuertes y cuales sus puntos débiles, para tratar de “hacer más visibles” los primeros y “disimular” los segundos, pero siempre teniendo en cuenta a la locomotora como unidad pictórica única.

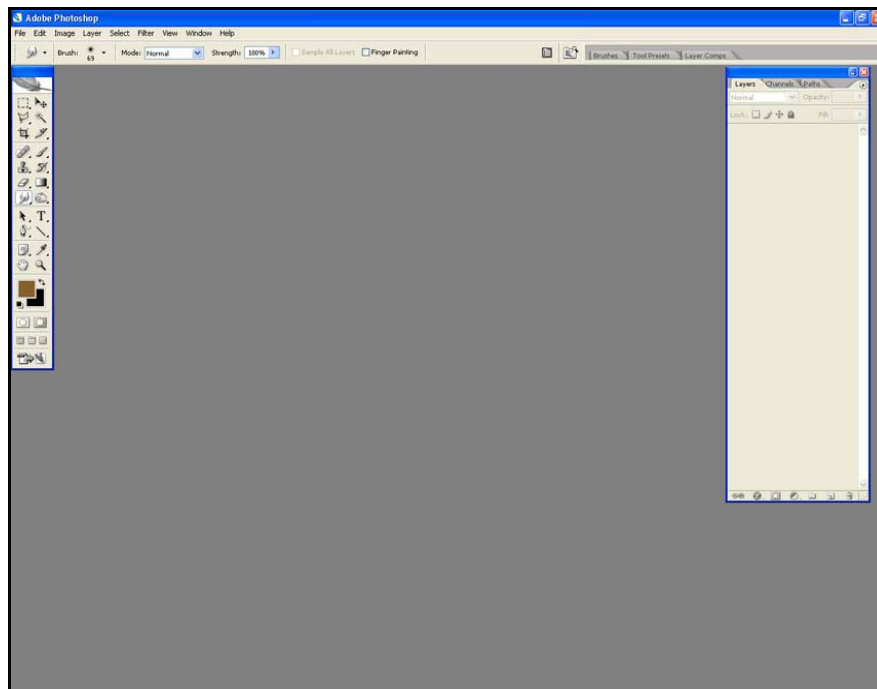
PRIMEROS PASOS. CONOCER NUESTRA HERRAMIENTA DE TRABAJO. **ADOBE PHOTOSHOP**

El Php es una herramienta muy versátil. Hace prácticamente cualquier cosa que uno imagine, y muchas otras que no llegamos ni a suponer. Pero también es un programa complejo. Es fundamental tener previamente un dominio del mismo que nos permita desarrollar las ideas que tenemos en la cabeza. Por eso, es imprescindible un cierto rodaje previo con él antes de meterse a realizar un trabajo complicado como es este.

INTERFAZ DEL PHP.

El Php es bastante intuitivo y realmente su complejidad viene dada por la enorme cantidad de herramientas gráficas que pone a nuestra disposición. Disponemos de varios menús de herramientas, que en su mayor parte no utilizaremos en este tutorial, pero que sería bueno ir conociéndolos. Nos centraremos en las herramientas más utilizadas con el fin de simplificar un poco las cosas. Personalmente siempre he trabajado con la versión inglesa del programa, y me referiré a ella, ya que no conozco la española. No hay problema porque aquellos que tengan la

versión en castellano no notarán cambios salvo los de traducción. Ahora me referiré a las herramientas más utilizadas en el trabajo de pintura de modelos ferroviarios.



1.- **La parte superior**, se asemeja a casi todos los programas de Windows y están entre otros los siguientes menús:



- Files**: que nos permite abrir un archivo, abrir como y guardar el trabajo hecho. Típico.
- Edit**: Esta es bastante utilizada. Aquí figuran las herramientas de copiar y pegar, y sobre todo las de transformar (**free transform** y **transform** con todos sus efectos en un submenú).
- Image**: que nos permitirá entre otras cosas rotar las imágenes o modificar su tamaño, al igual que **canvas**, que es el tamaño del fondo sin que afecte al tamaño de la propia imagen.
- Layers**: Las capas. Se tratarán más adelante, pero a grandes rasgos este menú nos permite añadir una nueva capa, unir capas entre sí, o fundir todas las capas en una sola.
- Select**: Esta se usa bastante, en todos sus aspectos, para seleccionar áreas específicas de la imagen sobre las que trabajaremos sin que se afecte al resto de la imagen. Una herramienta curiosa y bastante usada es **Color Range**, que selecciona en la imagen las zonas que tienen un color similar. Podemos dar distinta sensibilidad al selector de zonas en una ventana que se abrirá y podremos ver en ella las zonas que estamos seleccionando dependiendo de la sensibilidad del selector.
- Filter**: Esto es un mundo en sí mismo. Aquí es donde están recogidos todos los efectos que podemos darle a una imagen (distorsión, efectos de color, enfoque, desenfoque, efectos de pintura, de textura,). Sería bueno ir conociendo este universo de herramientas poniendo una foto en el Php y aplicándole cada uno de los filtros, hasta que nos familiaricemos con ellos. De

todas formas, tengamos en cuenta que no hay nada más cutre que ver una imagen tratada simplemente con uno de estos filtros. Estas herramientas se deben usar como complementos de otras y no son un fin en sí mismas.

-*Window*: Aquí aparecen todas las ventanas que podemos abrir de submenús. La que siempre tengo abierta es **layers** (capas). Las demás las cierro todas, porque más que ayudar, entorpecen y quitan espacio de trabajo.

2.- La barra lateral izquierda:



La barra lateral izquierda, es a grandes rasgos, nuestro bote de lapiceros. Aquí están todas las herramientas inmediatas del dibujo, es decir, aquellas que se aplican directamente sobre la imagen, como pinceles, difuminadores, dedos, selectores, gomas de borrar, tampones, etc....

Empezando por arriba:

Primera fila:

-*Selección*. Si dejamos el puntero apretando el botón izquierdo del ratón sobre él se despliegan todas las opciones de selección (cuadrados, círculos, etc.). Esto suele repetirse con todas las demás. Cuando se selecciona aparece en el menú superior un cuadradito que se llama **feather** seguido de un número. Esto es la dureza del borde de la selección en desviación de píxels. Es decir, si ponemos por ejemplo 10, la selección será difuminada en sus bordes hasta una distancia de 10 píxels. Si ponemos 0 la selección será completamente nítida en sus bordes.

-*Arrastre*. Si picamos en esta herramienta y luego la llevamos por encima de la imagen la arrastrará hasta donde queramos. Muy útil sobre todo cuando vamos a colocar trozos de textura o los copiamos y pegamos. Con ella se colocan en su sitio.

Segunda fila:

-*Selección para formas aleatorias*. Si lo que queremos es seleccionar algo que no sea cuadrado, rectangular o circular, podemos utilizar esta herramienta, ir picando por su contorno y una vez cerrada la selección, podremos copiarla o moverla con la herramienta de arrastre. Aquí también aparece la herramienta **feather** y el porcentaje de difuminación de bordes de selección.

-*Varita mágica*. Esta es también una herramienta de selección, pero es muy similar a la de **Color Range** que hemos mencionado más atrás. Seleccionará los píxels más parecidos entre sí por su color dependiendo del valor de umbral que pongamos en la ventanita que sale en el menú superior y que se denomina **Tolerance**. La diferencia con la anterior es que solo selecciona los píxels de una zona determinada. Por ejemplo, si tenemos una imagen de fondo blanco con un 10

negro (un numeral de un tren), y picamos fuera de los números con la varita mágica, seleccionará toda la zona blanca menos la que ocupa el interior del 0, ya que esta zona blanca está aislada del resto del color blanco. Si en cambio utilizamos el **color range** también se seleccionará esta zona interior del 0.

Tercera fila:

-*Corte*: esta herramienta permite seleccionar una zona rectangular de la imagen y cortarla, haciendo desaparecer el resto. Muy útil.

-*Slice tool*. Es un cúter. No suelo usarlo, pero es muy similar a la anterior pero para formas aleatorias.

Cuarta fila:

-*SHBT*. No lo utilizo.

-*Pincel*. Esto es lógicamente muy utilizado porque es con esta herramienta con la que se pinta. Si se selecciona aparecen en el menú superior tres ventanitas: **Mode** (que puede ser normal, o por ejemplo color para pintar dejando en el fondo las texturas inalteradas, por poner dos ejemplos de los más utilizados). **Opacity** (opacidad del pincel. Si ponemos 100 pintará encima con un flujo de tinta absoluto. Si ponemos menos, se necesitarán varias pasadas para cubrir una determinada área). **Flow** (que es la cantidad de pintura que llega a la punta del pincel). Así mismo, si estamos con esta herramienta seleccionada y picamos dentro de la imagen con el botón derecho del ratón se despliega un menú en el que se puede elegir tanto la anchura del pincel, como la dureza del trazo o la forma del mismo. Muy útil. Es bueno practicar todas las opciones posibles porque son todas ellas bastante utilizadas.

Quinta fila:

-*Tampón*: Con esta herramienta se selecciona una zona de la imagen y se duplica donde se vaya poniendo el **tampón**. No es muy utilizada.

-*Pincel histórico*. No se utiliza.

Sexta fila:

-*Goma de borrar*. Hace precisamente eso. Borra una zona de la imagen. Muy útil si se sabe combinar con bordes difuminados y distintos grados de opacidad en una capa diferente a la del fondo. Muy utilizada para hacer efectos tanto de luces y sombras como de suciedad.

-*Gradient tool*. No se utiliza.

Séptima fila:

-*Dedo*. Imprescindible. Esta herramienta actúa como si la imagen tuviera la pintura fresca, se pusiera un dedo encima de ella y se arrastrase. Hay que saber combinarla en sus distintos grados de difuminación y de presión. Con esta herramienta se unifican zonas, se hacen chorreones y se difuminan imperfecciones.

-*Burn tool/Dodge tool y sponge tool*. Estas tres herramientas aparecen cuando se pica en ella y se mantiene pulsado el botón izquierdo del ratón. Fundamentales, al menos las dos primeras. Una oscurece la zona, otra la aclara. Se puede elegir el tamaño de la zona (igual que si fuera un pincel), la cantidad de oscurecimiento/aclaramiento, y su acción sobre las zonas de sombra, de luces o de medios tonos de la imagen. Con estas herramientas se consigue la sensación de profundidad, de textura del metal y determinadas suciedades.

Octava fila:

-*Path tool*. No se usa.

-*Text*: Con esto se puede escribir. En el menú superior aparecen, al igual que en el resto de las herramientas, las propiedades de la misma pudiendo elegir tipo de letra, tamaño, color, etc... No suelo usarla, ya que prefiero hacer todo lo que sea letra o número con Corel Draw y luego pasarlo a Php, pero es una opción válida y perfectamente utilizable.

Novena fila:

-*Freeform pen tool*. No se usa.

-*Line tool*. Con esta herramienta se hacen líneas, pudiendo seleccionar su anchura, que empieza en 1 pixel.

Décima fila:

-*Notes tool*. No se usa.

-*Eyedropper tool*. El **cuentagotas**. Esta herramienta sirve para seleccionar un color de la imagen, que lo pasa a los cuadraditos que están al final de esta fila de herramientas y que se utilizará para, por ejemplo, pintar posteriormente con un pincel. Es una herramienta esencial.

Undécima fila:

-*Hand*. Lógicamente para mover una zona de la imagen, como si se pusiera la mano en ella y se moviera hacia algún lado.

-*Ampliación/reducción*. Es un **zoom**, que se usa constantemente para acercarte o alejarte de la imagen y hacer, por ejemplo, trabajos de precisión en una zona determinada. Sus propiedades, al igual que la mayoría de las herramientas, se pueden ver y modificar en la barra del menú superior.

Muy importante: Todos estos botones tienen otras funciones, casi siempre relacionadas con la principal. Se accede a ellas picando en la herramienta con el botón izquierdo del ratón, y manteniéndolo pulsado durante un segundo aproximadamente. Entonces se despliega un submenú para elegir la herramienta que deseemos.

Cuadros de color:

Hay uno superpuesto a otro. El de arriba es el color con el que pintarías si en ese momento coges el pincel y lo pasas por la imagen. El de abajo es el que saldría de fondo, es decir, si por ejemplo se borra un trozo de la imagen con la goma de borrar y no hay una capa debajo, aparecería ese color. Si se pica en cualquiera de ellos aparece un cuadro con toda la gama de colores existente para poder seleccionar el que más nos convenga.

Más abajo están las máscaras, que no se tratarán en este tutorial por no ser excesivamente útiles para nuestro propósito.

Por último, hay que tener en cuenta que prácticamente todas las herramientas, una vez seleccionadas, funcionan igual que el pincel, es decir: En el menú superior se puede modificar su anchura, su opacidad, etc.. y si se pica dentro de la imagen con el botón derecho aparece la ventana de selección de anchura, difuminación y forma de la herramienta.

El Php. que utilizo en estos momentos es el CS2, y algunas de las herramientas mencionadas pueden variar de una versión del programa a otra. Actualmente está ya en el mercado el CS3.

Las herramientas no utilizadas, tienen el mismo valor que las más usadas. Yo estoy intentando explicar mi método personal de trabajo, y por lo tanto cuando me refiero a que una herramienta no se usa, significa que no la uso yo, y por eso animo a todos para que las probéis, porque a lo mejor, cualquier otra persona sí les encuentra una utilidad práctica a la hora de pintar modelos 3D.

Todo lo dicho, para el que se está iniciando resultará demasiado complicado, pero el truco de esto es ir investigando y conociendo esas herramientas hasta que al volver a leer lo anterior, suene todo familiar. Cuestión de práctica y tiempo.

TRABAJO EN CAPAS.

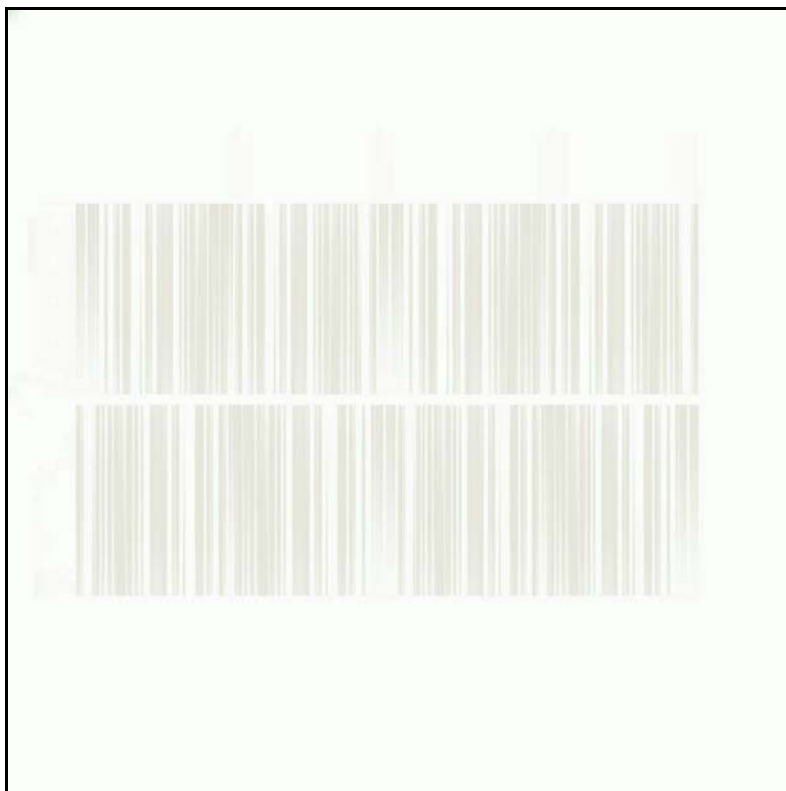
Esta es otra de las bases de nuestra forma de trabajar. En cada hoja de texturas, organizaremos todo el trabajo de pintura a través de capas.

Una imagen tiene un fondo, que es lo que vemos nada más abrirla en Php en formato, por ejemplo bmp. o tga. La principal cualidad del Php es que a ese fondo se le pueden ir añadiendo películas transparentes imaginarias una encima de otra y le podemos dar a cada una, una transparencia distinta (desde 100% que sería completamente opaca no dejando ver el fondo), a 0% (en este caso por mucho que pintemos sobre esa capa, sólo se vería el fondo, ya que su transparencia sería total). Esta forma de trabajar es imprescindible ya que podemos organizar las capas de la siguiente forma, a modo de ejemplo:

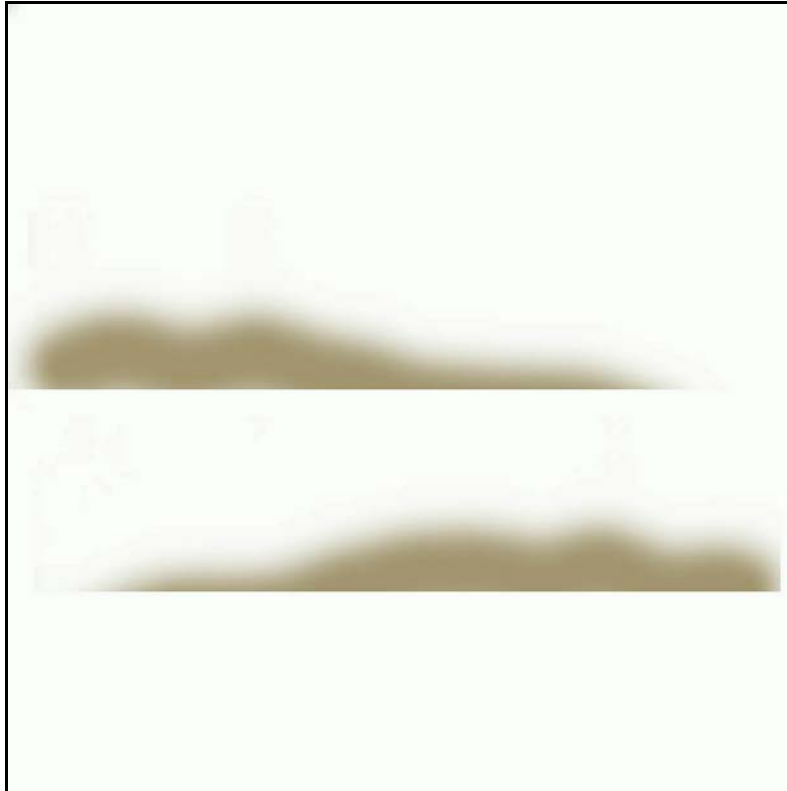
Fondo: Textura limpia, una vez unidas todas las capas que forman el lateral (ya con luces y sombras).



Capa 1: Capa de chorreones. Opacidad 12%.



Capa 2: Capa de empolvado. Opacidad 58%.



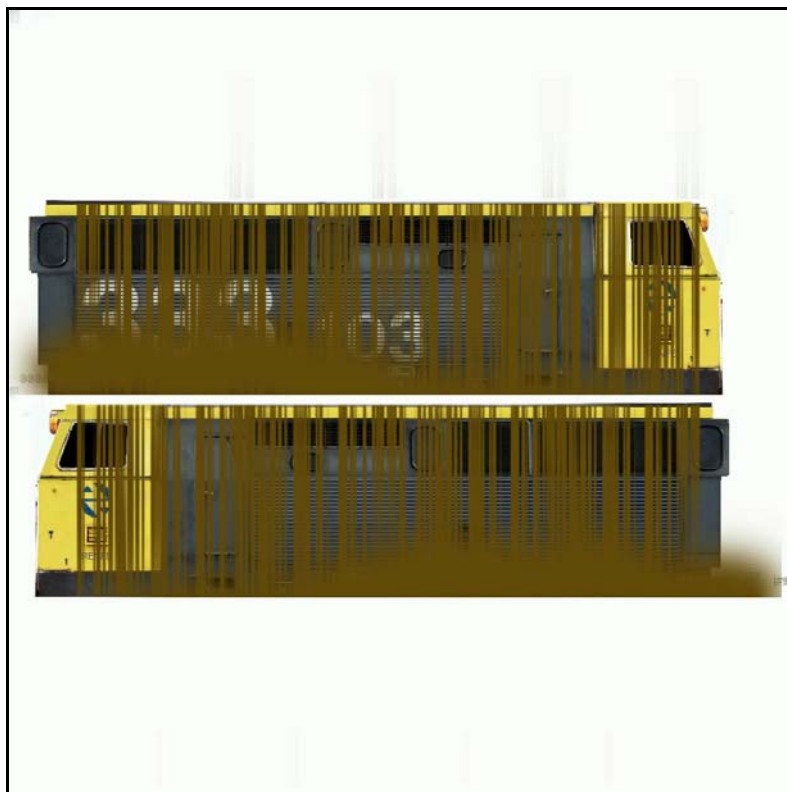
Este es un ejemplo simplificado pero muy gráfico de lo que significa trabajar en capas. Si a la capa de la suciedad le ponemos una transparencia del 0% el efecto quedará demasiado empastado. Si le damos demasiada transparencia, prácticamente no se vería. Por lo tanto, una vez pintada la capa de suciedad, es importantísimo saber darle una semitransparencia adecuada al efecto que buscamos.

Viendo todas las capas a la vez, con distintos grados de transparencia:

Esta primera mantiene los valores de 12% y 58% en la opacidad de las capas 1 y 2 respectivamente.



Igual que la anterior, pero con todas las capas puestas al 100% de opacidad. El resultado es inviable.

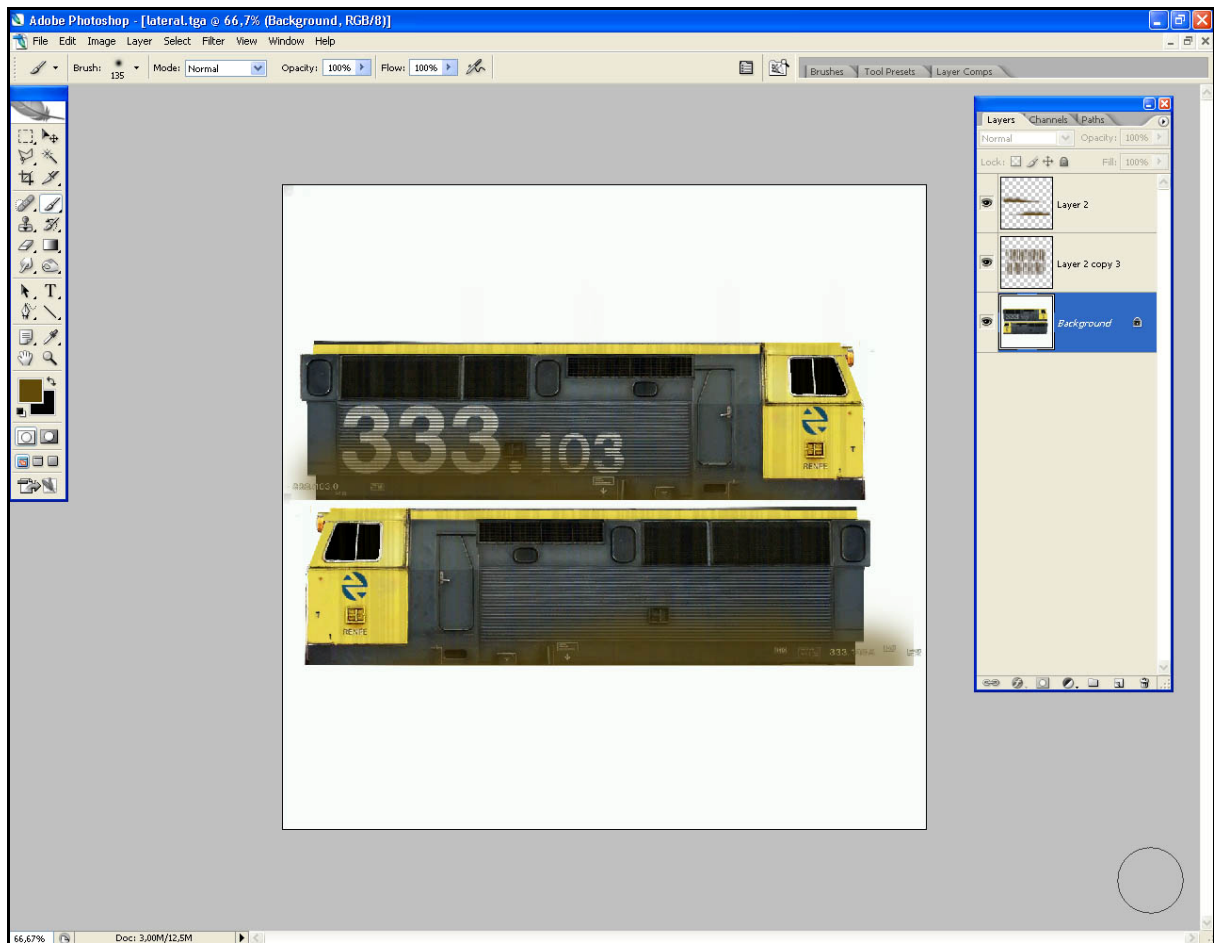


Esta tiene opacidad 0% en las capas 1 y 2 (que por ello, han desaparecido de la vista).



No hay límite en el número de capas que se pueden utilizar a la vez, pero recomiendo ir uniendo capas similares según se vaya trabajando para poder manejar un número razonable de ellas. Eso se hace en la ventana de las capas, picando en cada una de las que queramos unir con el botón izquierdo del ratón y la tecla control. Cuando las tengamos seleccionadas nos vamos al menú superior y picamos en **layers/merge layers**.

La selección de la capa sobre la que queremos trabajar se hace igual. Nos vamos a la ventana de las capas y simplemente picamos en una de ellas. Cambiará de color indicándonos que esa será la capa en la que estamos trabajando ahora mismo. Si no se van uniendo capas es normal juntarse con 20 o quizá 30 capas en una misma hoja de texturas. Recomiendo que se trabaje con no más de 5 capas. Los nervios de uno lo agradecen, sobre todo porque hay muchas hojas de textura y sería agotador trabajar en cada una con 20 capas diferentes entre si.



HERRAMIENTAS ACCESORIAS. ESPACIO DE TRABAJO Y METODOLOGÍA.

Al enfrentarnos a cualquier trabajo de pintura enfocado al MSTS (por ejemplo) debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.- Utilizaremos siempre el formato tga. La razón es simple. Este formato permite, a diferencia de bmp. o jpeg. , el uso de canales alpha, o sea con transparencias o semitransparencias, que son imprescindibles en prácticamente todos los modelos.
- 2.- Además del Php. necesitaremos tener abierto el **Aceit** y el **Shape Viewer** (el famoso “calamar” del Maestro Decapod). El primero servirá para transformar el archivo tga. a ace. (que es el archivo de textura usado por el MSTS) y comprimirlo, y el calamar nos servirá para abrir en él la máquina y poder ir viendo según trabajamos los avances en la pintura. Por eso yo tengo siempre abierto el Php en primer lugar, luego el Aceit y por último el calamar. De esta forma voy pasando mecánicamente de uno a otro. (Estas operaciones se hacen mil veces a lo largo de la pintura de una hoja de texturas así que es bueno tener todo en orden en el escritorio).
- 3.- Es también útil tener cerca de uno el programa **TgaTool2**.

PINTURA DE UNA HOJA DE TEXTURAS BASÁNDONOS EN FOTOGRAFÍAS.

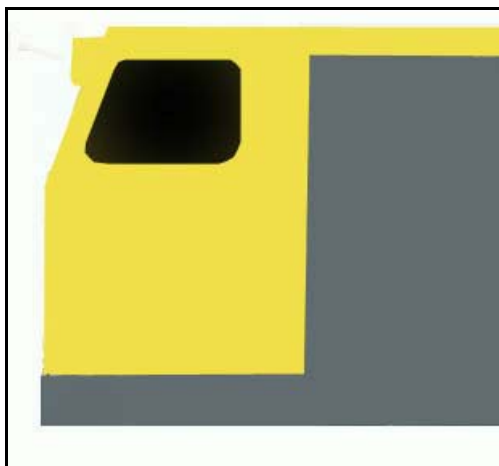
1.- LA PARTE FOTOGRÁFICA

Tenemos el modelo 3D, y tenemos parte de su mapeado visible en forma de una hoja de textura de 1024 x 1024. También tenemos los programas mencionados abiertos (Php., Aceit y Shape Viewer) y tenemos las dos fotografías (de las cuales ahora sólo usaremos la lateral) que son perfectas para texturizar y que podemos servirnos de ellas.

Pintaremos a través de un ejemplo gráfico porque es lo más conveniente. Elegimos empezar el modelo por uno de sus laterales (yo siempre lo hago así: primero un lateral, luego el testero, luego el otro lateral y por último el techo. Lo demás lo hago una vez que he terminado con el cuerpo de la máquina en sí). Como pintarlo ahora entero será un ejercicio demasiado repetitivo, nos centraremos en una de las partes de dicho lateral, en este caso la zona de la cabina. El resto del lateral se pinta de forma similar a lo que haremos ahora, por lo tanto no es necesario hacerlo en este tutorial.

De entrada el modelo trae las texturas en formato ace. Debemos pasarlas a formato tga. Esto yo lo hago con el programa TgaTool2. Abro el archivo ace. que corresponda y se pica en **file/save as** para así guardarlo en formato tga. (conservando los canales alpha de las transparencias).

Partimos de las texturas provisionales, en formato tga. que han salido del mapeo del 3D:



Como vemos, sus colores son completamente planos y no tiene ninguno de los detalles (puertas, metal corrugado, placas, etc...) Queremos transformar este lateral en el de una 333 de Grandes Líneas. De esta forma obtendremos una transformación completa del mismo y servirá como un buen ejemplo de lo que implica un cambio radical en las texturas. Utilizaremos para ello la siguiente foto:



Fotografía Aitor (445_cedeti)

Esta foto tiene en realidad una resolución, lógicamente, mucho mayor de la que aquí se aprecia. Nos damos cuenta de inmediato que la orientación de la foto es justamente la contraria a la que tiene la textura que queremos hacer, que está mirando hacia la izquierda. Eso no es problema porque se soluciona rápidamente con el Php.

También observamos que la máquina de la foto tiene un ligero ángulo ascendente (o sea, que no está completamente recta). Eso también lo arreglaremos a través del Php. Y eso será lo primero que vamos a hacer:

Picamos en el menú superior **Image/rotate canvas/arbitrary**, y damos un valor mínimo, por ejemplo 1 grado hacia la derecha (CW). El resultado es este:



Aunque no queda totalmente recta, ya nos sirve para lo que queremos hacer. Lo siguiente es voltear la foto horizontalmente para que nos quede con la misma orientación que la de la hoja de texturas. Picamos en el menú superior en **select/all** y luego en **edit/transform/flip horizontal**.

Quedaría así:



Ahora vamos a poner la foto en la hoja de texturas, pero no de una vez, ya que si hacemos eso es complicado que todo quede en su sitio. Vamos a dividir la foto en varias partes, como un puzzle, y las iremos pasando una a una. Lo primero será seleccionar con el lazo poligonal la parte delantera inferior:



Una vez seleccionado, le damos a **edit/copy** y abrimos la hoja de texturas. Con esta seleccionada, damos a **edit/paste** y el trozo que hemos seleccionado con el lazo poligonal aparecerá en la hoja de texturas como una nueva capa (Capa 1)



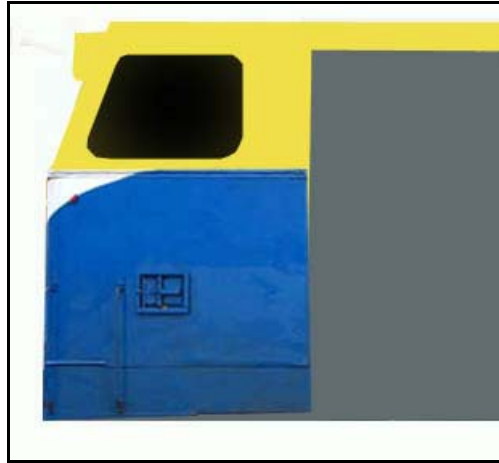
Hemos de tener en cuenta que acabamos de empezar nuestro trabajo en capas, por lo tanto la zona amarilla que está tapada por el trozo que acabamos de pegar sigue ahí, debajo de él. Es independiente de la nueva capa que acabamos de crear. Para poder verlo podemos picar en **move tool** (en el menú lateral, la segunda de la primera fila) y nos vamos a la imagen. Picamos en la parte azul y manteniendo pulsado el botón izquierdo movemos a nuestro antojo la capa 1. Al moverla nos damos cuenta que efectivamente la zona amarilla tapada sigue ahí debajo.

Ahora tenemos un problema porque la zona azul es demasiado grande. Hay que adaptarla al tamaño que debería tener en la hoja de texturas. Eso se hace picando en **edit/free transform**. Aparece alrededor de la zona azul un cuadrado de selección con sus vértices y zonas medias punteados. Picando en cualquiera de ellos podremos hacer que el trozo de foto se encoja o se estire a nuestro gusto. Mediante esta técnica la ajustamos lo más posible a su tamaño y a su sitio. Debería quedar algo parecido a esto:

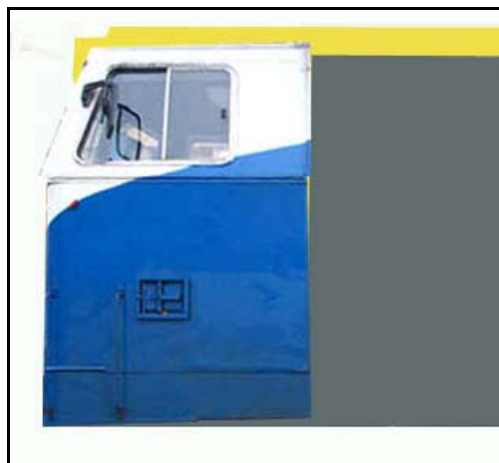


Como vemos, hay una ligera desviación hacia abajo según nos acercamos a la parte delantera del lateral. Eso hay que corregirlo y procurar que quede completamente horizontal. Para eso vamos a **edit/transform/distort**. Aparece nuevamente seleccionado el cuadrado y unos pequeños cuadraditos en cada esquina y en el punto medio de cada lado. Picamos en el cuadradito de la

esquina superior izquierda y manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón lo movemos ligeramente hasta que nos quede todo completamente horizontal.



De esta forma iremos poniendo y ajustando pieza a pieza hasta que todo esté puesto en su sitio. Esta operación se repetirá tantas veces como sea necesario con cada una de las piezas del puzzle. La siguiente pieza será la parte delantera superior. Para ello se utilizará tanto la herramienta **free transform** como la de **transform/distort**, alternativamente hasta que obtengamos el resultado deseado. Si una vez terminado nos damos cuenta de que sobra un trozo por algún lado podemos eliminarlo simplemente seleccionándolo con el cuadrado de la herramienta de selección y le damos a Supr. Se eliminará todo aquello que esté en la capa 1 dentro de dicho cuadrado de selección. La herramienta **transform /distort** también se consigue teniendo abierto **free transform** y apretando **ctrl**. Debería quedar algo parecido a esto:



Una vez repetido todo el proceso pieza a pieza las veces que sea necesario, nos encontraremos con una hoja de texturas más o menos así:



Como podemos ver aún hay imperfecciones, pero todo eso se irá solucionando al ir puliendo el acabado de la imagen. De momento podemos unir todas las capas que hemos ido creando con cada una de las piezas que hemos puesto. No se deben unir dichas capas a la imagen de fondo (a la máquina amarilla). Las capas se unen en la ventana de capas, picando con el botón izquierdo del ratón en cada una de las que deseamos unir y manteniendo pulsado **ctrl**. Luego vamos a **layers/merge layers**. Una vez hecho esto debería quedarnos un fondo y una Capa 1 únicamente. Esta Capa 1 se compone de la foto que hemos ido montando pieza a pieza, pero ahora en una sola pieza. De esta forma podremos trabajar con ella para eliminar cualquier imperfección que encontremos.

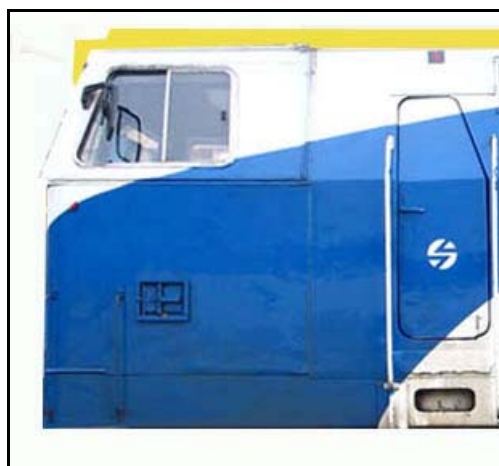
La primera de ellas la encontramos en la zona inferior, donde aún se ve un poco del color gris de la máquina del fondo. Debemos unificar ese color para que quede completamente azul pero respetando la calidad de la fotografía, sus luces y sus sombras.

Lo primero que debemos hacer es seleccionar con la herramienta de selección en modo cuadrado una zona con espacio suficiente alrededor de dicha imperfección, pero ajustada a la máquina por su parte inferior. De esta forma nunca nos saldremos de esos límites marcados por la selección y la parte inferior quedará completamente recta.



Ahora cogemos el dedo o **smudge tool** y una vez seleccionado picamos encima de la imagen con el botón derecho del ratón. Se abre el menú de grosor, difuminación y forma y presión de la herramienta. Seleccionamos un grosor de 15 pixels y una dureza de 0%. A la vez, en el menú superior aparecen las propiedades de la herramienta y comprobamos que están en normal y en strenght 100%.

Ahora ya tenemos la herramienta lista para poder usarla con los parámetros que hemos elegido. Vamos pasando el dedo (apretando el botón izquierdo del ratón) por la zona hasta unificar la textura. Hemos de trabajar con mucho cuidado y sin movimientos bruscos o largos. Si nos equivocamos vamos a **edit/step backwards** y se deshace lo último que hemos hecho. El resultado final será algo parecido a esto.



La siguiente imperfección es la parte superior, que se ve aún amarilla. Esa zona deberá ser blanca. Para ello la seleccionamos y picamos en una zona blanca próxima con la herramienta de **eyedropper** o cuentagotas. Copiará dicho color y este aparecerá en el cuadrado superior de los

colores (en la barra de herramientas de la izquierda). Ya estaremos listos para usar el pincel.

Picamos en el pincel y encima de la imagen con el botón derecho. Saldrán al igual que antes las propiedades de grosor y dureza de bordes del pincel. Ponemos por ejemplo 10 pixels y 0% de hardness. Y pintamos teniendo mucho cuidado de no tapar detalles. Luego, con el dedo, arrastramos hasta el final la junta gris vertical para que no desaparezca y continúe hasta el techo.



Nos quedan aún dos o tres cosas que hay que corregir. Una de ellas es el logo de Renfe, que está al revés. Esto se hace de forma muy sencilla. Se escoge la herramienta de selección, pero no como cuadrado sino como círculo y se selecciona el logo con el menor espacio posible fuera de él. Luego se da a **edit/copy** y a **edit/paste**. Una vez hecho esto se ha creado una capa nueva que solamente contiene el logo de Renfe. Nos vamos a **edit/transform/flip horizontal** y listo. El logo ya está bien orientado. Si no ha quedado centrado nos vamos a la herramienta move y nos lo llevamos hasta su sitio.

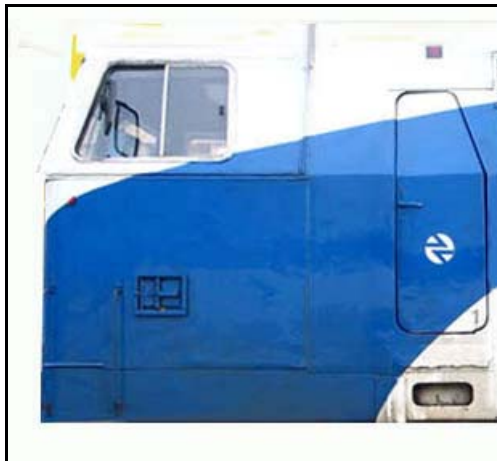
Si por algún casual se nota que está pegado encima hay dos soluciones:

Una es coger la goma de borrar, picar con el botón derecho en la imagen y ponerle un grosor mínimo (2 pixels, por ejemplo) y hardness 0%. Como el logo es una nueva capa, si pasamos la goma de borrar por sus bordes sin tocar en lo blanco, se difuminará el exceso azul o desaparecerá, y por lo tanto también desaparecerá la sensación de que es un logo “pegado encima”.

La otra solución es unir la capa del logo con la de las fotografías (Capa 1) y con el dedo (grosor 2 pixels, hardness 0% y strenght 40%) irlo pasando poco a poco sin tocar el logo difuminando de esta forma el exceso de azul alrededor. Debería quedar así:



La segunda cosa que debemos corregir son los asideros blancos, que al estar modelados, queda fatal verlos también pintados. Hay que hacerlos desaparecer. Igual pasa con el retrovisor. Hay que hacerlo desaparecer. Todo eso se hace con una única herramienta: El dedo (**smudge tool**). Pondremos un grosor apropiado (5 pixels), hardness 0% y strength 100% (o quizá algo menos, es cuestión de ir probando), y nos ponemos a hacer desaparecer tanto los pasamanos como la parte del retrovisor que queda fuera del marco de la ventana. Recordemos que las trazadas del dedo deben ser lo más cortas y precisas posibles. Para ayudarnos trabajaremos con un zoom en la imagen de al menos un 500%.



Como se puede observar también hemos puesto del derecho el número 1 de la puerta, que estaba al revés, simplemente utilizando la misma técnica que la del logo. En este punto, aunque nosotros nos hemos centrado únicamente en la parte de la cabina, debemos asumir que al menos los laterales y los testeros están igual de avanzados que este trozo de la hoja de texturas.

Ahora ya tenemos una máquina forrada de fotos, pero aún nos queda lo más importante en cuanto a pintura. Hasta ahora realmente no hemos empezado a pintar. Ese será el siguiente paso.

2.- LA PARTE ARTÍSTICA

Aquí es donde las texturas que estamos haciendo marcarán la diferencia entre simplemente envolver un modelo con fotos y un resultado final de calidad profesional y que lleve la marca de quien lo está haciendo. A partir de este punto nos olvidamos de las fotos y de la técnica utilizada hasta este momento. Es ahora cuando toca coger un pincel y plasmar en la hoja de texturas la capacidad artística de cada autor. Partimos del resultado obtenido en el paso anterior:



Lo que nos toca hacer ahora es conseguir darle vida a esa textura, que aunque sea fotográfica, es demasiado plana y aburrida a la vista. Lo primero que debemos hacer es saber qué armas tenemos para conseguir un buen resultado con ella. Son las siguientes:

1.- Luces y sombras. Todo objeto tiene, por incidencia, luces y sombras que irán cambiando a lo largo del día o según su movimiento respecto al sol. No nos estamos refiriendo a ese tipo de luz y de sombra. Nos referimos a aquellas que podemos aplicar sobre la textura para dar sensación de profundidad o relieve, para dar más importancia a determinadas zonas o para quitársela a otras. Este efecto debe ser usado con bastante cautela, porque un sobreefecto dará un resultado bastante mediocre.

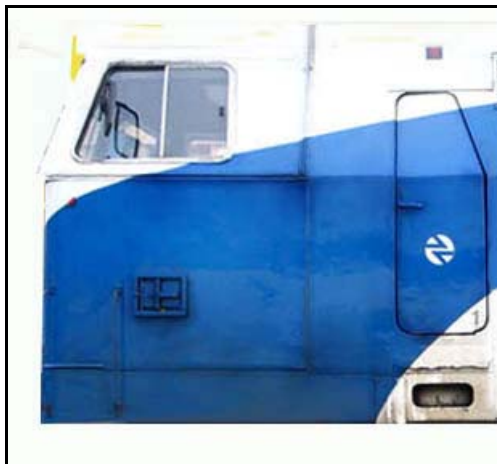
Hay dos herramientas en Php. con las que daremos las luces y las sombras. Están en el menú de la izquierda y se llaman **burn tool** y **dodge tool** (en la séptima fila empezando desde arriba, y a la derecha). Con **burn tool** daremos sombras y con **dodge tool** daremos luces.

Se debe empezar siempre de oscuro a claro (vieja norma modelística), por lo tanto comenzaremos con el **burn tool** (subexposición) y terminaremos con el **dodge tool** (sobreexposición). Como ya dije estas herramientas te permiten también seleccionar el grosor, la dureza de bordes y la presión o intensidad de cada una, lo que las hace sumamente flexibles. Comenzamos por las sombras. Seleccionamos **burn tool** con diámetro de 12 píxels, hardness 0%, range puesto en midtones y exposure 30% (es decir subexpondremos lo que toquemos un 30%). Pasamos la herramienta apretando con el botón izquierdo por las juntas, borde de la puerta, fondo y aquellas zonas que suelen verse habitualmente en sombra. Si queremos dar ese efecto a un área más grande, no pasaremos repetidamente el pincel por ella. Es mejor cambiar el grosor del pincel y dar pocos toques, porque se tiende a saturar si se pasa muchas veces con esta herramienta por un mismo sitio.

Quedaría más o menos así (compárala con la anterior y se notará el efecto mucho mejor):



Ahora nos toca dar las luces. Se hace igual que con las sombras pero con **dodge tool** (sobreexposición). Es conveniente dar luces con pinceles grandes, porque no es muy real encontrar zonas muy iluminadas al lado de zonas relativamente oscuras. El efecto debe ser siempre muy sutil.



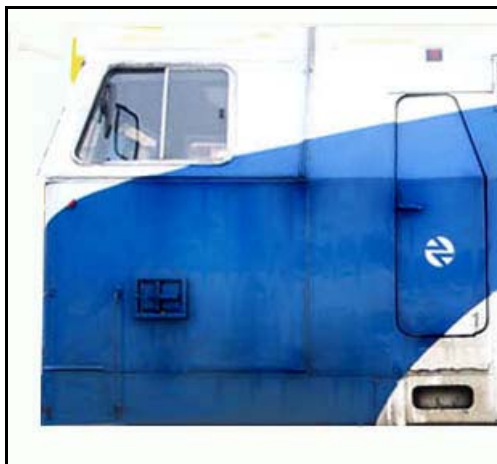
2.- Suciedad primaria. Un buen truco es hacerla como prolongación de las sombras, y que finalmente los dos efectos queden poco delimitados entre sí. Esta técnica se usa con mayor o menor medida dependiendo de si la máquina que queremos representar está muy sucia o poco sucia. Utilizaremos dos herramientas, según vayamos haciéndolas más visibles:

a.- Primero vamos a incidir en determinadas zonas donde queramos poner suciedad con la herramienta **burn tool**, igual que antes, pero calibrada para que lo que vayamos haciendo se parezca más a un chorreón que a una sombra. Para ello, en lugar de arrastrar la herramienta por la imagen como antes, lo que haremos será dar toques con el botón izquierdo en distintos lugares, sin arrastrar. El efecto queda de esta forma mucho más difuso. Además, pondremos **range/shadows**. De esta forma las zonas oscuras se subexpondrán con preferencia a las más claras y el efecto será más profundo.



b.- Después lo que haremos será utilizar el dedo (**smudge tool**) y arrastrar esa suciedad que acabamos de crear en vertical. Para ello no podemos utilizarlo igual que hicimos antes para corregir errores de texturas. Cuando corregimos con el dedo, poníamos la presión al 100%. Con esa presión, si se pica en una esquina de la imagen y se arrastra el dedo hasta la esquina contraria, el rastro llegará a ella. Ahora pretendemos dar otro efecto distinto. Queremos crear un rastro que se difumine según vaya bajando hasta desaparecer. Para conseguir esto quitaremos presión al dedo y también grosor. De esta forma, cuando lo arrastremos, llegará un punto en que ya no estaremos desplazando ninguna pintura oscura.

Así conseguiremos los primeros chorreones que yo llamo fijos o primarios, es decir, que no se hacen a través de una capa semitransparente sino en la propia textura y que no podrán modificarse posteriormente. Estos serán los chorreones más profundos que vayamos a dar en el repintado. Quedarían más o menos así:

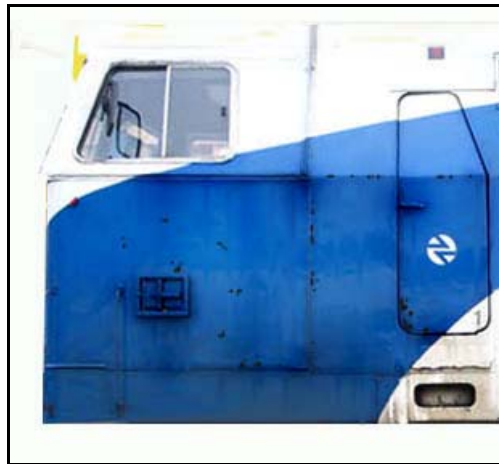


3.- Desconchones: Una vez que tenemos dadas las luces, sombras y la suciedad primaria, suelo hacerle los desconchones, siempre antes de las aguadas y el empolvamiento/embarrado. Esto se hace así porque si nos fijamos en cualquier vehículo, los desconchones muchas veces quedan semicubiertos por las salpicaduras de barro o los regueros que deja el agua al arrastrar el polvo. Por eso, antes de ponernos a trabajar en capas, haremos los desconchones, que serán más o menos según la intensidad del uso del vehículo que queramos reproducir en nuestras texturas.

Hay dos formas de hacerlos: Una es pintarlos uno mismo y otra es cogerlos de una foto y ponerlos en nuestra textura modificándolos en lo que sea necesario para que se adapten a ella y no se note que son un añadido.

A pesar de que estas máquinas GL no suelen tener muchos desconchones o suciedad, a fines ilustrativos mezclaremos las dos técnicas: Por un lado pintaremos nosotros los desconchones más pequeños y por otro le pondremos un buen desconchón sacado de una fotografía.

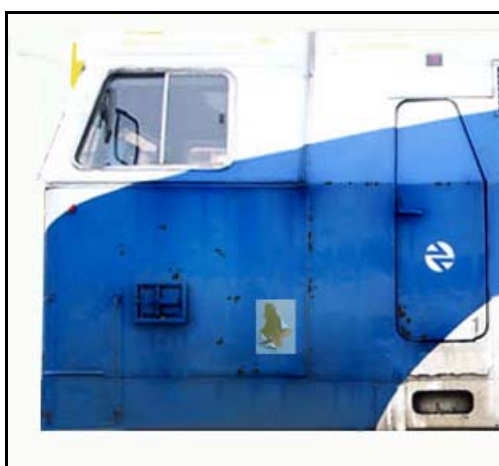
a.- Pintura de desconchones: No es algo en lo que hay que incidir especialmente, porque se realizan con el pincel (grosor muy fino), y a gusto de cada uno con más o menos difuminación en los bordes. Yo personalmente los suelo hacer en una capa nueva específica para ellos (y cuando se hace esto, siempre al 100% de presión, porque luego la transparencia se puede regular mediante la de la propia capa). Quedaría algo así:



b.- Desconchones a través de fotografías: Esto es más complejo, pero en el fondo acaba siendo algo mecánico porque la técnica utilizada es muy similar a la de forrar la máquina de un puzzle de fotos. Elegimos una foto de un desconchón que le vaya bien a nuestra máquina. Por ejemplo la descargaremos de <http://www.mayang.com/textures/> y será esta:

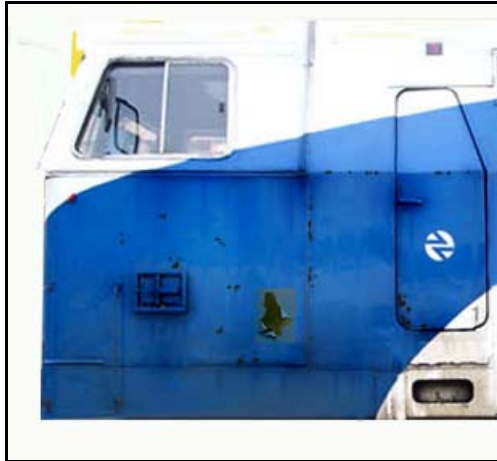


De esta foto sólo utilizaremos el trozo del desconchón, así que en el Php. abrimos la foto y seleccionamos un rectángulo que contenga el desconchón. Le damos a copiar y lo pegamos en nuestra hoja de texturas. Luego mediante la herramienta **free transform** le ajustamos las dimensiones y la colocamos donde debe ir, en una nueva capa:

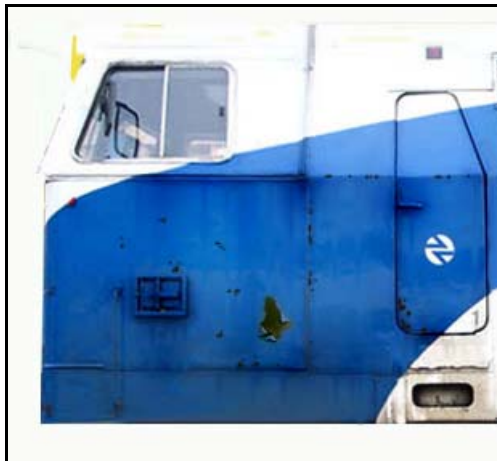


Lógicamente el tono no coincide, pero para arreglar eso hay otras herramientas que podemos utilizar, primero para acercar los tonos lo más posible y luego para eliminar la parte sobrante.

Para ello nos vamos al menú superior **image/adjustments/brightness-contrast** y le damos un valor de brillo de -68% y de contraste de -3%. Simplemente con esa operación cambia ya el aspecto (si el fondo de la foto no fuese azul, en **image/adjustments** tenemos un sinfín de herramientas que nos permitirán cambiar los colores):



Ahora ya estamos más cerca de conseguir que se funda con el fondo y que no se note que es un añadido. Por eso cogemos ahora la **goma de borrar**, le damos un grosor de 14 píxels y 0% de hardness (bordes muy difuminados). La vamos pasando por los bordes del cuadrado hasta hacer que desaparezcan y se fundan con el fondo:



Por último sólo nos queda integrar un poco más los desconchones en la propia máquina dándoles un poco de sombras con la herramienta **burn tool**. Sólo ligeros toques:



4.- Suciedad secundaria o en capas: Estos efectos pueden ser casi infinitos. Al igual que los anteriores son efectos utilizados en modelismo (no virtual sino real) y consolidados por los mejores modelistas del mundo. Yo para el material ferroviario virtual utilizo generalmente sólo dos de ellos: Las aguadas y el empolvamiento (sin salpicaduras, más suave) o embarramiento (con salpicaduras y mucho más agresivo). Vamos a tratarlos de forma diferenciada, porque entre otras cosas su técnica con el Php. es también diferente:

a.- Aguadas: Consisten en los rastros que deja la lluvia cuando cae sobre un vehículo con suciedad. Una vez que se seca, deja los rastros de dicha suciedad cayendo en vertical por los laterales y el testero del vehículo.

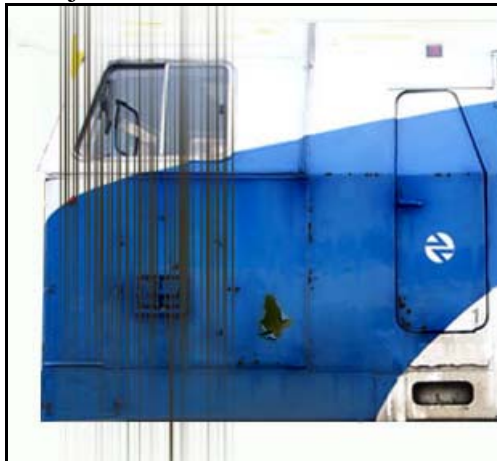
Esto lo conseguiremos en Php. de forma un tanto extraña, pero bastante efectiva. Abrimos una nueva capa y cogemos un pincel muy fino (no más de 2 a 4 píxels), al 100% de opacidad y sobre todo al 0% de dureza (hardness). Luego buscamos un color marrón más bien grisáceo oscuro (o sea color porquería) y hacemos una hilera de puntos en horizontal (lo más horizontalmente posible):



Si nos fijamos las he pintado en la esquina superior izquierda, hasta el final de la ventana. Es muy importante que estén es una capa propia, independiente de las demás. Una vez hecho esto nos vamos a *edit/free transform* y aparecerán seleccionados todos los puntos dibujados en esa capa.

Ahora cogemos y estiramos en vertical y sin reparos lo seleccionado hasta que tengamos una

sucesión de líneas en lugar de los puntos originales. Debe estirarse al menos hasta que ocupen el lateral entero de arriba hasta abajo:



Ahora con la herramienta de selección quitamos lo que sobra por arriba y por abajo. Hacemos un rectángulo, y le damos a **Supr.** Quedaría así:



Una vez hecho esto la movemos hacia su sitio:



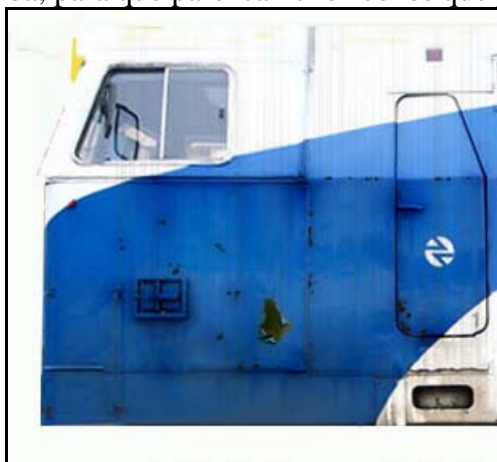
y finalmente le damos bastante transparencia a la capa (en la ventana de capas: opacity), hasta que veamos que queda más o menos realista. Esta, por ejemplo, tiene un 14% de opacidad:



Si nos fijamos, en la parte blanca hay una zona donde se ve demasiado el efecto. Esto se puede corregir con la goma de borrar. Se le pone una intensidad menor de 50% y un grosor que abarque toda la zona. Con dos o tres toques valdría para rebajarlo de intensidad y unificarlo respecto al resto de la máquina. Algo así:



Ahora duplicamos la capa, en layers/duplicate layers y movemos esta segunda capa (idéntica a la anterior) hasta una zona que no tenga chorreones, como por ejemplo la parte de la cabina y con la goma de borrar al 40% eliminamos parcialmente los chorreones que haya desde la costura de chapas horizontal hacia arriba, para que parezcan chorreones que parten de ella hacia abajo:



b.- Empolvamiento: Es mucho más simple que las aguadas. Se abre una nueva capa y se selecciona el lateral entero, con especial cuidado en la parte baja, con la herramienta de selección en formato de rectángulo. Luego con un pincel de mucho grosor y con 0% hardness y 100% de opacidad se pinta el polvo en un color similar al de las aguadas (no olvidemos que las aguadas son el mismo polvo pero arrastrado por el agua):



Ahora le damos transparencia hasta que quede a nuestro parecer correcto:



Luego con la goma de borrar en 100% de opacidad quitamos el polvo de aquellas zonas que no deben tenerlo. Por puro sentido estético de las luces y las sombras, hay zonas que deberán seguir siendo oscuras con un tono neutro, por ejemplo, el paso para subir a la puerta:



Y por último podemos simular aguadas en este empolvamiento con el dedo, en trazos finos, con poca presión:



Finalmente podemos ya unir todas las capas en una sola y retocar determinadas luces y sombras para dejar la hoja de texturas terminada, comparándola con la imagen de la que partimos, para ver la diferencia:



Lógicamente este trabajo de pintura es únicamente a efectos ilustrativos y ha sido simplificado

con objeto de mostrar algunas de las técnicas más usadas. Una vez terminadas de esta forma todas las hojas de textura, la máquina está lista para ser empaquetada y publicada. Es muy importante que no se note ninguna diferencia en las uniones de las hojas y que parezcan todas una sola. Si existen diferencias se deberán corregir unificando con un solo color las zonas que unen las dos hojas en la máquina hasta que esta diferencia desaparezca por completo.

c.- Embarramiento: Es exactamente igual que el empolvamiento pero seleccionando una forma de pincel tipo esponja o pincel deshilachado (vienen todas en la ventana de propiedades del pincel que se abre picando con el botón derecho del ratón, y seleccionando la forma que deseemos de la lista desplegable que viene en la mitad inferior de la ventana). Además de ello, su opacidad es mucho mayor que las del empolvamiento, cercana al 50% -60%. Este es un ejemplo de esos pinceles a los que nos referimos:



OTRAS HERRAMIENTAS IMPORTANTES DEL Php.

Hay multitud de herramientas que no hemos utilizado en el tutorial y que son de gran utilidad. Un ejemplo claro de ellas son las de ajuste de imagen. Vienen recogidas en **image/adjustments**, y entre ellas destacan por ejemplo niveles, contraste, equilibrio de color, curvas, brillo y contraste, saturación de color, luminosidad, invertir, ecualizar o posterizar. Con estas herramientas podemos cambiar completamente la imagen haciéndola irreconocible, sin necesidad siquiera de aplicar filtros o efectos especiales. Un ejemplo (por supuesto, hecho en veinte segundos y sin prudencia de ningún tipo):



Por eso es más importante echarle horas al Photoshop que intentar exprimir este tutorial para pintar una textura. La base es el dominio del programa, y hasta que no se consiga, es complicado llegar a obtener los resultados que deseamos. Una vez que manejemos bien el photoshop es probable que la técnica que yo utilizo no sirva para otra persona y esta persona será capaz de desarrollar una técnica propia acorde con sus gustos, y como decíamos al principio, con su manera de entender cómo se ha de pintar un modelo para un simulador ferroviario.

NOTA SOBRE LA PINTURA DE UN MODELO SIN USAR FOTOGRAFÍAS.

Las técnicas que deberemos emplear son idénticas a las expuestas en este tutorial, pero en lugar de ser aplicadas sobre una fotografía, se aplicarían sobre el modelo con texturas planas, de tipo Paint. El resultado será muy similar. Aquellos detalles como asideros, puertas, rejillas, etc, o bien se sacan de otras fotografías que tengamos (aunque no sean de ese vehículo) o bien se dibujan con Corel Draw, se transforman en bmp., se tratan previamente con Php. y se pintan después de ponerse en la hoja de texturas, pero eso es bastante más complicado y merecería un tutorial propio.

LINKS EXTERNOS

Sin pretender profundizar en ello, simplemente me gustaría reseñar dos:

Uno por obligatorio:

<http://www.adobe.com/es/products/photoshop/photoshop/>

y otro por interesante:

<http://www.trensim.com/lib/pafiledb.php?lib=msts&action=file&id=716>

AGRADECIMIENTOS:

a Aitor, por cederme las fotos hechas a propósito para pintar sobre ellas.

a Edgar Lamela (Sorcek) por su conversión de este documento a pdf. y su pelea para que todas las imágenes cuadren.
al Equipo de Desarrollo de las 251 y las Rambo. Os juro que he disfrutado como un crío trabajando con vosotros.



Reservados todos los derechos
José Luis Fernández Díaz
jlfdiaz@ono.com

Septiembre de 2.007