

A photograph of the Walton Lighthouse, a white cylindrical structure with a blue door and a green plaque, situated on a rocky shore. The lighthouse has two lit windows and a green lantern room at the top. The background shows a calm sea and a sunset sky with orange and blue hues. The text 'WALTON LIGHTHOUSE' is visible on the side of the lighthouse.

FOTOGRAFÍA HDR AL DESCUBIERTO

Conceptos, técnicas y trucos para conseguir las mejores fotos de Alto Rango Dinámico

Indice

- 5 Mitos relacionados con la Fotografía HDR a Desterrar
- Fotografía HDR y Tone Mapping: ¿Es lo mismo?
- 8 Consejos Clave para hacer Fotos HDR Espectaculares
- Fotos HDR: ¿Qué cámara necesitas?
- 8 Ajustes para tu Cámara para Hacer Fotos HDR Increíbles
- 6 Ajustes y Consejos para hacer Fotos HDR, esta vez sin Trípode
- HDR: Midiendo la luz y Disparando en modo Bracketing
- Tone Mapping con Photomatix: Los Controles de Details Enhancer
- Cómo Solucionar los Problemas de Ghosting en tus Fotos HDR con Photomatix 4 Paso a Paso
- Como Fusionar tus Fotos HDR con Exposure Fusion de Photomatix
- Descubre la Fusión de Imágenes: una Técnica de la Familia HDR
- Tutorial HDR a Partir de un Solo RAW, Paso a Paso
- Crea Espectaculares Fotografías En Blanco y Negro Mediante La Técnica del HDR
- Tutorial para Fotos HDR con Photomatix y Photoshop Paso a Paso
- Consigue un acabado espectacular de tu tone mapping HDR con Topaz Adjust

CONCEPTOS BÁSICOS

5 Mitos relacionados con la Fotografía HDR a Desterrar

Sobre la fotografía HDR se han escrito ríos de tinta. Y como todo lo que se pone de moda y despierta interés, se han dicho cosas muy ciertas pero otras que tal vez no lo sean tanto o que, cuando no se explican con claridad, pueden inducir a error. Probablemente hayas leído o escuchado cosas relacionadas con el HDR y haya puntos que no tengas del todo claro. En este artículo desterraremos ciertos mitos de la fotografía HDR para que sepas exactamente qué necesitas, y que puedes o no hacer. ¿Te animas?

Introducción

Antes de empezar a escribir este artículo hice una pequeña prueba. **Busqué en Flickr "HDR"** para tratar de extraer información estadística sobre el uso de técnicas relacionadas con HDR. El resultado fue sencillamente espectacular. La búsqueda arrojaba **más de 2 millones de resultados**, fotografías que respondían de alguna manera a esa etiqueta.



También existe un **grupo en Flickr llamado "HDR"** que cuenta con **más de 65.000 miembros y más de medio millón de fotos** en él.

Sin duda, **el Alto Rango Dinámico** (la traducción de las siglas HDR, High Dynamic Range) **despierta un interés especial en la comunidad fotográfica**. Por supuesto, dentro de todas esas fotos encontrarás fotos que captarán tu anterior de forma positiva y otras que probablemente no lo hagan tanto, o incluso te desagrade su aspecto final.

Así que, si estás empezando con el HDR, **probablemente te interese desterrar algunos mitos muy frecuentes** que suelo encontrar cuando busco información al respecto de esta técnica, algunos de ellos muy extendidos.

Mito 1: El HDR da interés a una foto

Hay quien piensa que el hecho de procesar una fotografía para obtener un acabado que represente una escena de alto rango dinámico para representar aumenta el interés de la foto.

Lo cierto es que, **si una foto no tiene interés por si misma, difícilmente se puede justificar un aumento del interés por el hecho de aplicar un procesado** concreto.



Antes de comenzar a obsesionarte por el HDR, el mejor consejo que puedo darte es que **te obsesiones con aspectos relacionados con la [composición fotográfica](#)**. La [composición](#) te dará ese punto de interés que pueden estar faltando a tus fotos. Una vez que domines la composición, podrás **trabajar en mejorar fotos con composiciones de por si atractivas** que, por el rango dinámico de la situación en las que son hechas, no es posible captar toda la información tonal en una única toma.

Mito 2: Puedes hacer HDR a partir de un único RAW

Estrictamente hablando, no se pueden hacer fotografías de alto rango dinámico a partir de una única foto en RAW. Tampoco de una única foto en JPG. No obstante, lo que siempre podrás hacer son ajustes de mapeado de tonos sobre ellas.

Por definición, el alto rango dinámico consiste en unir dos o más tomas para aumentar el rango dinámico conseguido. Con una única toma siempre tendrás el rango dinámico de esa toma, aunque puedas trabajar sobre su mapeo de tonos. Este tipo de situaciones **me gusta llamarlo pseudoHDR**, puesto que no es HDR real, pero cuando vemos fotos HDR lo que estamos viendo realmente son fotos resultantes de aplicar el procesado de tonos sobre la imagen HDR original.



Mito 3: Solo puedes hacer fotos HDR con una cámara réflex

Por algún motivo que no alcanzo a comprender existe una idea completamente equivocada sobre la necesidad de disponer de una cámara réflex (SLR) para hacer fotografía HDR.

Probablemente la justificación para ello es que **se asume que la fotografía HDR es algo avanzado y por tanto no se puede realizar con cámaras más simples**, pero nada más lejos de la realidad.



La fotografía HDR nada tiene que ver con la forma en la que la imagen se proyecta sobre el sensor ni con equipos que permitan o no intercambiar lentes. Para hacer buenas fotos HDR **lo que necesitas es poder hacer diferentes tomas de una misma escena con exposiciones diferentes**. Nada más (y nada menos).

Mito 4: Necesitas un trípode para hacer HDR

Aunque **en la mayoría de los casos es así**, no es estrictamente cierto que se necesite siempre un [trípode](#) para hacer fotos HDR.

Con un trípode lo que tendrás son garantías de que las exposiciones recogen la misma escena y no vas a tener problemas posteriormente con la fusión de las fotos.



Pero si dispones de un buen pulso y un poco de suerte, puedes tratar de tomar la secuencia de fotos sin el trípode si no dispones de uno y tratar de encajar las tomas en el programa que utilices para fusionarlas luego.

Dicho de otro modo: **no dejes de hacer fotos con distintas exposiciones para fusionarlas luego si te has dejado el trípode en casa.**

Mito 5: Es necesario que tu cámara disponga de modo bracketing

Tampoco es cierto que necesites un [modo de bracketing](#) en tu cámara para tomar las secuencias. El bracketing de exposición te permitirá realizar disparos secuenciales con exposiciones diferentes sin necesidad de tocar los parámetros de la cámara entre toma y toma.

Lo que **necesitas realmente** es **que tu cámara permita disparar en modo manual ajustando el tiempo de exposición para diferenciar la exposición de las tomas**, pero ésto lo puedes hacer realizando el ajuste en cada toma y disparando a continuación.



Esta funcionalidad **es muy interesante para mitigar el riesgo de desencuadre entre tomas y podríamos decir que imprescindible si no dispones de trípode**, pero en ningún caso dependes de esta funcionalidad para hacer fotos en HDR.

De hecho, es probable que por el alto rango dinámico de la escena necesites realizar un número de exposiciones mayor al que permita la funcionalidad de bracketing de tu cámara.

Fotografía HDR y Tone Mapping: ¿Es lo mismo?

El tone mapping es un tipo de procesamiento de las fotografías HDR muy característico y estrechamente asociado a la técnica HDR. Tanto que, en muchas ocasiones, hablamos de HDR para referirnos al proceso posterior que permite representar el resultado de la fusión de fotos de distintas exposiciones. En este artículo trataré de explicarte con más detalle el proceso de HDR, resolviendo algunos conceptos básicos y situando la fusión de tomas de distintas exposiciones y el posterior mapeado de tonos.

Introducción

Hace algunos días publicaba [un artículo sobre mitos en fotografía HDR](#). La idea era desentrañar algunos de los conceptos asociados a la fotografía HDR, y a partir de los comentarios posteriores de muchos de vosotros confirmé algo que ya intuía: por el tratamiento que se da a la terminología existe mucha confusión entre la fotografía HDR y el mapeado de tonos (tone mapping).

Para tratar de diferenciar estos conceptos, he decidido escribir este nuevo artículo que espero te ayude a entender su diferencia y profundizar algo más en el mundo de la fotografía HDR.



Aunque en el gráfico solo presento tres fases, el flujo de trabajo no terminaría en el tone mapping, ya que hay luego más trabajo por hacer en términos de ajustes de mejora globales y reducción de ruido. Pero como no quiero liarle más, vamos a centrarnos en esas fases.

Realizando las tomas

La fotografía HDR parte de la base de **tratar de cubrir con nuestra cámara un mayor rango dinámico del que ésta es capaz de recoger** con su sensor.



Cada cámara está capacitada para recoger más o menos rango dinámico, y en función de las comparativas veremos que una cámara cuenta con un rango dinámico de más o menos EV (valores de exposición).

Como esta limitación del sensor muchas veces no le permite recoger todo el rango dinámico de la escena, la solución es **realizar diferentes tomas con valores de exposición mayores y menores**, recogiendo más o menos luz, para luego fusionar las imágenes.

Los **beneficios** son varios.

Por un lado, puedes **tratar de cubrir** en una única foto al final del proceso **información de luces y sombras** que de otra forma no hubieras podido recoger, como zonas quemadas por el sol o completamente oscuras.

Por otro, puedes **combatir el ruido** que aparece en las zonas más oscuras (la parte izquierda del histograma).

Para que lo entiendas, **piensa en términos de fotografías panorámicas**. Cuando quieres [hacer una fotografía panorámica](#), como no te cabe todo en una única toma, lo que haces es realizar diferentes tomas variando el encuadre para luego juntarlas posteriormente en el ordenador.

El proceso en HDR es equivalente, solo que en lugar de variar el encuadre como hacemos en las panorámicas, lo que variamos es la exposición manteniendo un mismo encuadre.

En una toma, **independientemente del formato (RAW o JPEG), el rango dinámico que recoge nuestra cámara es el que es, el que está en la foto**. Si queremos ampliar el rango dinámico, necesariamente tendremos que repetir la toma con una exposición diferente.

Lo contrario sería como si quisiéramos hacer una foto panorámica realizando un recorte sobre una única foto. Estaríamos dando unas proporciones panorámicas a la fotografía (una relación alto x ancho mayor), pero a costa de reducir su tamaño, con lo que no cumpliríamos el objetivo inicial.

Aquí ocurre lo mismo. Podemos dar un aspecto final a nuestra foto que simule el resultado de haber trabajado con distintas tomas, pero realmente no estaremos aprovechando los beneficios de esta técnica.

Cuando fusionamos varias tomas para aumentar el rango dinámico, lo que obtenemos como resultado es **un formato de fichero que no es representable correctamente en el papel o en la pantalla** del ordenador.

La fusión HDR

Si has utilizado alguna vez un programa como Photomatix habrás visto cómo al generar la imagen HDR, en la pantalla aparece una fotografía que se suele ver peor que cualquiera de las originales, y el programa cuenta con una utilidad para interpretar la información de una determinada zona de la foto al pasar el puntero del ratón.



Tenemos un fichero HDR, pero necesitamos hacer algo con él para poder consumirlo satisfactoriamente con nuestros soportes de salida habituales (el papel o la pantalla).

Es donde viene la segunda fase: el procesamiento del fichero HDR para convertirlo a un formato "consumible".

Y es en este proceso del que parten todos los conflictos y dudas.

Tone Mapping

Existen muchos programas para HDR, y sin duda el más extendido entre la comunidad fotográfica es Photomatix.

En el caso de Photomatix, esa segunda fase es la denominada tonemapping o mapeado de tonos. El tone mapping **es una de las maneras de procesar la imagen HDR resultante del proceso de fusión** de las distintas imágenes.



Pero también podemos hacer tone mapping de una sola foto RAW, o incluso de una sola foto JPEG. Dependiendo del programa, podemos vernos obligados a realizar operaciones previas para "engañarlo" y que nos deje crear la imagen HDR previa, o directamente indicar una única foto independientemente del formato.

Con eso, podremos aplicar los ajustes propios de la herramienta de tone mapping concreta que estemos utilizando (te hemos explicado en detalle el [proceso para hacer tone mapping a partir de varias tomas en Photomatix](#) y para [hacer tone mapping con un solo RAW también en Photomatix](#)).

Al final, simplificamos terminológicamente y **solemos llamar fotos HDR a las fotos resultantes de aplicar el proceso de tone mapping**.

Pero **en el caso del tone mapping a partir de una única toma, no habremos aumentado el rango dinámico previamente**. Es por ese motivo por el que prefiero denominar a estas variantes pseudoHDR.

Por tanto, estrictamente hablando, **podemos hacer tone mapping a partir de una única foto en RAW o incluso a partir de una sola foto en JPEG, pero para hacer HDR necesitamos varias tomas**.

¿Te han quedado dudas? Cuéntamelas

La idea de este artículo es que pudieras diferenciar entre el primero de los pasos después de realizar las tomas con tu cámara, la fusión HDR, y el procesamiento posterior de ese resultado para poder visualizarlo correctamente en los medios de salida convencionales.

8 Consejos Clave para hacer Fotos HDR Espectaculares

Ya te hemos explicado que es una [fotografía HDR](#) y que existen programas como [Photomatix](#) para trabajar con fotos HDR. También te hemos contado que no todas las fotos quedan igual de bien al pasarlas a HDR. En este artículo te damos algunos buenos consejos a la hora de hacer tus fotografías HDR. ¿Te los vas a perder?

1. Utiliza un trípode.

Para poder combinar una imagen de alto rango dinámico necesitarás varias exposiciones. Lo ideal es hacer varias fotos con el mismo encuadre y distintos parámetros de exposición.

En caso de que dispires en JPEG necesitarás necesariamente usar un [trípode](#), porque de otro modo no podrás juntar las distintas fotos que saques.

Pero en caso de que vayas a hacer **HDR a partir de una sola imagen RAW** también te vendrá bien, ya que ayudará a que la foto resultante sea lo más nítida posible.

2. En JPEG, usa el disparador remoto.

El problema de disparar con trípode es que cualquier mínimo movimiento puede provocar que la posición del trípode varíe, haciendo que posteriormente no encajen las distintas tomas que hayamos realizado.

Utilizando un disparador remoto con la cámara evitarás que se pueda mover la cámara al pulsar el botón de disparo, echando a perder la fotografía.



Si no dispones de uno, puedes probar a utilizar el temporizador de la cámara. Pero que sepas que, si tu cámara lo permite, estás perdiendo la oportunidad de disponer de un [disparador remoto por menos de 5 euros](#).

3. Usa el menor valor ISO posible.

En alguna ocasión hemos explicado el significado de la [sensibilidad ISO](#) de las cámaras digitales.

Cualquier valor ISO por encima del mínimo que permita la cámara se traducirá en un mayor nivel de ruido en las fotografías resultantes. En HDR es fundamental disponer de imágenes lo más limpias posibles, ya que el ruido tiende a dispararse en la fase de tone mapping.

Por lo tanto, y más si estás utilizando trípode, selecciona el menor ISO que tu cámara te permita. Obtendrás fotografías de mejor calidad.

4. Usa RAW para objetos en movimiento.



Si quieres hacer fotografías de objetos en movimiento, necesitarás obtener tu imagen HDR de una sola toma.

Esto es bastante lógico, ya que con distintas capturas no encajarán posteriormente ciertos elementos de la foto, generando sombras extrañas.

Así que, **haz la foto en RAW** para poder extraer varias imágenes con distintas exposiciones de la misma fotografía original.

5. Prueba a fotografiar objetos estáticos con elementos en movimiento.

Si vas a hacer una foto a algo estático con elementos en movimiento en el fondo, como pueden ser escenas urbanas con gente andando o coches circulando, prueba a disparar en JPEG.

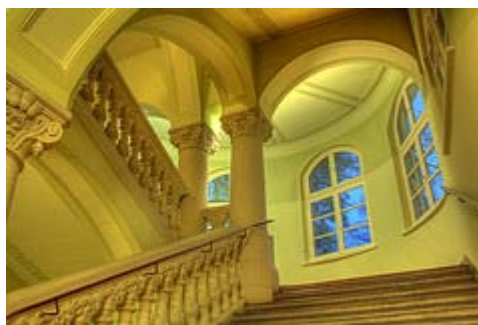
Esos elementos secundarios en movimiento suelen crear efectos bastante curiosos.

6. Objetos metálicos.

Los elementos de metal tienden a provocar efectos bastante llamativos.

Este efecto se debe a la gran variación de luz y sombra que puede recogerse en tan poco espacio, ni más ni menos que el tamaño que ocupe en nuestra foto el objeto metálico.

Así que, si puedes, prueba a incluir algún objeto metálico en tu fotografía.



7. Fotografía objetos con fuertes texturas y diferencias de color.

Los contrastes fuertes generan gran diversidad de luces y sombras, que es la esencia de la fotografía HDR.

Al igual que ocurre con los objetos metálicos, cualquier tipo de contraste fuerte es un recurso muy agradecido a la hora de crear imágenes HDR.

8. Utiliza el modo de bracketing automático.

Si tu cámara dispone de este modo de disparo, úsalo. Fija el valor de la apertura para conseguir la misma profundidad de campo en todas las tomas y haz varias fotos con distintos tiempos de exposición. Cuantas más fotografías tomes, más información tendrás y mejores resultados podrás obtener en el tratamiento HDR posterior.

Fotos HDR: ¿Qué cámara necesitas?

Una de las preguntas más frecuentes en el mundo de la fotografía HDR es si necesito algún tipo de cámara especial. En el [artículo dedicado a los mitos del HDR](#) ya te aclaré que no es necesario disponer de una cámara réflex para ello, pero sí que necesitas que tu cámara disponga de una serie de funciones necesariamente, y existen otros que son recomendables que los tengas para hacer buenas fotos HDR con garantías. ¿Quieres saber cuáles son?

Introducción

Encuentro muchas comparativas en Internet centradas en medir el rango dinámico de los sensores de las cámaras, algo que puede inducir a pensar que la cámara con mayor rango dinámico es la mejor para hacer fotos HDR. Normalmente las cámaras con mayor rango dinámico suelen ser las de mayor precio en el mercado, lo que puede hacerte creer que tienes que gastarte muchos miles de euros para hacer buenas fotos HDR, algo que para nada es cierto. Sin duda, una cámara de ese precio hará muy buenas fotos si sabes sacarle todo el partido, pero no es necesario gastarse tantísimo dinero para hacer fotos HDR.

El **rango dinámico efectivo del sensor de tu cámara** te permitirá cubrir el rango dinámico de la escena a fotografiar con un mayor o menor número de tomas, pero **no es en sí mismo un elemento determinante en tu elección**. Como te comentaba, he visto análisis que comparaban el rango dinámico de los modelos y se atrevían a clasificar las cámaras como mejores o peores para hacer HDR a partir de ese criterio, algo que personalmente me parece un poco excesivo.



Por ello, **no me obsesionaría en mirar el rango dinámico del sensor de la cámara y me centraría en el resto de parámetros**, si bien, cuanto mayor rango dinámico cubra un sensor, menores exposiciones tendrás que juntar para cubrir el rango dinámico total de una escena concreta.

Enfoque manual

No es estrictamente necesario, pero me parece un elemento de gran ayuda a la hora de realizar diferentes tomas.

Con el **enfoque automático** siempre **corremos el riesgo de no enfocar correctamente en una de ellas**. Además, en determinadas composiciones es probable que no podamos utilizar ninguno de los puntos de enfoque de nuestra cámara para fijar el foco en el punto donde queremos realmente.



Utilizando el enfoque manual y dejándolo fijo conseguimos nuestro objetivo y evitamos posibles problemas.

Modo de medición puntual

Al igual que el enfoque manual, no se trata de una especificación imprescindible, pero en mi caso es un elemento que me sirve de gran ayuda.

Por defecto, las cámaras suelen tener seleccionado un modo de medición matricial que promedia las zonas más luminosas y más oscuras del encuadre para llegar a un punto de equilibrio. En escenas con un rango dinámico alto, por definición, dejaremos fuera información relacionada con las luces o con las sombras.

En estas situaciones, **el modo de medición puntual me ayuda a saber con más precisión cuales son mis necesidades** en las zonas más claras y más oscuras del encuadre y obrar en consecuencia.

Histograma

Creo que esta característica sí que es realmente imprescindible si se quieren conseguir buenos resultados, salvo que cubramos un margen de seguridad tal que nunca vayamos a fallar.

Con el histograma **podremos ver sobre las fotos realizadas si estamos recogiendo toda la información de la escena o por el contrario nos estamos dejando información importante fuera** que vayamos a necesitar en el procesado posterior.



Por tanto, disponer del histograma de las fotos realizadas y consultarlo mientras trabajamos entre toma y toma será una herramienta de valiosa ayuda a la hora de tener éxito en nuestra empresa.

Modo manual

La mecánica para realizar estas tomas será la de **fijar una apertura y conseguir diferentes exposiciones variando el tiempo de exposición.**

Al fijar la apertura garantizamos que, sobre un mismo punto de enfoque, la profundidad de campo de todas las tomas es similar.



Al variar el tiempo de exposición sobre esa apertura fija haremos que unas tomas salgan más expuestas y otras menos, consiguiendo que la combinación de las diferentes tomas recoja todas las zonas de la fotografía correctamente expuestas.

Además, es recomendable

Utilizar un trípode

Aunque las fotos **se pueden hacer a mano, usando un trípode** aseguramos que el encuadre **no varía** entre las diferentes tomas.

No obstante, **no dejes de hacer tomas para HDR por el hecho de no disponer de un trípode**. Trata de mantener el pulso y **disparar en modo ráfaga con el bracketing activado** si tu cámara dispone de esta funcionalidad.

Contar con modo bracketing

Es la funcionalidad de la que te hablaba en el punto anterior.

El bracketing **es el "piloto automático" de las tomas con distintas exposiciones**. Gracias a esta opción, si tu cámara dispone de ella, simplemente tienes que indicar los saltos a dar y una vez configurado, según vayas disparando será la propia cámara la que realice los ajustes.

Sin duda es un control muy útil siempre y cuando la funcionalidad de bracketing de la cámara te permita cubrir el rango dinámico completo de la escena. Si no lo cubre, tendrás que hacer las fotos de forma manual.

Si no usas trípode, es una funcionalidad obligada si aspiras a tener éxito en tu misión, pero con un trípode no es en absoluto una función imprescindible ni mucho menos.

Disponer de modo RAW

Los formatos RAW trabajan en 16 bits y no sufren procesados previos en la cámara, por lo que mantienen una información muy útil a la hora de trabajar posteriormente con las fotografías.

Aunque se puede hacer perfectamente HDR y tone mapping a partir de varias fotografías en JPEG, el hecho de **trabajar en 8 bits puede reducir la calidad de nuestros resultados por contar de partida con mucha menos información**.



En resumen

Como te decía, no es necesario una cámara réflex para hacer HDR. De entrada, lo que si necesitarás es que tu cámara permita ajustes de apertura y tiempo de exposición de forma manual, una funcionalidad con la que cuentan determinadas cámaras compactas. A partir de ahí, hay muchas otras funcionalidades que sirven de mucha ayuda y otras que en función de las circunstancias se convierten en muy necesarias, pero si tu cámara cuenta con la posibilidad de ajustar la apertura y el tiempo, no dudes en intentar hacer HDR si no lo has hecho nunca.

EL EQUIPO

8 Ajustes para tu Cámara para Hacer Fotos HDR Increíbles

En otros artículos dedicados a la fotografía HDR [te hemos dado algunas pinceladas sobre la técnica](#), explicando por qué en determinadas circunstancias tu cámara no es capaz de recoger toda la información que ven tus ojos y cómo debes realizar distintas exposiciones para poder recoger toda esa información, [hemos desterrado mitos sobre la fotografía HDR](#) y te hemos explicado [qué necesita tener tu cámara para poder hacer fotos HDR con garantías](#). Ha llegado el momento de comenzar el trabajo de verdad, el trabajo con tu cámara en la mano. ¿Te animas?

Introducción

Como te decía, ya te hemos explicado **en qué consiste el HDR**. Si has revisado los artículos en los que hablábamos de ello, a estas alturas sabrás lo que es **el rango dinámico de una escena** y **cómo en muchas ocasiones nuestra cámara no es capaz de recogerlo completamente en una sola toma**.

Probablemente puedas hacer buenas fotos HDR con tu cámara, ya que no necesitas que tenga demasiadas cosas. Si es más que recomendable que tenga enfoque manual y, si es posible, que dispongas de un trípode (recuerda que si no cuentas con uno puedes tratar de hacer las fotos a pulso en cualquier caso). Si además de trípode tienes un disparador remoto, mucho mejor. Si te perdiste el artículo en el que te explicaba que cámara necesitabas para hacer fotos HDR, puede ser un buen momento de que lo repases.

Aunque voy a describir un escenario tipo, te daré las pistas necesarias para que solves la situación si no dispones de todo el equipo o si tu cámara no cuenta con todas las funcionalidades que podríamos utilizar.

1. Monta el trípode

En esta ocasión vamos a plantear una situación en la que disponemos de un trípode y pensamos utilizarlo.

Aunque **no es estrictamente necesario** hacer las fotos con trípode, si **es muy recomendable** hacerlo así, ya que la probabilidad de fallo si no lo utilizamos es muy alta.

Además, cuando no contemos con un trípode para este tipo de fotos nos veremos limitados en el número de tomas y otros ajustes, por lo que me reservo la situación en la que queramos tomar una secuencia de fotos a pulso para obtener un HDR en otro artículo.

Si no usas demasiado el trípode, te recomiendo estos artículos que publicamos hace algún tiempo en los que te damos [algunos consejos para usar tu trípode de forma más eficiente](#).

2. Usa un disparador remoto

Un complemento indispensable cuando utilizas un trípode por su **inmensa utilidad y bajo precio** es el [disparador remoto](#).

Gracias al disparador remoto, puedes hacer las fotos sin tocar para nada la cámara ni el trípode, **evitando de este modo transmitir cualquier vibración a la cámara** y arruinando la foto.

No obstante, y como veremos más adelante, tendremos que tocar la cámara para ajustar los distintos tiempos de exposición al disparar, pero de este modo minimizamos el número de interacciones directas con nuestra cámara.

Si no dispones de un disparador, **activa la opción del disparo con temporizador** para tratar de evitar transmitir a la cámara cualquier vibración al pulsar el botón de disparo en el momento de hacer la foto (y si tu cámara permite conectar un disparador remoto, [ve pensando en encargar uno](#)).

3. Usa el modo manual y fija una apertura

Para poder realizar diferentes tomas de modo que unas queden más expuestas y otras menos, ampliando el rango dinámico de la foto resultante, vamos a utilizar el modo manual y vamos a fijar un valor para la apertura del diafragma.

La apertura será uno de los factores que determinará la profundidad de campo resultante en nuestras tomas.



Puede que tu cámara cuente con [una utilidad para comprobar in situ la profundidad de campo resultante de una determinada configuración de los parámetros](#). Si la tiene, puedes utilizarla.

En función del motivo que estés fotografiando y la focal utilizada, te interesará utilizar una u otra apertura. Si no estás demasiado familiarizado con tu objetivo, te recomiendo que te des una vuelta por los artículos en los que hablamos de la [profundidad de campo](#) y la [distancia hiperfocal](#).

4. Selecciona el modo de medición de la luz puntual

Para determinar el tiempo de exposición en función de la apertura que quieras utilizar tendrás que medir la luz.

Y en este tipo de fotos, el [modo de medición puntual](#) es el mejor de los modos que tiene tu cámara.

Selecciona este modo de medición y **mide la luz en las zonas con más y menos luminosidad de la escena**. Con ello podrás ver la diferencia de luminosidad y hacerte una idea de las exposiciones que necesitas realizar para recoger toda la información de la escena en la combinación de las diferentes tomas.



5. Ajusta el modo de enfoque a manual

Si tu cámara permite fijar el enfoque manualmente, lo mejor es que lo utilices.

Utilizando el enfoque manual **te aseguras de fijar el punto de enfoque y no variarlo en las sucesivas tomas.**

Si no puedes usar un modo de enfoque manual, utiliza el automático y fija el punto de enfoque en una ubicación clara que te permita enfocar en cada toma asegurando que el enfoque se realiza en el mismo punto, para evitar así que distintas tomas estén enfocadas a distancias diferentes.



6. Pon el ISO lo más bajo posible

Las fotografías HDR se suelen caracterizar por la aparición de ruido como resultado de parte del postprocesado.

Aunque hay métodos para **tratar de reducir ese ruido**, lo mejor que puedes hacer **en el momento del disparo es tomar las fotos con el ISO más bajo que permita tu cámara.**



Cuanto más bajo el ISO, más luz necesitas para hacer la foto (más tiempo de exposición y más abierto el diafragma). En este caso, al estar utilizando trípode, puedes usar el ISO más bajo posible sin miedo a que las fotos salgan movidas por el tiempo de exposición empleado.

7. Si puedes, dispara en RAW

Aunque vas a hacer diferentes tomas con exposiciones distintas, al disparar en RAW **tu foto mantiene mucha más información que si se almacena en JPEG** y evitas el procesado que se suele realizar en la cámara cuando internamente el procesador de tu cámara convierte la toma a JPEG.

Si queremos hacer HDR de calidad, lo mejor que podemos hacer es no empezar a limitar la información en el momento de la toma, y mantener una relación mínima señal-ruido es una buena forma de hacerlo.



8. Si no disparas en RAW, no olvides ajustar el balance de blancos

En caso de que tu cámara no disponga de RAW (si lo tiene, úsalo. Al fin y al cabo los programas que utilizarás posteriormente para fusionar las fotos lo soportan) selecciona el modo de balance de blancos correcto.

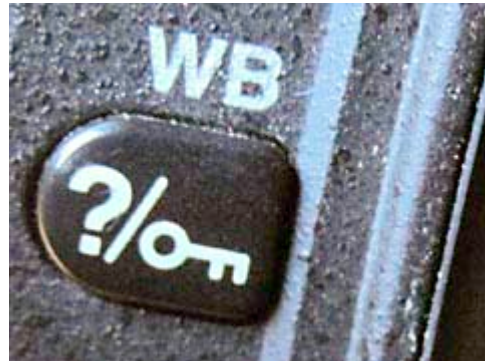
Fíjate bien en las condiciones de luz (si estás en un día soleado o nublado, o cual es el tipo de luz artificial si se trata de fotos de interiores) y ajusta el modo de balance de blancos adecuado.

Y a disparar...

Si tu cámara dispone de modo bracketing y has comprobado previamente que el rango cubierto por el bracketing recoge toda la información que necesitas, puedes seleccionarlo y usarlo.

Así te aseguras de no mover la cámara al tener que ajustar el tiempo de exposición entre toma y toma para recoger distintas exposiciones.

Pero si el rango cubierto es insuficiente o quieres realizar más tomas de las que el modo bracketing de tu cámara te permite, simplemente ve disparando y ajustando el tiempo de exposición en cada toma.



Y listo. Ya solo queda el procesado

El procesado será tan sencillo o complejo como quieras (ya te adelanto que si quieres conseguir buenos resultados tendrás que dedicarle algo de tiempo), pero para cualquier procesado, necesariamente tienes que haber hecho las fotos.

Y ahora ya sabes cómo hacerlas con garantías.

6 Ajustes y Consejos para hacer Fotos HDR, esta vez sin Trípode

Hace unos días te contaba en un artículo [la configuración que debías utilizar en tu cámara para hacer fotos HDR con ayuda de un trípode](#). En ese mismo artículo te explicaba que era posible hacer fotos para hacer HDR real sin utilizar trípode si no disponías de uno, haciendo las fotos a pulso. En este nuevo artículo te cuento cómo debes hacer las fotos en caso de no contar con trípode. Si te gusta la fotografía HDR y crees que puedes perder alguna oportunidad de hacer buenas fotos por no llevar el trípode, no deberías perdértelo.

Introducción

Como ya te anticipé, el uso de un trípode en este tipo de fotos es, aunque no imprescindible, sí muy aconsejable, ya que al no tenerlo existe un componente de suerte en el resultado y algunas limitaciones en su ejecución.

En cualquier caso, si se te plantea una situación en la que quieras hacer HDR, no dejes de hacerlo por no disponer de un trípode en ese momento. Simplemente, realiza los ajustes que te detallo a continuación.



1. Selecciona el modo de medición puntual

Ya te lo contamos en el artículo en el que explicábamos la configuración para hacer fotos HDR con el trípode.

El [modo de medición de la luz puntual](#) es el que **nos permite tener una información más fiable sobre cada zona**.

Si utilizas este modo, podrás medir la luminosidad de las zonas más claras y más oscuras de tu encuadre y conocer cuáles son las necesidades de luz finales.



2. Selecciona el modo de enfoque manual y fija la apertura

En este punto tampoco va a cambiar la manera de trabajar.

Para **asegurar que las diferentes tomas quedan enfocadas en los mismos términos**, debes utilizar el enfoque manual.

Así, la zona enfocada será la misma en cada foto y no se presentarán problemas por ese lado cuando llegue el momento de enfocar las fotografías.



Asegúrate, eso sí, de que quede enfocada la foto como tú quieres. Para ello puedes hacer las pruebas que necesites y comprobar en la pantalla de tu cámara si está o no correctamente enfocada la zona deseada.

3. Mide la luz y ajusta el ISO

Frente a la situación en la que utilizarías un trípode, al disparar a pulso necesitas asegurar que la foto no va a salir trepidada por exponer durante más tiempo del que tu pulso se puede permitir.

Mide la luz y piensa en la toma de mayor exposición de la serie que vayas a realizar para **asegurarte de que en esas condiciones el tiempo de exposición es lo suficientemente bajo como para que la foto no presente problemas de trepidación.**



Recuerda que con la apertura que necesites, puedes reducir el tiempo necesario de exposición [subiendo el valor de ISO de tu cámara](#). Si crees que los tiempos de exposición son demasiado altos, sube el ISO y mantén tiempos de exposición más cortos.

4. Activa el modo bracketing

En este caso, es imprescindible que tu cámara cuente con modo bracketing.

Al no utilizar trípode, necesitamos que la cámara ajuste por nosotros los valores necesarios para ampliar el rango de exposición, y debe hacerse en décimas de segundo, mientras nosotros disparamos.

Una de las limitaciones que comentaba al principio es que **el rango dinámico final quedará limitado al que nos permita el bracketing de nuestra cámara**, y hay situaciones en las que la diferencia de luminosidad en la escena hace que ese rango sea insuficiente. Pero en cualquier caso, siempre lo ampliaremos respecto al resultado que podríamos haber obtenido mediante una sola exposición.



5. Selecciona el modo de disparo de ráfaga

Seguramente has visto en las especificaciones de tu cámara alguna referencia al disparo en ráfaga. En ella, te diría algo así como el número máximo de disparos que puede hacer la cámara seguidos.

En muchas cámaras el modo de ráfaga se activa simplemente manteniendo pulsado el disparador al hacer la foto. En otras es necesario activar alguna opción previamente para que puedas disparar varias fotos seguidas.



Simplemente **comprueba de qué forma funciona en tu cámara el disparo en ráfaga** para asegurarte de poder disparar de forma continuada, ya que lo que queremos es realizar la serie de tomas seguidas, con el menor intervalo posible entre ellas, tratando de no mover la cámara.

6. Adopta una postura adecuada

Te podrá parecer mentira, pero **en función de la postura que adoptes a la hora de sostener la cámara, varía mucho la estabilidad que puedes llegar a mantener**. A más estable, exposiciones más largas, pero también **disparos continuos manteniendo la posición**.

Puesto que no tienes trípode, y a pesar de que en situaciones de este tipo nos valdremos de las funciones de alineación con los que los programas de fusión cuentan, **conceder a nuestra cámara la máxima estabilidad será clave** a la hora de obtener buenos resultados.



En su día te hablamos de [distintas formas de sujetar la cámara](#). Si no las recuerdas o te perdiste ese artículo, puede serte muy útil en una situación como ésta.

Y dispara

Ya lo tienes todo. Ahora, a hacer fotos. Y a cruzar los dedos para conseguir buenos resultados a pesar de no contar con un trípode.

HACIENDO LAS FOTOS

HDR: Midiendo la luz y Disparando en modo Bracketing

En un artículo anterior explicábamos [cómo debías configurar la cámara tanto si ibas a hacer fotografía HDR con ayuda de un trípode](#) como [a pulso](#).

En este artículo te explicamos cómo hacer la mejor medición de la luz para aprovechar lo mejor posible el rango dinámico de tu cámara.

Si quieres sacar todo el partido de tu equipo a la hora de hacer fotografía HDR, no te pierdas este artículo.

Introducción

Hace algunos días escribía un artículo en el que te explicaba [cómo debías configurar la cámara a la hora de disparar para hacer fotografía HDR](#). Fuisteis muchos los que me escribisteis para preguntarme con más detalle sobre **el mejor modo de medir la luz**. Por ello, he decidido profundizar un poco más en la materia para **enseñarte a medir correctamente y sacar todo el partido a tu cámara y que puedas hacer mejores fotos HDR**.

El origen del problema: nuestro rango dinámico es limitado

Si recuerdas, **la base de la [fotografía HDR](#) se encuentra en resolver el problema de la limitación del rango dinámico de nuestra cámara**, menor que el que perciben nuestros ojos y culpable de muchas de las decepciones que como fotógrafos nos encontramos muchas veces cuando revisamos nuestro trabajo y descubrimos que lo que nuestra cámara ha captado se parece poco o nada a lo que veíamos en el momento de hacer las fotos.

Ya explicamos cómo **la solución residía en realizar diferentes tomas de la misma escena con exposiciones diferentes**, de forma que la unión de las tomas cubriera el rango dinámico completo de la escena.

Cuando trabajamos **con un trípode y el número de tomas que podemos realizar es teóricamente ilimitado** no nos encontramos mayor problema con la medición, ya que al final, si no lo hacemos extremadamente mal, vamos a conseguir cubrir correctamente el rango dinámico.

Pero, **¿qué ocurre cuando estamos haciendo HDR sin trípode?** Si recuerdas, para poder disparar a pulso realizando exposiciones para HDR **estábamos limitados por el número de disparos que permitiera el bracketing de nuestra cámara** y la diferencia de EV entre ellas.

En modo bracketing la limitación es aún mayor

En muchas situaciones este rango cubierto en modo bracketing puede resultar insuficiente o muy justo, y **si no medimos correctamente, aunque aumentaremos el rango dinámico, probablemente perdamos mucha información** al realizar las tomas con una exposición incorrecta que podríamos haber recogido de otro modo. Por ello, es fundamental que la medición sea muy fina.

Cuando disparamos en modo bracketing, lo que estamos haciendo es **ampliar el rango dinámico que recoge nuestra cámara en función del número de disparos que permita el bracketing y la diferencia de EV** que establezcamos.

Por ejemplo, en mi cámara el modo bracketing me permite 3 disparos y el diferencial de EV es de 2. Esto significa que voy a conseguir ampliar el rango dinámico en 4 EV trabajando en modo bracketing.

Así que, **lo que debemos hacer es recoger en la toma con menor exposición el detalle completo de la zona más iluminada**, de modo que garanticemos que disponemos de una toma sin zonas quemadas cuya información nos interese.



La pregunta es: ¿cómo lo conseguimos?

Usa la medición puntual

Ya te expliqué que el mejor [modo de medición](#) con el que cuenta tu cámara para **determinar la exposición en este tipo de situaciones es el modo de medición puntual**. Con él puedes saber cuál es el tiempo de exposición que necesitas para exponer correctamente una zona muy concreta de tu foto con una apertura prefijada.

La idea es que **midas la luz en el punto de máxima iluminación de la escena**. En el ejemplo que ilustra este artículo, la zona con más iluminación estaba en el cielo al otro lado de la ventana.

Usa la compensación de exposición

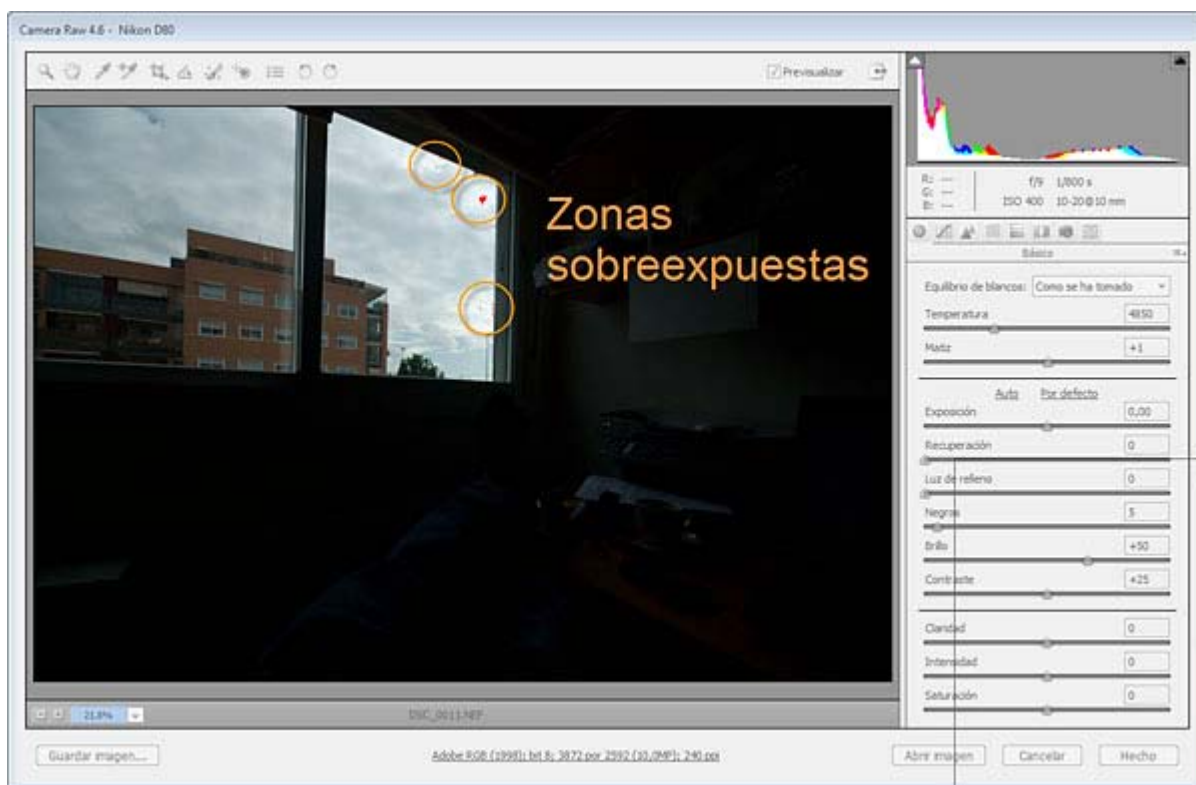
La cuestión es que, en mi cámara, el modo bracketing hace una foto correctamente expuesta, otra subexpuesta, y otra subexpuesta. Esto significa que **midiendo en el máximo punto de luz, la foto subexpuesta no me aportará ninguna información útil**, ya que todo está más oscuro, lo que significa más ruido.

La clave está en **utilizar la [compensación de exposición](#) a la hora de disparar**. Simplemente debes hacer unas pruebas para familiarizarte con tu cámara. En mi caso, he podido comprobar que en mi cámara, con una compensación de exposición de +3EV, midiendo en la zona de más luminosidad y disparando en modo bracketing, **la foto subexpuesta recoge correctamente la zona más iluminada sin quemarse**. A partir de ahí, se que **en las otras tomas, con una exposición mayor, voy a recuperar información de las zonas más oscuras** de mi fotografía.

Si no estás familiarizado con el [control de compensación de exposición de tu cámara](#), te recomiendo que repases [este otro artículo donde te explicamos cómo funciona](#).

A la hora de hacer estas pruebas, **el histograma de la cámara te será de mucha ayuda**, y más aún si tu cámara cuenta con una función que muestre las zonas sobreexpuestas.

En la foto del ejemplo, medí en la zona del cielo sabiendo que podía prescindir de ciertos puntos de las nubes en las que no deseaba mantener información, por lo que no me importaba que se quemaran.



Usa el bloqueo de la exposición o dispara en modo manual

Por último, simplemente comentarte que tienes **dos opciones (si tu cámara lo permite) a la hora de medir y disparar**.

Si tu cámara cuenta con una **función de bloqueo de la exposición**, puedes disparar en modo de prioridad a la apertura bloqueando la exposición.

Para ello, simplemente tienes que **medir la luz en el punto de máxima luminosidad, fijar la exposición** (en mi cámara mediante un botón con la etiqueta AE-L/AF-L), **reencuadrar y disparar**.

Si no dispones de la función de bloqueo de la exposición o simplemente prefieres disparar en manual, no tienes más que fijarte en el valor que te da la cámara para el tiempo de exposición al realizar la medición y ajustarlo posteriormente antes de realizar las tomas.

Fácil, ¿no?

Una vez entendido el mecanismo, ponerlo en práctica es extremadamente sencillo. Y te recomiendo que lo hagas, porque de otro modo puede que estés utilizando el modo de bracketing de tu cámara pero no midas correctamente la luz, con lo que, aunque amplíes el

rango dinámico de la escena, al no haber expuesto correctamente es probable que pierdas información muy útil que necesites a la hora de realizar la fusión.

Y como ves, en cuestión de minutos puedes hacerte con el control de tu equipo y conseguir fotos "imposibles" como la del artículo. Simplemente debes practicar un poco para controlar perfectamente el comportamiento de tu cámara en términos de medición y exposición.

¿Te animas?



TONE MAPPING

Tone Mapping con Photomatix: Los Controles de Details Enhancer

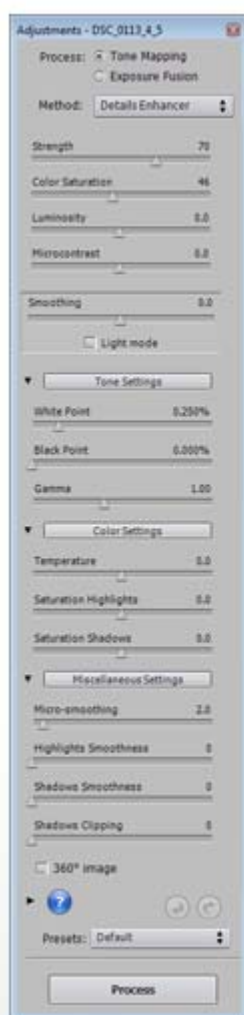
Hablar de HDR y tone mapping es hablar necesariamente de Photomatix. Y no porque sea el único programa que permite hacer tone mapping de tus tomas HDR, que no lo es, ni porque sea el mejor (cuestión de gustos). Pero lo que es indiscutible es que es el programa para HDR más extendido entre la comunidad fotográfica. Por ello, si te encuentras inmerso en el mundo de la fotografía HDR, es probable que lo hayas probado ya. Si no lo has hecho aún, deberías darle una oportunidad para incorporarlo a tu flujo de trabajo. Y sea como fuere, tanto si ya lo usas como si quieres probarlo, necesitarás tener claro cómo hacer tu tone mapping. ¿Y qué mejor que una guía completa que te ayude a entender el significado de sus controles? Si quieres entender de una vez por toda esta fantástica herramienta, no te pierdas nuestro tutorial de Details Enhancer de Photomatix.

Introducción

Hoy en día existen muchos programas para el fusionado de distintas fotografías y la aplicación de tone mapping, pero probablemente Photomatix Pro es el más extendido entre la comunidad fotográfica.

Photomatix permite realizar **dos tipos de proceso de fusión: tone mapping y exposure fusion**. Dentro del proceso de **tone mapping** hay a su vez **dos modos de trabajo: Details Enhancer y Tone Compressor**. Sin duda, **Details Enhancer es el que más posibilidades creativas presenta** y es con el que se suelen procesar casi todas las fotos cuando se trabaja en tone mapping HDR.

La barra de control del método Details Enhancer de Photomatix cuenta con un total de 15 controles, clasificados en 8 bloques diferentes.



Strength

Color Saturation

Luminosity

Microcontrast

Smoothing

Tone Settings

White Point

Black Point

Gamma

Color Settings

Temperature

Saturation Highlights

Saturation Shadows

Miscellaneous Settings

Micro-smoothing

High Smoothness

Shadow Smoothness

Shadow Clipping

http://www.dzoom.org.es

A priori puede parecer que nos enfrentamos con un problema complejo (¡nada menos que 15 controles!), pero cuando entiendas para que sirve cada uno de ellos y apliques un flujo de trabajo ordenado verás que el procesamiento necesario para hacer el tone mapping es mucho más sencillo de lo que puedas imaginar.

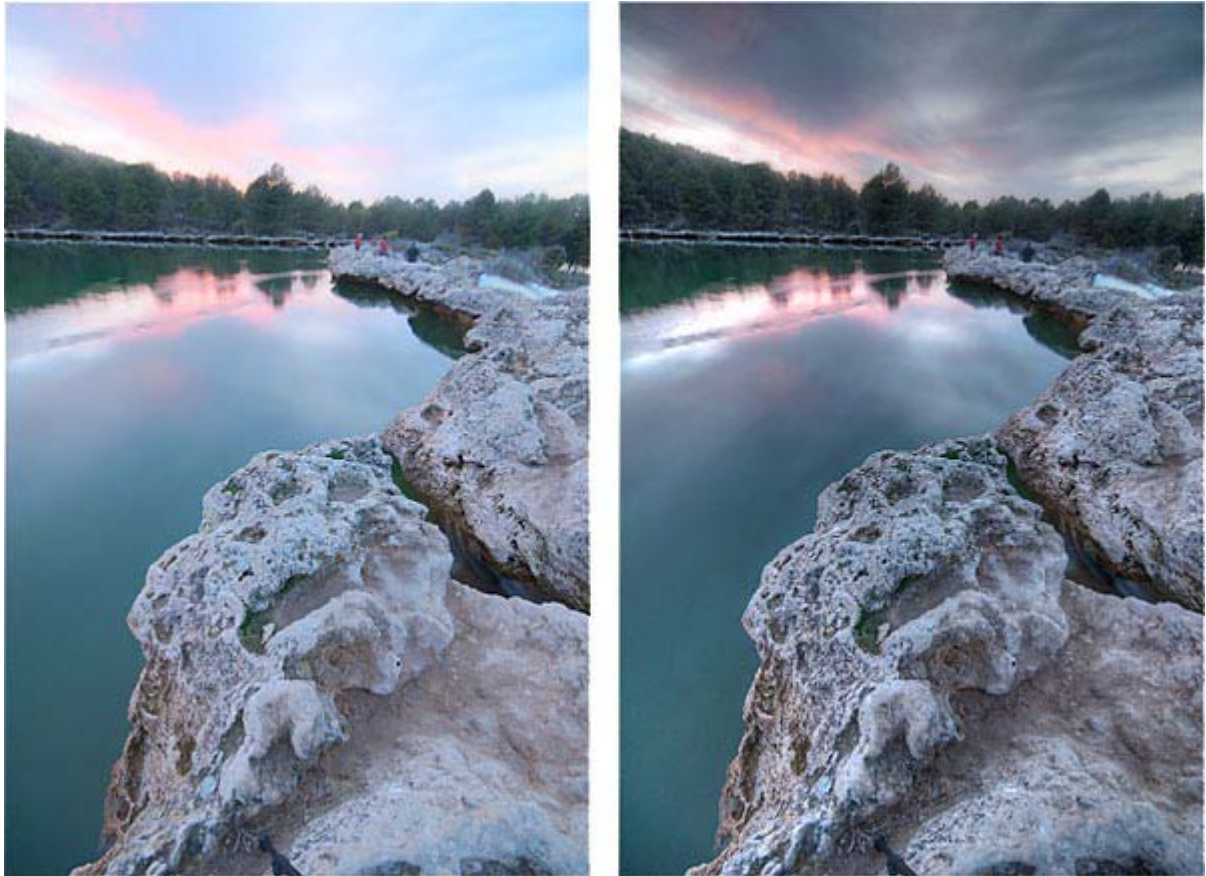
Strength

El parámetro strength es sin duda **el más importante de cuantos manejamos** en el procesamiento del tone mapping, y permite **indicar la fuerza o intensidad con la que se aplican las mejoras de contraste** en nuestra foto.

Afecta tanto al contraste local como al global, y será **más notable cuanto más a la derecha** desplazemos el control. En general, cuanto más a la derecha, más irreal el resultado, si bien el aspecto final va a depender de la combinación de éste con otros controles.

En mi caso suelo trabajar con el control con el valor máximo que puedo, trabajando con un valor de 100 muchas de las veces.

Es la combinación con el valor de Smoothing la que determina el aspecto final.



Color Saturation

Como habrás podido adivinar por el nombre, este control **permite ajustar la saturación del color**.

Este control me lo salto siempre. Bueno, realmente lo que suelo hacer es bajar un poco la saturación. Uno de los efectos laterales más típicos del tone mapping es la sobresaturación del color para mi gusto. Con este control podemos subir o bajar esta saturación, pero tanto si quiero conseguir colores vivos como si quiero acabar trabajando un HDR en blanco y negro, la saturación la controlo siempre en el postprocesado, bien en Lightroom o bien en Photoshop, que son las dos herramientas que utilizo en mi flujo de trabajo.

Lo mejor es prescindir de este control si vas a realizar mejoras posteriormente sobre tu foto, algo por otro lado completamente recomendable.



Luminosidad (Luminosity)

El control de luminosidad **permite controlar la compresión del rango tonal, permitiendo realzar la información de las sombras más o menos.**

Desplazando el control **hacia la derecha aclaramos las sombras**, recuperando la información que hay en ellas.

El control de luminosidad se convierte en un aliado muy potente cuando queremos combatir los halos, uno de los principales problemas del tone mapping.



Microcontraste (Microcontrast)

Según Photomatix, el desplazador de Microcontrast permite indicar el grado en el que quieres amplificar los detalles locales, quedando una imagen más nítida cuando más alto el valor.

Mi experiencia es que, efectivamente, **cuanto más a la derecha, más contraste, aunque en general oscurece la imagen.**



Smoothing

El control smoothing tiene un comportamiento un poco especial. Especial porque, en función de si trabajamos con la **opción "Light mode" marcada o no**, su funcionamiento es diferente, pudiendo trabajar con un selector de 5 valores en el caso del modo Light, o con una barra de desplazamiento continuo si mantenemos el modo Light desmarcado.

En las primeras versiones de Photomatix solo se podía trabajar en "Light mode", no existiendo el control alternativo.

En este modo de luz, **el efecto es más realista cuanto más a la derecha situamos el control**. En mi experiencia, **el valor High es el mínimo que podemos utilizar si queremos conseguir resultados algo realistas**, dejando los valores Mid, Min y Low para los casos en los que queremos conseguir resultados pintorescos y completamente irreales.

Cuando trabajamos con el **"Light mode" desactivado**, aparentemente la barra tiene un recorrido que iría aproximadamente desde el valor Mid hasta el High (los tres botones más a la derecha), aunque el comportamiento no es exactamente igual en uno y otro caso.

Resumiendo: si quieres conseguir un **tone mapping llamativo sin perder el realismo, prueba a jugar con los controles de Strength y Smoothing con valores altos**, y recuerda que es la combinación de los valores utilizados en Strength y en Smoothing los que van a determinar el aspecto final de tu tone mapping.



Los Ajustes de Tono (Tone Settings)

Photomatix cuenta con **tres controles de ajuste de tono: el punto de los blancos, el punto de los negros, y el gamma.**

Trabajar con estos controles es en cierta medida similar a jugar con la [herramienta de niveles de Photoshop](#). Cuentas con un punto para ajustar el blanco, otro para el negro, y otro para los tonos medios.

Fijándote bien en la foto podrás realizar los **ajustes del punto blanco y el punto negro**, de modo que no quemes los blancos en los que desees mantener detalle ni empastes los negros.



Al **ajustar el gamma** se hace **muy evidente el cambio en la saturación del color**. Cuanto más a la derecha se desplaza el gamma, más saturación, por lo que en este punto es bueno combinar los ajustes del gamma con la saturación.



Ajustes de Color (Color Settings)

Los ajustes de color cuentan con tres componentes.

El primero de ellos permite **ajustar la temperatura del color**, consiguiendo tonos más cálidos si desplazas el deslizador a la derecha, mientras que los tonos se vuelven más fríos (azulados) si lo desplazas a la izquierda.



Los otros dos controles permiten **ajustar la saturación del color por separado, tratando únicamente las luces (saturation highlight) y las sombras (saturation shadows).**



Ajustes Varios (Miscellaneous Settings)

En Miscellaneous Settings nos encontramos el resto de ajustes del método Details Enhancer de Photomatix. Y pese a estar los últimos, algunos de ellos son muy interesantes.

Es el caso de **Micro-Smoothing**. Con este control **podemos suavizar más o menos el detalle local de la escena**, que se traduce muchas veces en la **eliminación de gran parte del ruido que aparece en nuestra foto**, sobre todo cuando previamente hemos subido los valores de Luminosidad.

Por defecto trae un valor de 2. **Poniéndolo a cero se incrementa el detalle, lo que incrementa aún más la aparición de ruido**, mientras que si lo desplazamos a la derecha podemos conseguir hacer desaparecer gran parte del ruido de nuestra foto sin perder ese aspecto tan interesante conseguido con el tone mapping.



Highlight Smoothness y Shadow Smoothness permiten controlar la transición del **contraste en las luces y en las sombras**. En el caso de las **luces** tiene una aplicación práctica directa con las nubes y el cielo, convirtiéndose en una manera de **resolver los problemas asociados a los tonos extraños en las nubes y el exceso de ruido que puede aparecer en los cielos azules**.



El control **Shadows Clipping** permite oscurecer las sombras convirtiéndolas en completamente negras, de modo que podemos eliminar el ruido en las zonas oscuras si sabemos positivamente que son negras.



Ahora, define tu propio estilo

Photomatix cuenta con distintos modos preconfigurados y, en general, los valores por defecto no son una mala opción, pero **el tone mapping es algo muy personal y depende de tus gustos.**

Lo mejor es que **entiendas el significado de los distintos controles y practiques mucho el procesado hasta dar con tu propia técnica.**

Si quieres ver en acción un caso práctico, hace algún tiempo publicamos [un artículo en el que describíamos el procesado completo de una foto con Photomatix](#). ¡No te lo pierdas!

Cómo Solucionar los Problemas de Ghosting en tus Fotos HDR con Photomatix 4 Paso a Paso

Uno de los problemas más recurrentes en fotografía HDR es el ghosting o aparición de imágenes fantasmas. Este efecto se produce al fusionar diferentes tomas en las que existen elementos móviles, de modo que esos elementos aparecen en posiciones diferentes en cada toma. Existen diferentes formas de resolver este problema, y en este artículo te explicaré cómo hacerlo con Photomatix 4. ¿Te animas?

Introducción

Como te decía, el ghosting es **uno de los problemas que con más frecuencia nos podemos encontrar al hacer HDR**. Muchas veces no tenemos la posibilidad de controlar el movimiento por la escena, y en ocasiones se introducen en ella elementos móviles, como pueden ser coches o personas que se mueven libremente por ella.

Al realizar las diferentes exposiciones, esos elementos se mueven por la escena y se convierten con frecuencia en elementos problemáticos a la hora de hacer la fusión, ya que muchas de las herramientas de fusión de exposiciones generan resultados indeseados cuando se encuentran elementos de este tipo.

Existen diferentes alternativas para tratar de solucionar el problema, y en este artículo te mostraré **cómo hacerlo con Photomatix 4**. Photomatix incorpora en su versión 4 una utilidad para tratar de resolver el problema de ghosting indicando al programa de forma manual donde se puede encontrar con el problema.

En versiones anteriores de Photomatix no existía esta opción, pudiendo únicamente indicar a Photomatix si debía estar atento ante posibles problemas de ghosting, pero sus resultados no eran demasiado finos. Por tanto, si vienes de trabajar con versiones anteriores de Photomatix, probablemente te sorprenda positivamente esta utilidad.

Comparativa de resultados de ghosting en Photomatix 3 y 4

Para que puedas entender las diferencias entre las dos versiones de Photomatix, he procesado las mismas imágenes con Photomatix 3 y 4. En el caso de Photomatix 3, he realizado 3 procesos diferentes: deshabilitando la opción de controlar el ghosting, habilitando este control de ghosting en nivel normal, y habilitándolo en nivel alto (high).

En el caso de Photomatix 4, he utilizado el control de ghosting manual.

Estos son los **resultados** obtenidos:



Photomatrix 3 - Sin control



Photomatrix 3 - Ghosting Normal



Photomatrix 3 - Ghosting High



Photomatrix 4 - Ghosting Manual

Tanto en el caso de no controlar el ghosting como en el caso de aplicación de este control en niveles normales, **la presencia del ghosting es muy evidente**. De hecho, en el caso de la aplicación de un control normal, el resultado es aún peor que en el caso de no control del ghosting, como se puede apreciar en la figura de la izquierda de la foto.

En este ejemplo, **el control de ghosting alto ha dado muchos mejores resultados frente al de niveles normales**, aunque si te fijas en la figura de la derecha verás cómo aparece una doble imagen debida a un movimiento mínimo entre las tomas.

Además, la **aparición de ruido** en la foto es mucho más evidente en el caso de aplicación de control alto del ghosting en Photomatrix 3.

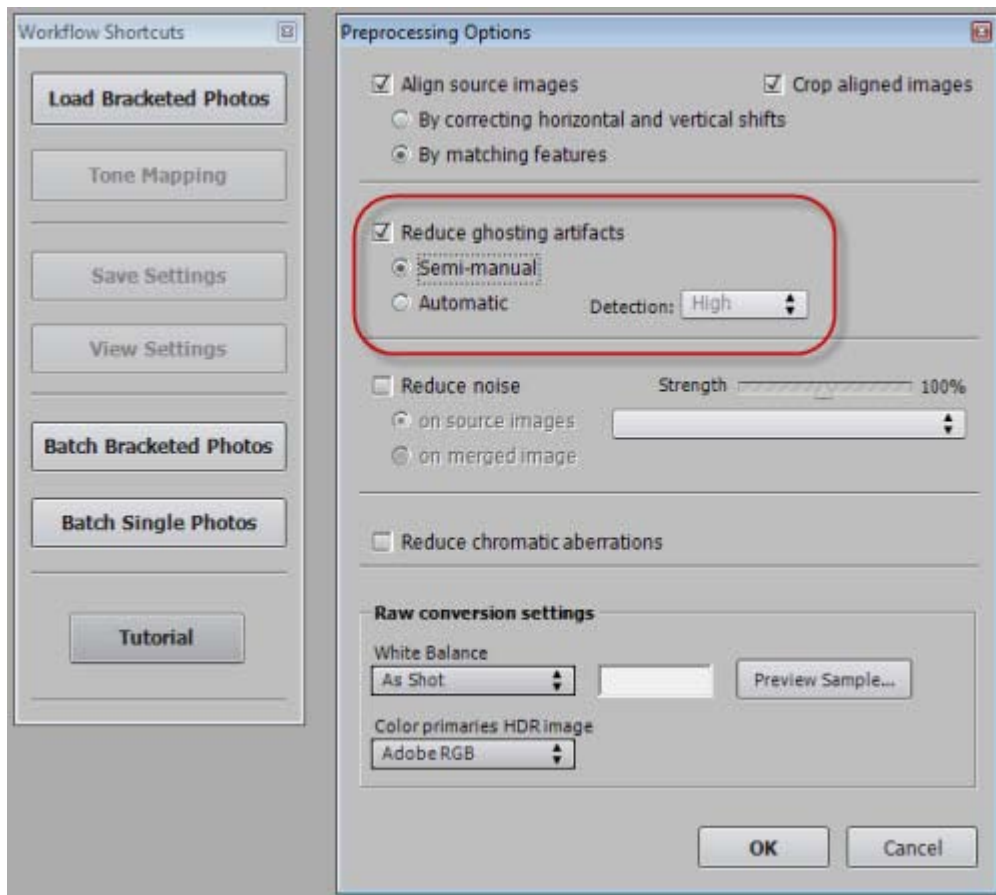
Aparentemente, **en el caso del proceso con Photomatrix 4 tanto el problema de ruido como el que señalábamos en la figura de la derecha ha quedado resuelto**, por lo que, de las 4 situaciones, es con la herramienta de de-ghosting de Photomatrix 4 con la que obtenemos mejores resultados.

Arreglando el ghosting en Photomatrix 4, paso a paso

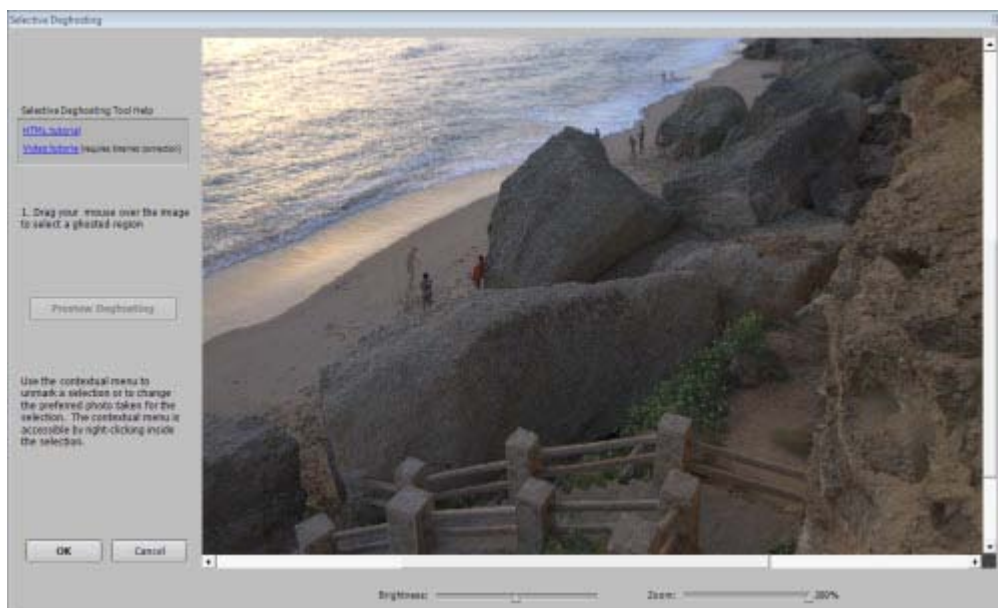
Si es la primera vez que te enfrentas a Photomatrix 4 y vienes de trabajar en versiones anteriores, lo primero que percibirás es un cambio de nomenclatura en su interfaz. Realmente ha cambiado la nomenclatura de los botones, porque su ubicación y función son similares.

A la hora de fusionar diferentes exposiciones simplemente debemos pulsar el botón "Load Bracketed Photos".

Una vez seleccionadas las fotos a fusionar, el programa nos presenta la ventana de opciones del preprocesado. Y en la opción de **reducción de artefactos de ghosting** es donde aparece **una nueva opción llamada semi-manual**, además de mantener la opción automática con sus niveles de detección alto y normal.



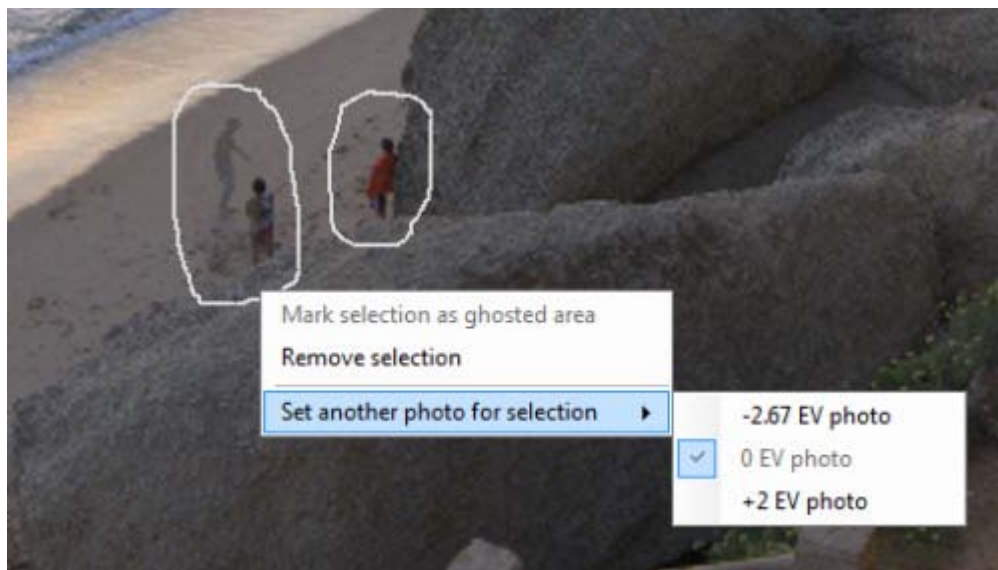
Al pulsar OK para realizar el proceso de las tomas, y una vez finalizado éste, aparece una nueva ventana en la que podemos marcar las zonas que queremos que el programa tenga en cuenta para realizar el proceso de de-ghosting.



Con el ratón iremos **realizando las selecciones que queramos**. Puedes seleccionar tantas zonas como necesites: Para ello, simplemente **traza la selección** y, con el botón derecho del ratón, selecciona **"Mark selection as ghosted area"**.



Una vez hayas seleccionado todas las zonas, de nuevo con el botón derecho del ratón **puedes, si lo deseas, indicar de qué foto quieres coger la selección**.



En cualquier momento **puedes hacer una previsualización del resultado** con el botón **Preview Deghosting** que aparece en el lado izquierdo de la ventana.

Una vez hayas finalizado las selecciones y estés satisfecho con el resultado de la previsualización, simplemente pulsa OK y Photomatix generará la imagen HDR final.

A partir de ese momento podrás comenzar a trabajar con el tone mapping, pero esta vez, sin los problemas de ghosting asociados a este tipo de fotografías.

¿Verdad que es fácil?

Como Fusionar tus Fotos HDR con Exposure Fusion de Photomatix

Muchas veces las condiciones de luz de la escena hacen que necesites realizar varios disparos con tu cámara a distintas exposiciones para poder recoger más rango dinámico y fusionar posteriormente las fotografías para conseguir un aspecto más parecido a lo que viste originalmente en la escena. Puede que quieras conseguir un aspecto más natural que muchos de los mapeados de tono que ves como resultado de procesados de HDR pero tampoco quieres seguir procesos complejos de fusión de imágenes con programas como Photoshop. En este artículo te enseño a realizar fusiones de exposición con una utilidad de Photomatix: Exposure Fusion.

Introducción

Antes de la aparición de la fotografía digital, la **gran diferencia de luminosidad** en determinadas escenas como los paisajes se resolvía mediante la **aplicación de filtros** en el momento de realizar la fotografía.

Los **filtros degradados** permiten oscurecer solo una parte de la fotografía, compensando así la diferencia de luminosidad de la escena, y se usan mucho en fotografía de paisajes para contrarrestar la diferencia de luminosidad entre el cielo y el suelo.

Con la aparición de la **fotografía digital**, al uso de filtros se añadió la **posibilidad de trabajar posteriormente con las fotos** para lograr en el laboratorio (digital) lo que se podría haber conseguido mediante el uso de esos filtros.

La explicación del problema reside en que [la capacidad del ojo humano para captar esas diferencias de luminosidad es mucho mayor que la de las cámaras digitales actuales](#). Hay quien dice que tenemos capacidad para recoger hasta 20 diafragmas, mientras que una cámara fotográfica actualmente recoge menos de la mitad de esa cifra.

La solución pasa por **realizar diferentes tomas de la escena con distintas exposiciones**, de



forma que luego nos quedemos con las partes que más nos interesan de cada exposición.

Algunas diferencias con el HDR

Cuando trabajamos con [HDR](#), realizamos un proceso intermedio por el cual generamos una imagen de alto rango dinámico que posteriormente debemos convertir mediante un mapeado de tonos para poderlo interpretar.

Se trata de **un proceso más tedioso** que la simple fusión de imágenes.

Para la fusión de imágenes, la herramienta históricamente más utilizada ha sido Photoshop, pero es necesario realizar combinaciones de las distintas capas jugando con máscaras de capa, lo que según en qué fotos puede resultar un proceso muy tedioso.

No obstante, si estás interesado en aprender a [fusionar distintas exposiciones con Photoshop](#), en su día publicamos un tutorial que podrás seguir [aquí](#).

Una alternativa: Exposure Fusion de Photomatix

Photomatix es un programa muy conocido por su capacidad de realizar fotos HDR del que te hemos hablado en más de una ocasión y sobre el que hemos desarrollado extensos tutoriales para trabajar HDR, pero cuenta con **una opción llamada Exposure Fusion** (Fusión de Exposición) que nos permite realizar esta fusión de exposiciones o blending digital de forma muy sencilla, sin demasiados ajustes, y con un acabado muy natural.

Si estás interesado en aprender a hacer HDR con Photomatix, en [este artículo](#) tienes un completo [Tutorial para Fotos HDR con Photomatix y Photoshop Paso a Paso](#).

Aunque cuenta con distintas opciones, la opción por defecto suele dar unos resultados muy satisfactorios.

En mi caso, utilizo esta opción para finalmente realizar los ajustes de mi flujo de trabajo habituales en Photoshop o (cada vez más) en Lightroom.

Exposure Fusion, Paso a Paso

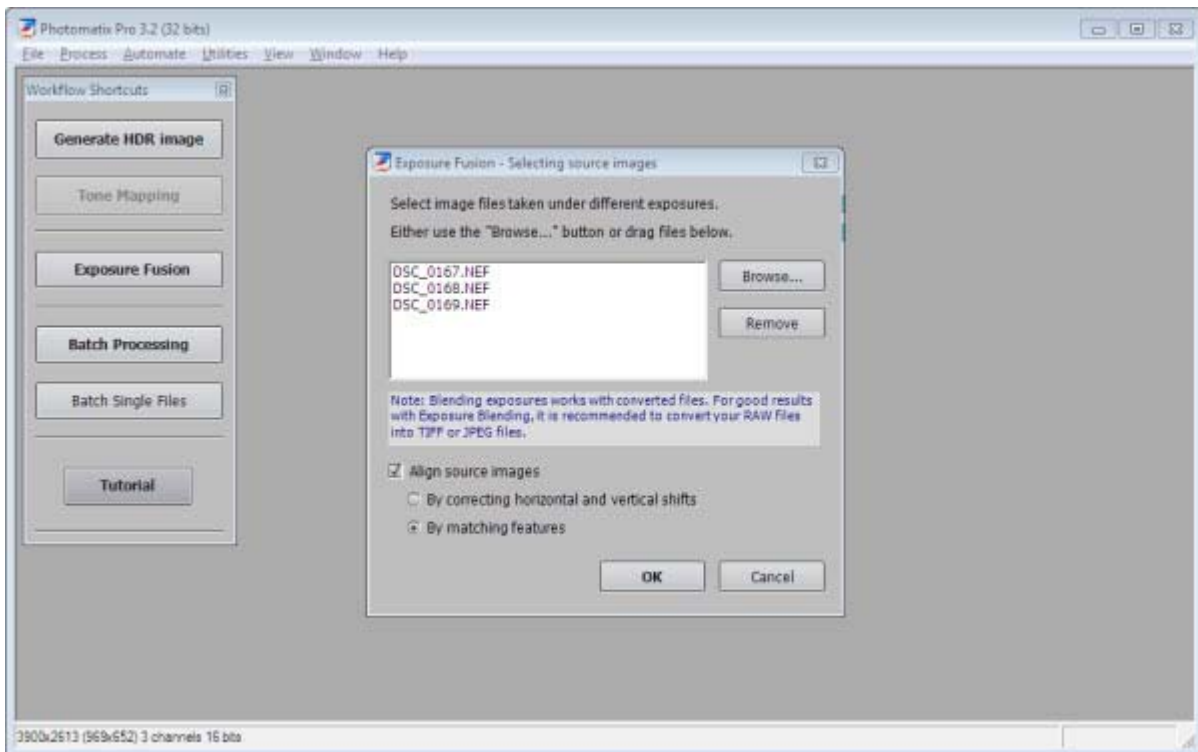
Para trabajar con Photomatix puedo abrir directamente la aplicación o puedo usar un plugin disponible para Lightroom mediante el cual puedo seleccionar directamente desde Lightroom las fotografías a fusionar e indicar los parámetros a utilizar en el proceso.

En este tutorial realizaré los pasos desde el propio Photomatix Pro.

Paso 1: Seleccionar las fotos

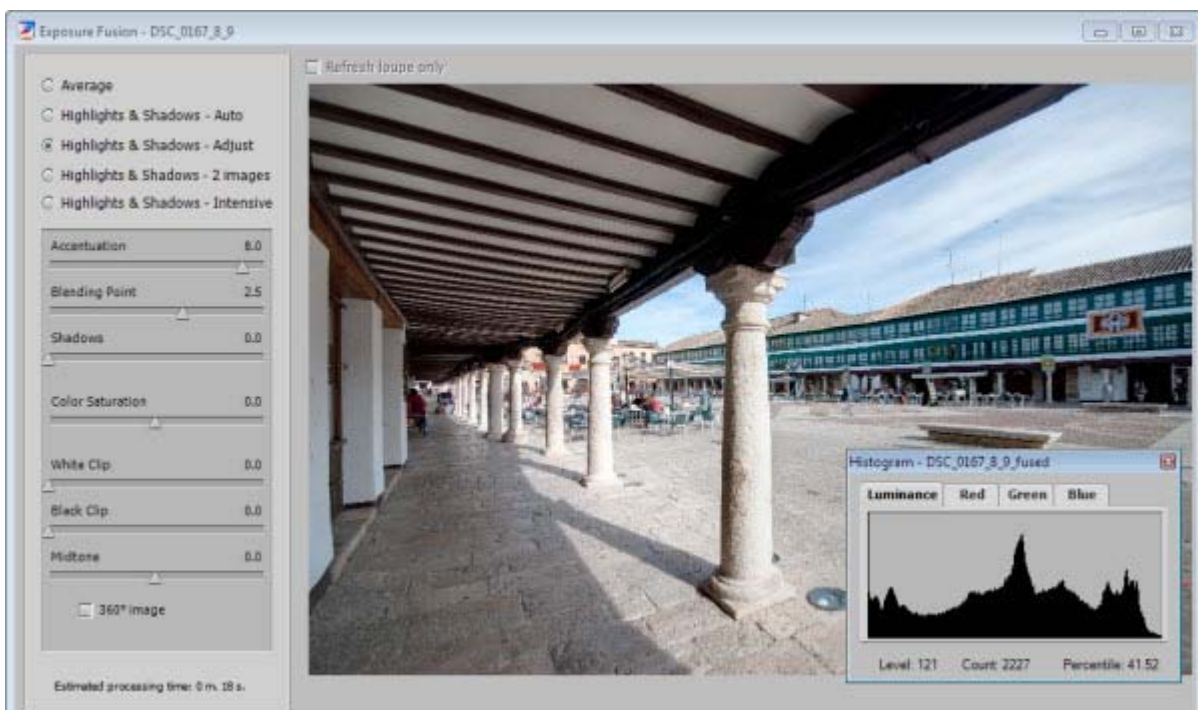
Al entrar en Photomatix Pro nos encontramos con una caja con varios botones en la que indicamos el tipo de fusión que vamos a realizar. Aunque la mayoría de las ocasiones se usa Photomatix con la opción de HDR, en este caso vamos a usar Exposure Fusion.

Al pulsar este botón se abre una ventana que nos permite incluir las fotografías a procesar y en la que indicamos de qué forma queremos que Photomatix realice la alineación de las fotografías. Los valores por defecto suelen funcionar bien.



Paso 2: Seleccionar el modo de fusión

Personalmente me quedo con el modo que Photomatix presenta por defecto, el Highlights &



Shadows - Adjust.

Los tres primeros controles, **Accentuation**, **Blending Point** y **Shadows** sirven para indicarle al programa de qué forma utilizar las distintas tomas que utilizamos para realizar la fusión.

El **control de saturación** (Saturation Control) nos permite dar más o menos saturación a los colores.

Los tres últimos controles, **White Clip**, **Black Clip** y **Midtone** actúan como desplazadores de los puntos de luces, sombras y tonos medios en el ajuste de niveles.

Ajustando estos valores a tu antojo y valiéndote del previsualizador de Photomatix podrás conseguir el acabado que desees y, una vez finalizado, guardar el archivo resultante en el formato que prefieras para presentar directamente tus fotos o continuar su procesado dentro de tu flujo de trabajo habitual, en 8 o en 16 bits.

Descubre la Fusión de Imágenes: una Técnica de la Familia HDR

En un artículo anterior, os contábamos como la técnica del [bracketing u horquillado](#) servía para tomar varias imágenes con un fuerte contraste de luces y sombras que os permitiera posteriormente fusionarlas en una sola, cogiendo lo mejor de ellas, aumentando el rango dinámico de la imagen resultante, lo que en inglés se conoce como "**Digital blending**". Aquí os enseñamos como hacerlo con Photoshop.

Para el ejemplo hemos utilizado dos fotografías realizadas al atardecer. De una nos interesa especialmente el cielo, donde disponemos de mucha información de naranjas, aunque el resto de la fotografía está oscura. En cambio, la que tiene el cielo sobreexpuesto, dispone de mucha más información en la parte de los edificios, el muelle y el agua.



Imagen con el cielo sobreexpuesto

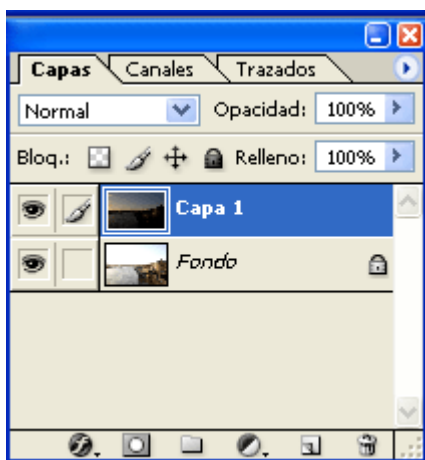


Imagen con el cielo correctamente expuesto

Los **pasos** son los siguientes:

- Abrir la fotografía más clara en Photoshop.
- Abrimos la fotografía oscura también en Photoshop.
- Seleccionamos la fotografía oscura (Ctrl+A) y la copiamos (Ctrl+C)
- La pegamos sobre la fotografía clara (Ctrl-V)
- Cerramos la fotografía oscura

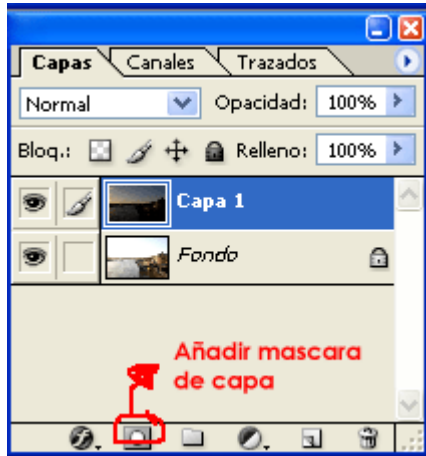
Ahora disponemos de un único archivo con dos capas, la clara y la oscura. Es aquí donde empezamos el trabajo de fusión.



Técnica de fusion (Digital Blendig) 1

Para realizar esta fusión podemos emplear diversas técnicas. La primera que os contamos se realiza de la siguiente manera:

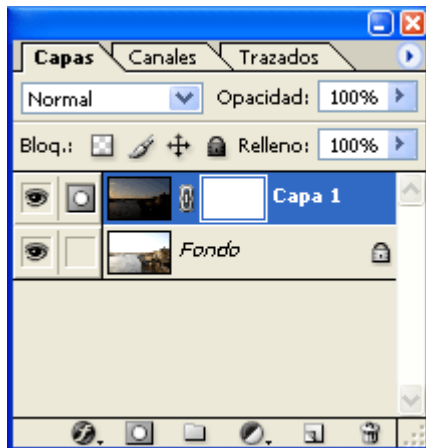
- Seleccionamos la capa que contiene la imagen oscura (la que está más arriba. Si no la hemos cambiado el nombre, se llamará "Capa 1").
- Añadimos una nueva máscara de capa, pulsando el segundo botón empezando por la izquierda que aparece en la parte inferior de la pestaña Capas.



Con esto se creará una máscara blanca.

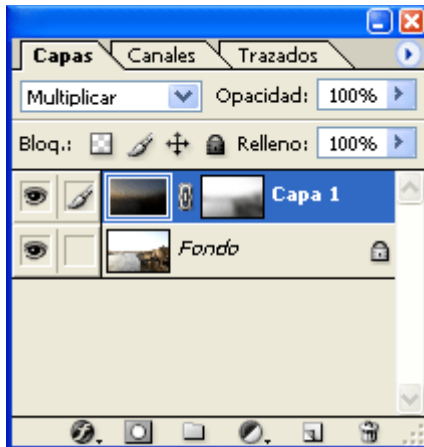
Seleccionamos la capa que contiene la imagen clara (la de abajo, con el nombre "Fondo")

Pulsamos Ctrl+A para seleccionar la imagen.



- Seleccionamos la máscara de capa blanca asociada a la capa oscura, pulsando con el ratón mientras mantenemos pulsada la tecla Alt.
- En ese momento, la ventana donde se muestra la imagen de la capa activa se volverá blanca, porque estaremos viendo la máscara.
- Pegamos la imagen que habíamos copiado con Ctrl+V.
- Veremos que se ha pegado la imagen, pero en blanco y negro. Esto se debe a que las máscaras son en blanco y negro.

- Aplicamos un desenfoque gaussiano de 40 puntos de radio (Filtro -> Desenfocar -> Desenfoque gaussiano)



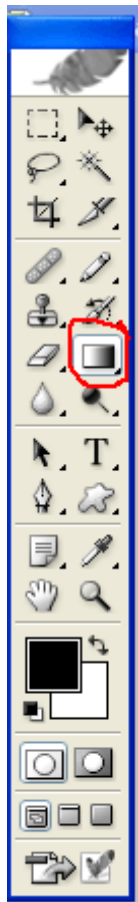
- Pulsamos sobre la imagen de la capa superior y ya podemos ver el resultado final.



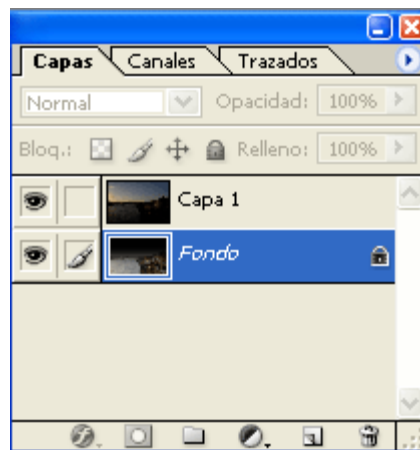
Técnica de fusión (Digital Blending) 2

Esta es una alternativa a la fusión aplicada en el punto anterior.

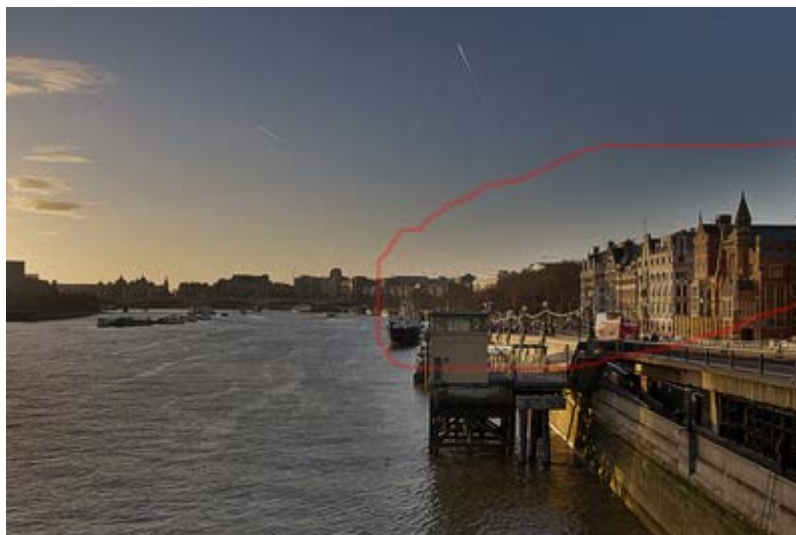
- Partimos de nuevo de la imagen con dos capas, la denominada "Fondo", donde tenemos la imagen clara, y la "Capa 1", con la imagen oscura.
- Ponemos el modo de fusión de la capa superior ("Capa 1") en modo "Trama".



- Seleccionamos la herramienta de gradiente, con el modo "Color frontal/transparente", modo de fusión "Multiplicar" y opacidad entre 25% y 50%
- Comenzamos a crear gradientes sobre la capa de fondo para tapar la parte del cielo.
- Una vez aplicado, si ha quedado muy oscura, podemos extraer información de las luces con un pincel de grosor suficiente (por ejemplo, 100 px), opacidad al 15% y flujo 70%, en modo "Luz intensa".



La **ventaja sobre el método anterior** es que, aunque más laborioso, da un resultado más natural, eliminando en parte el halo que se había producido en los tejados de la parte superior derecha. Lo que hemos hecho ha sido **simular un filtro ND degradado**.



Detalle del halo provocado por la máscara elegida



Mejoras finales

Para terminar, creamos una **nueva capa de ajuste de brillo y contraste** (Capa -> Nueva capa de ajuste -> Brillo/Contraste), subiendo un 30% tanto el brillo como el contraste.

Y por si fuera poco, vamos a aplicar un [efecto Velvia](#), creando otra capa de ajuste para el mezclador de canales con la combinación 120, -10, -10.



Bracketing en RAW

Solo recordar que **esta técnica también se puede aplicar a partir de una única toma en RAW, generando dos imágenes finales**, una en la que estén correctamente expuestas las luces y otra en la que estén correctamente expuestas las sombras.

Ahora te toca a tí

¿Te atreves a aplicar esta técnica con alguna foto tuya? Hemos abierto este hilo en el foro para que nos enseñes los resultados.

VARIANTES

Tutorial HDR a Partir de un Solo RAW, Paso a Paso

Hoy traemos un ejercicio práctico. Vamos a repasar los pasos a dar para obtener una foto HDR a partir de un único archivo en formato RAW, utilizando para ello el que posiblemente es el programa más conocido para fotos HDR: Fotomatix 3.0 Pro. ¿Te apuntas al tutorial de HDR?

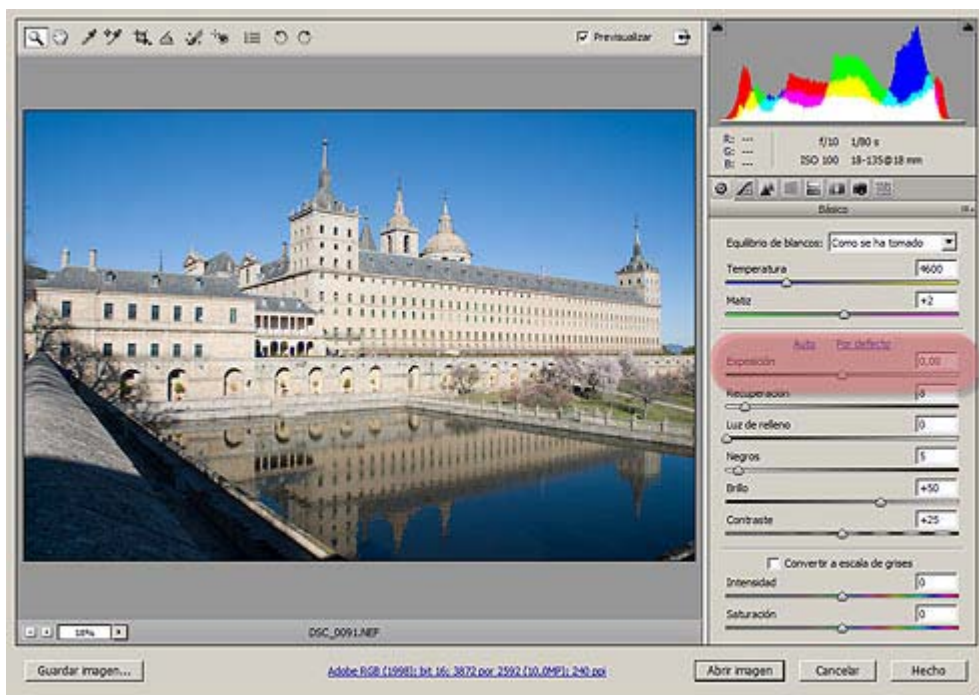
En dZoom hemos escrito ya unos cuantos artículos de HDR, e incluso en uno de los primeros cubrimos Photomatix 2.0. Hoy he pensado en hacer un taller práctico de HDR contando paso a paso el procesado de una foto, y para ello voy a utilizar una única foto en formato RAW.

No quiero entrar en discusiones sobre si realmente es posible o no mejorar el rango dinámico de una foto en RAW o se necesitarían varias tomas. Es lo que tengo, no había trípode, y solo pude hacer una exposición originalmente. Así que, si este es tu caso, sigue leyendo...

Extrayendo varias exposiciones para el HDR

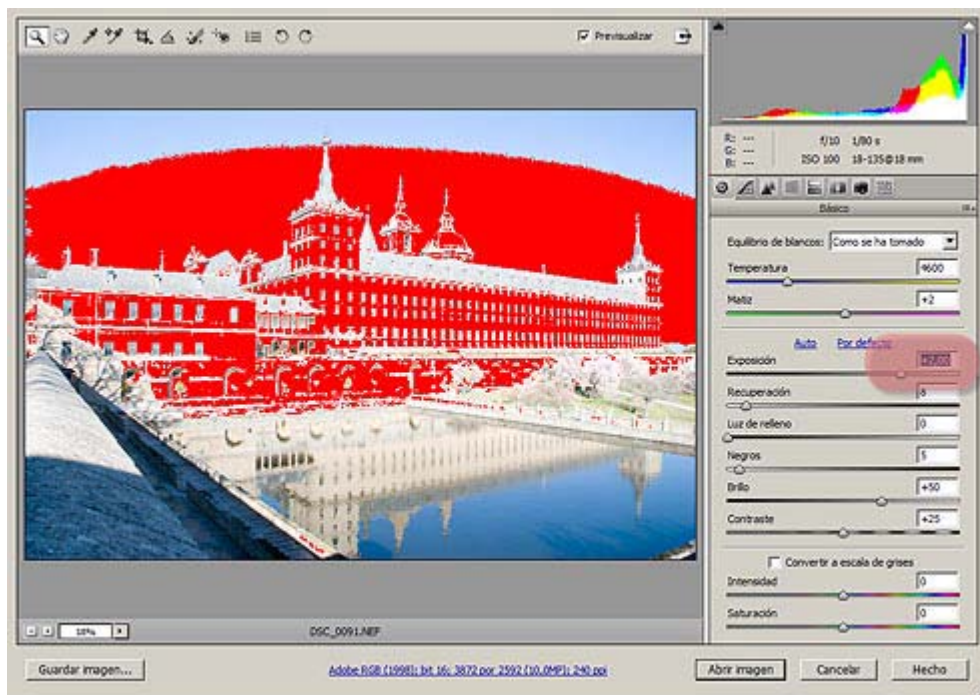
Lo primero que voy a hacer es generar varias fotos de la original. Para ello he utilizado Camera RAW 4, la versión de Camera RAW que acompaña a Photoshop CS3, pero se puede usar cualquier programa que interprete formatos RAW.

Jugando con la exposición y manteniendo el resto de parámetros, voy guardando varias fotos. En este caso he hecho 3 diferentes, con exposiciones de -2EV, 0 y +2EV.



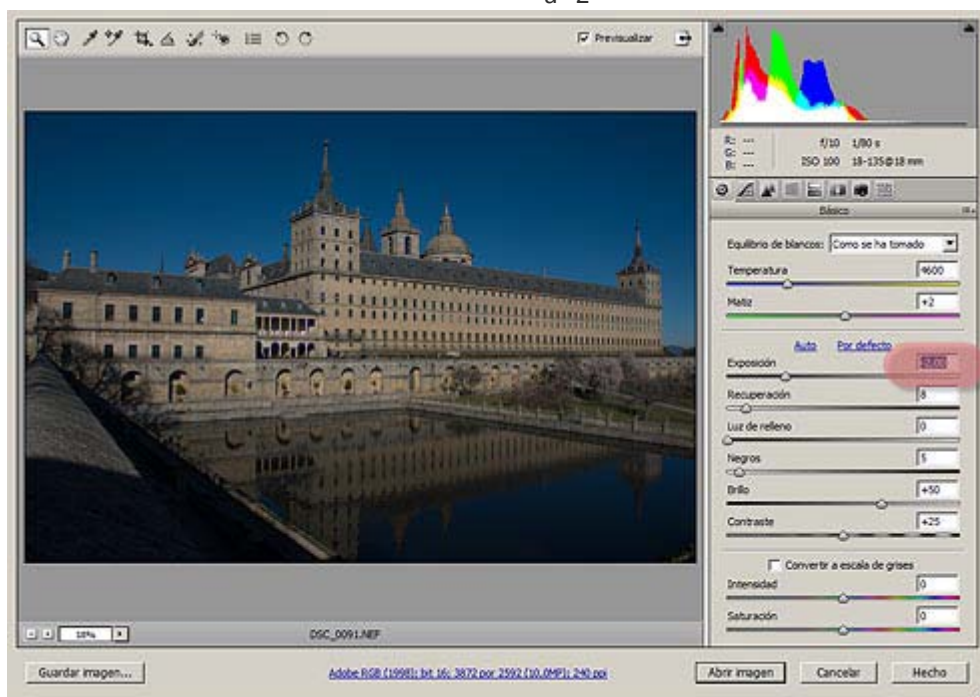
Exposición

a 0



Exposición

a -2



Exposición

a +2

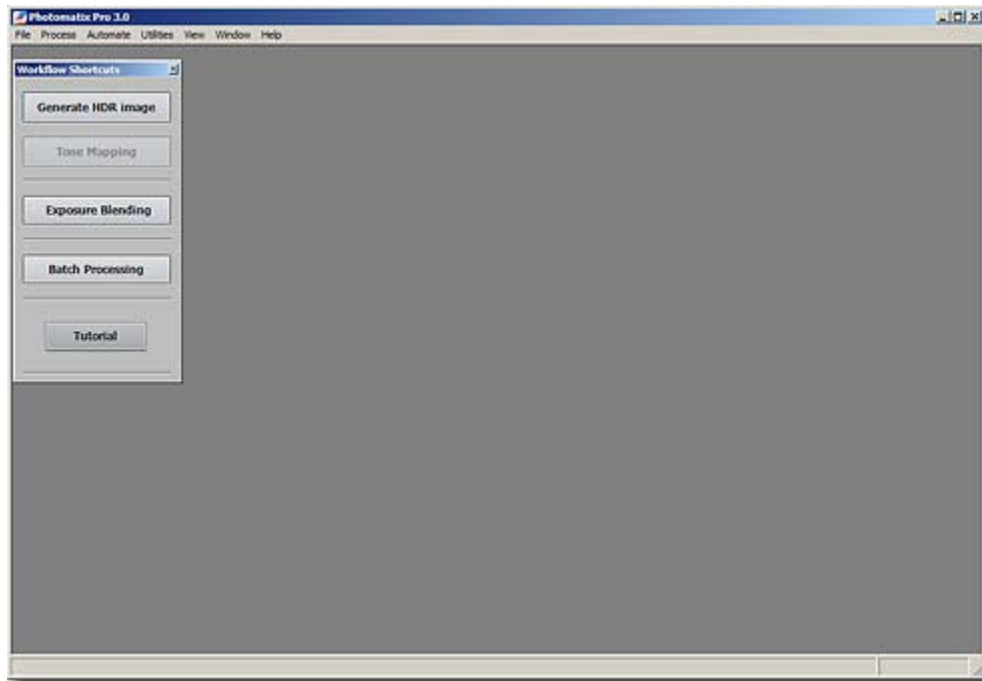
Vamos guardando cada una de las fotos en formato TIFF de 16 bits para tener la menor pérdida de calidad posible antes de fusionar.

Ya con las fotos preparadas, abrimos Photomatix.

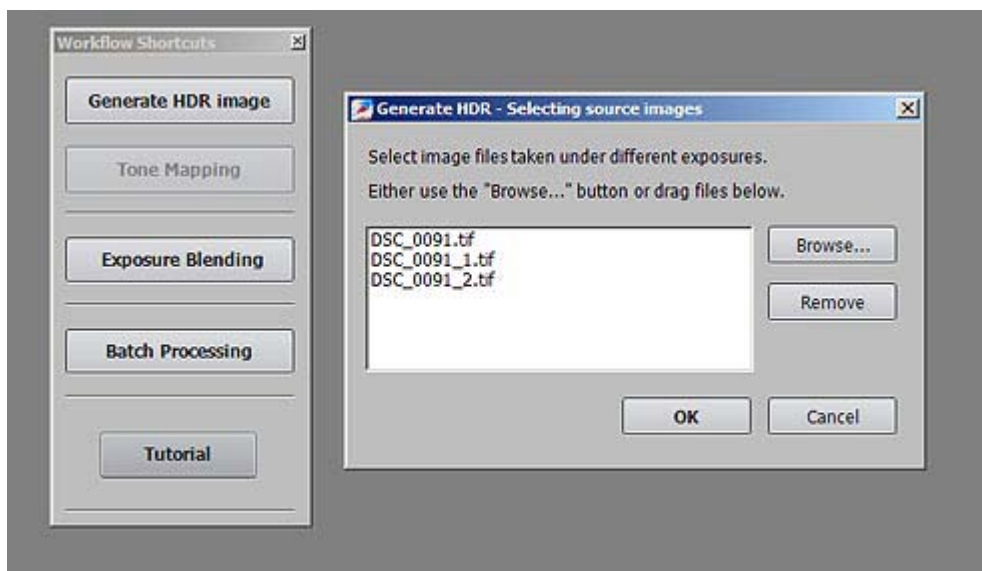
Trabajando con Photomatix

La interfaz de Photomatix es, de partida, bastante simple. Independientemente de las opciones de menú que incorpora, muestra una ventana con los atajos u opciones más comunes del programa.

En nuestro caso vamos a utilizar la opción "Generate HDR Image", el primer botón que aparece.

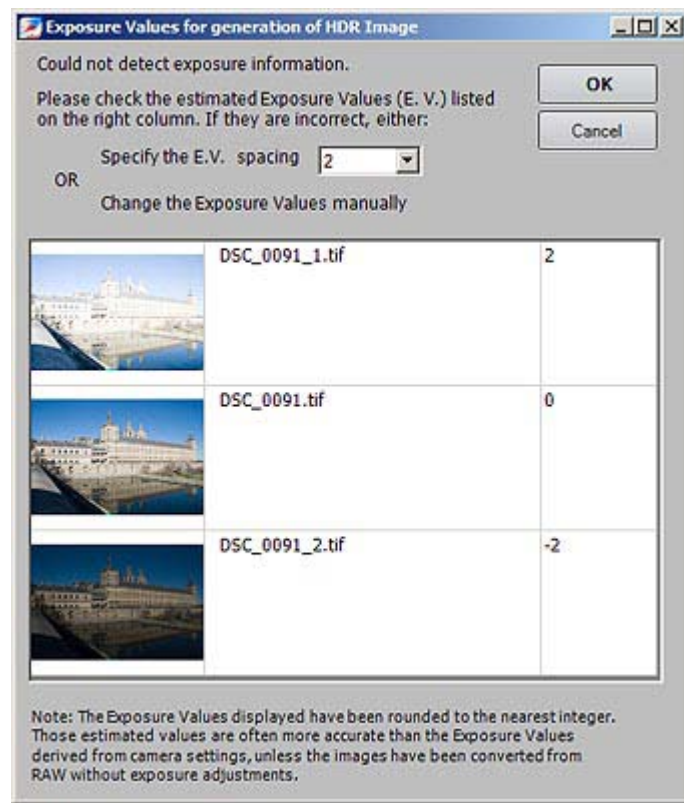


Al pulsar el botón, Photomatix nos preguntará por las fotos que queremos fusionar. Pulsamos el botón Browse y seleccionamos las fotos que queremos utilizar en nuestra fusión. Cuando estemos listos, pulsamos OK.



Photomatix nos preguntará por los valores de exposición de cada una de las fotos. Si no lo ha detectado correctamente, lo indicaremos nosotros. Simplemente tenemos que indicar los valores en cada una de las casillas, o seleccionar el salto en la combo superior.

En nuestro caso los valores eran -2, 0 y 2.



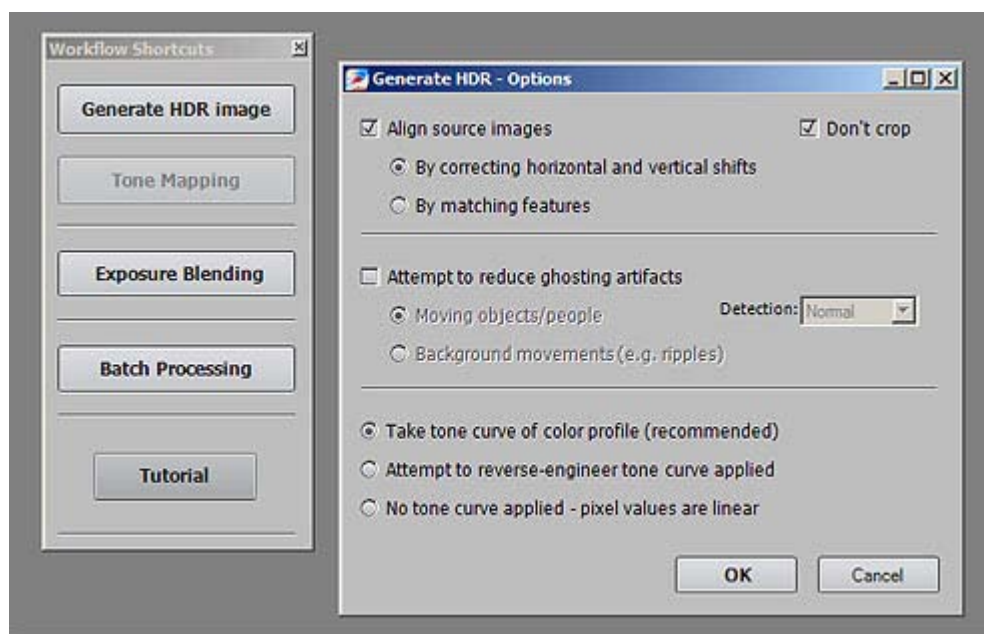
Lo siguiente es indicar al programa cómo fusionar las imágenes. Aquí hay un par de indicadores importantes.

El primero sirve para indicarle si deseamos que Photomatix trate de alinear las imágenes o no, y en caso de hacerlo, si deseamos que recorte las zonas sobrantes automáticamente.

En el ejemplo, como hemos sacado las fotos de un mismo original, no es necesario que trate de alinearlas, ya que podemos estar seguros de que lo están. Pero si estamos trabajando con fotos correspondientes a distintas tomas, puede ser bueno indicarlo para que el programa intente corregir los movimientos.

Aquí también tenemos una opción para que Photomatix trate de [eliminar efectos de ghosting](#). Es el efecto producido cuando en diferentes tomas hay elementos móviles y éstos no coinciden entre fotos. Pueden ser personas o coches desplazándose por la escena, o el movimiento de las ramas de los árboles o las olas del mar por el viento.

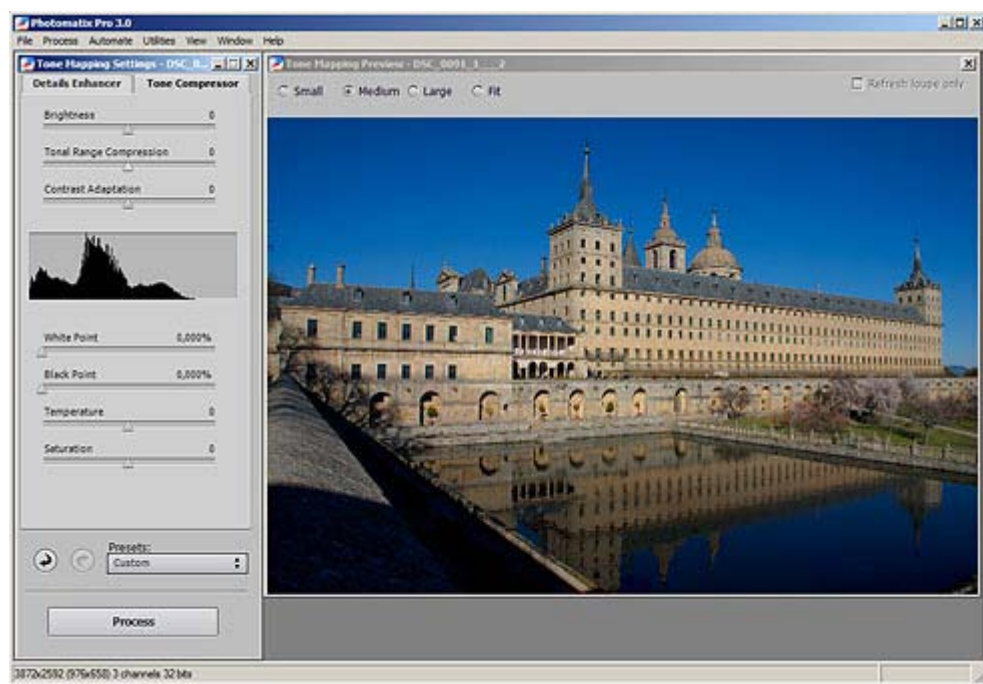
En nuestro caso, tampoco vamos a necesitarlo.



Seleccionadas las opciones deseadas, pulsamos OK y Photomatix procesará las imágenes. Cuando acabe veremos una foto con un aspecto un tanto extraño. Según indica el programa, la mayoría de los monitores de ordenador no permiten mostrar adecuadamente la información, y esta pantalla crea una ventana auxiliar en la que nos muestra un detalle de la zona de la foto donde tengamos el puntero del ratón, ajustando la exposición a esa zona.

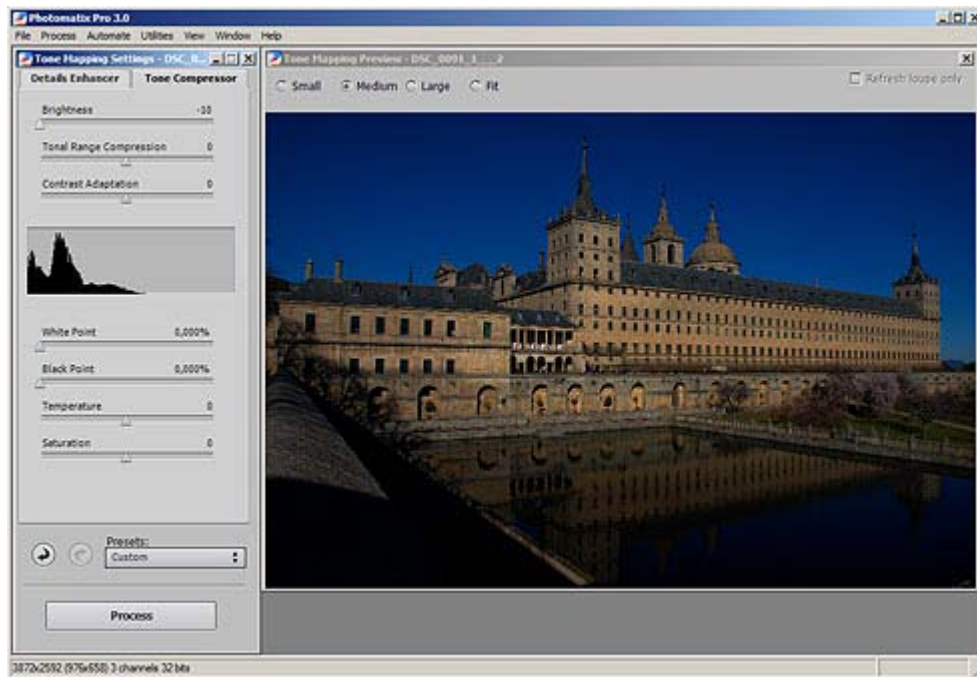
Pulsamos el botón Tone Mapping y con ello accedemos al proceso de control del mapeado.

Aquí Photomatix cuenta con dos maneras de tratar la imagen, seleccionable en dos solapas. Son "Detail Enhancer" y "Tone Compressor". La más conocida es la primera, pero en esta ocasión voy a trabajar con la segunda, "Tone Compressor", que me permitirá obtener unos resultados mucho más naturales.

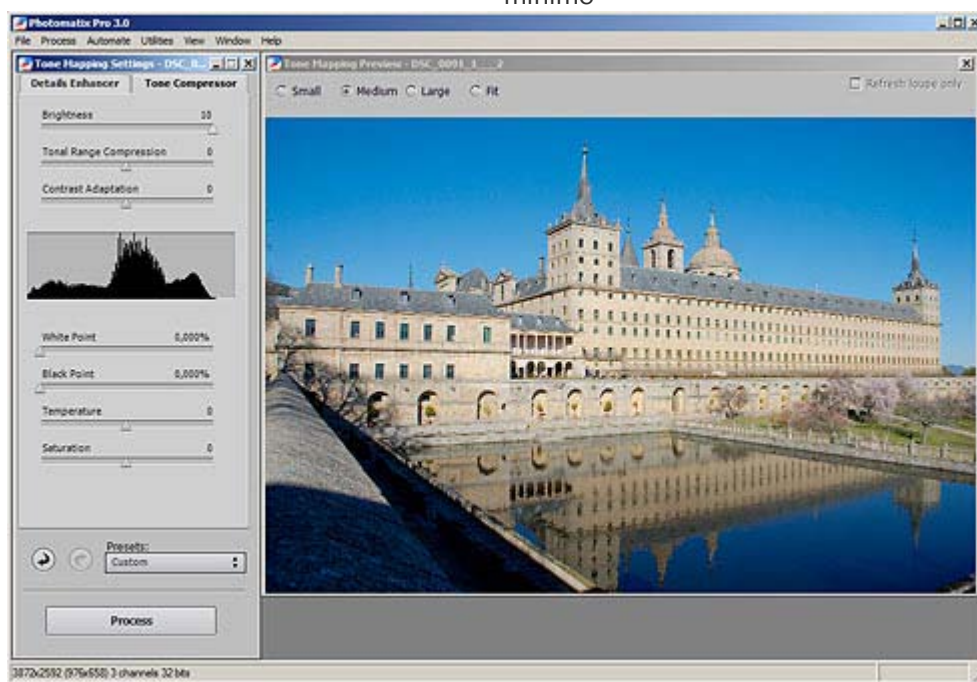


El aspecto de la foto se maneja a través de tres controles principales. **Brightness**, **Tonal Range Compression**, y **Contrast Adaptation**.

Brightness nos permite controlar el nivel de brillo en la foto.

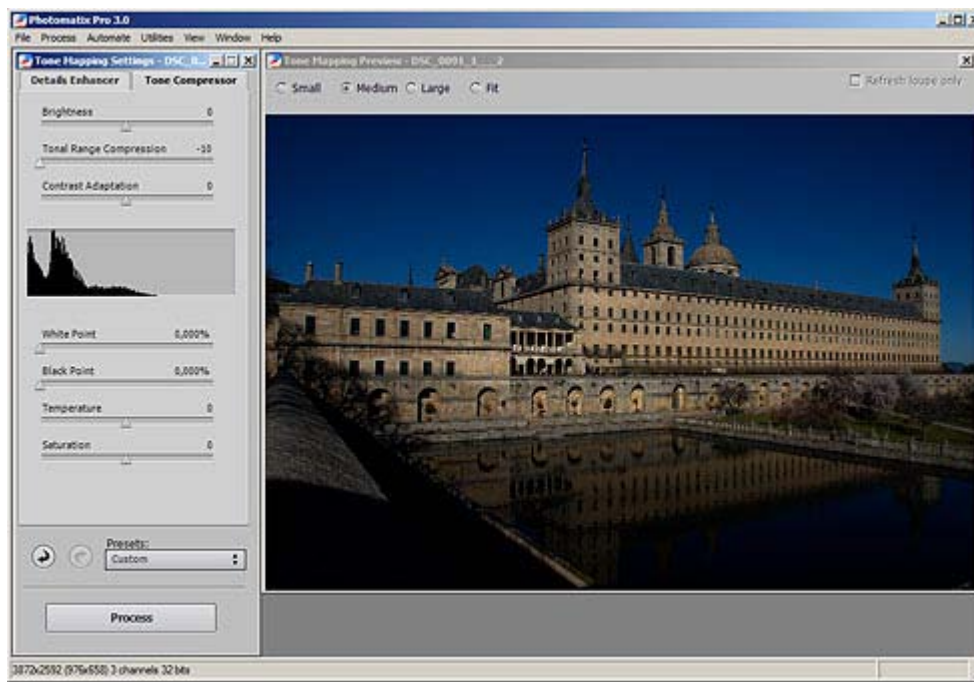


Brillo al
mínimo



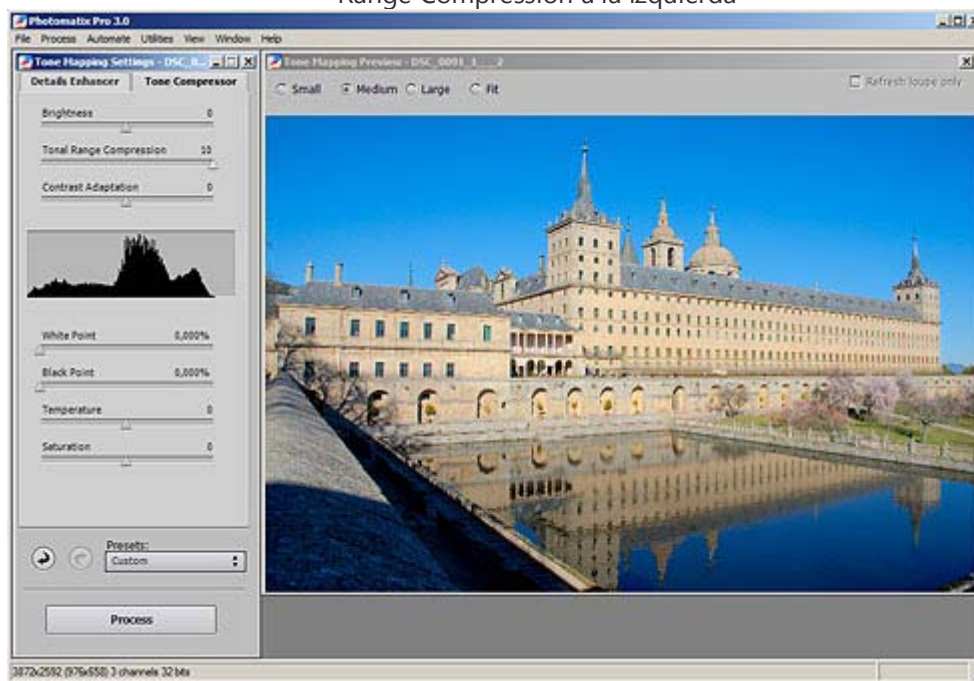
Brillo al
máximo

Tonal Range Compression controla la compresión del rango tonal. Al mover el valor hacia la derecha se desplazan las luces y las sombras hacia los tonos medios.



Tonal

Range Compression a la izquierda

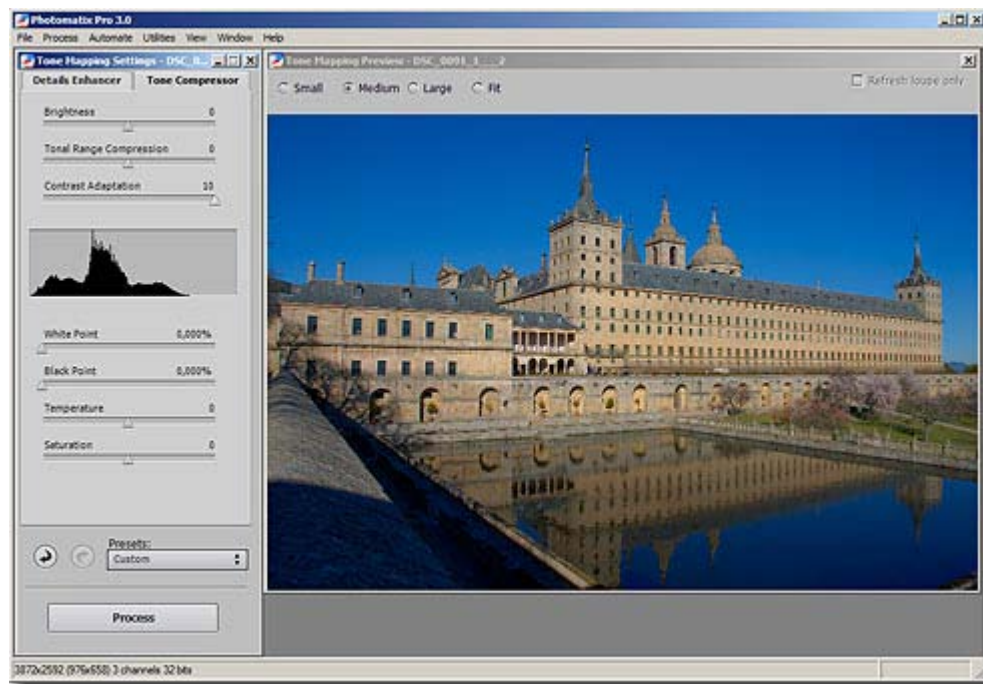


Tonal

Range Compression a la derecha

El control **Contrast Adaptation** permite ajustar la influencia del brillo medio en relación a la intensidad de los píxeles procesados.

El resultado de este control dependerá de los valores seleccionados en Brightness y Tonal Range Compression. Hacia la derecha disminuirá el contraste de luces y sombras y los colores serán más pronunciados, mientras que hacia la izquierda se obtiene un aspecto más natural.



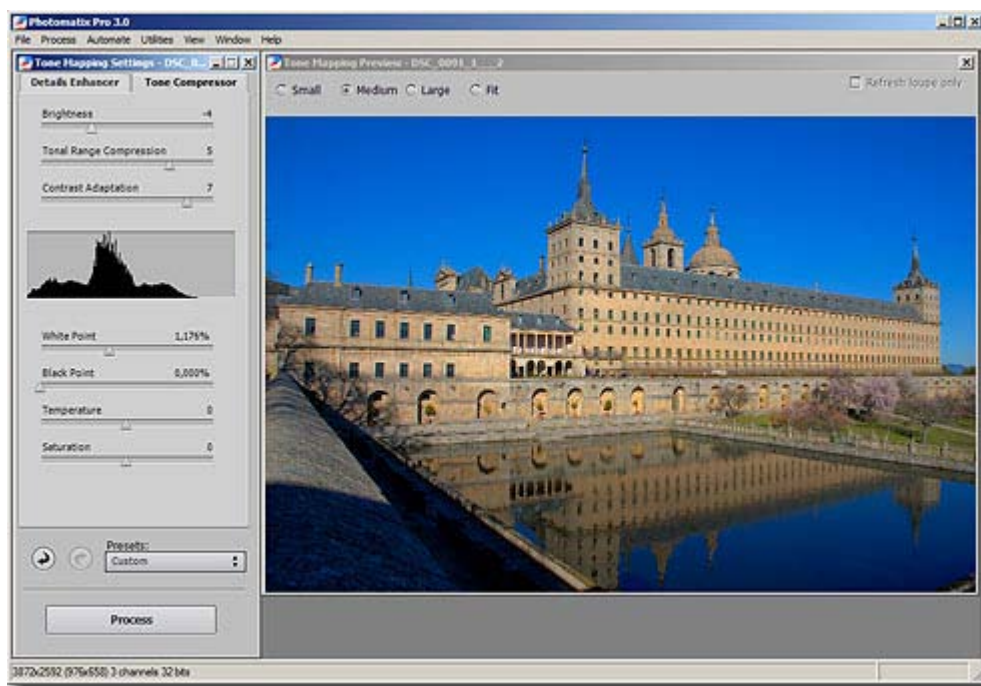
Los valores **White Point y Black Point** indican el punto de negro y de blanco de la foto. Cuanto más a la derecha estén estos puntos, más se incrementará el contraste global de la fotografía.

White Point fija el valor para el blanco (nivel 255), y Black Point para el negro (Nivel 0).

Color Temperature ajusta la temperatura del color de la foto. Cuanto más a la derecha situemos el valor, más cálido el color, mientras que será más frío cuanto más a la izquierda.

Color Saturation nos permite indicar la saturación del color. Cuanto más a la derecha, más intensos los colores.

Jugando con los distintos valores que puedo utilizar, en la siguiente imagen se puede apreciar la configuración final que he utilizado con mi foto:



Ajustando la foto en Photoshop

Mucha gente cree que el trabajo finaliza con el resultado del programa de HDR. Es una opción, pero lo cierto es que estos programas no permiten demasiado control sobre algunas cosas y siempre es bueno poder realizar ajustes finales sobre la foto.

Allá vamos.

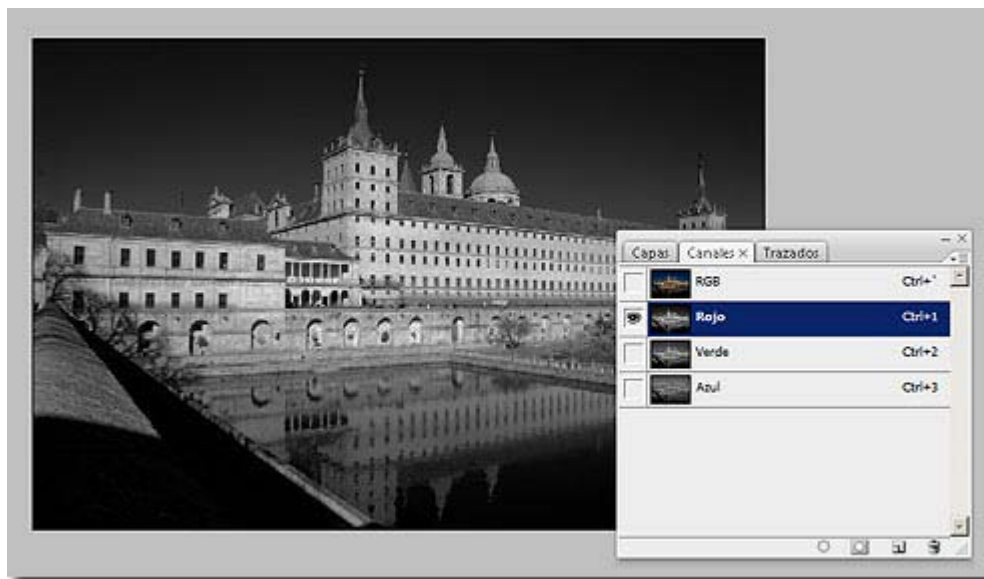
Multiplicando la imagen

Si no has hecho nunca nada parecido, puede que este sea el paso más complicado.

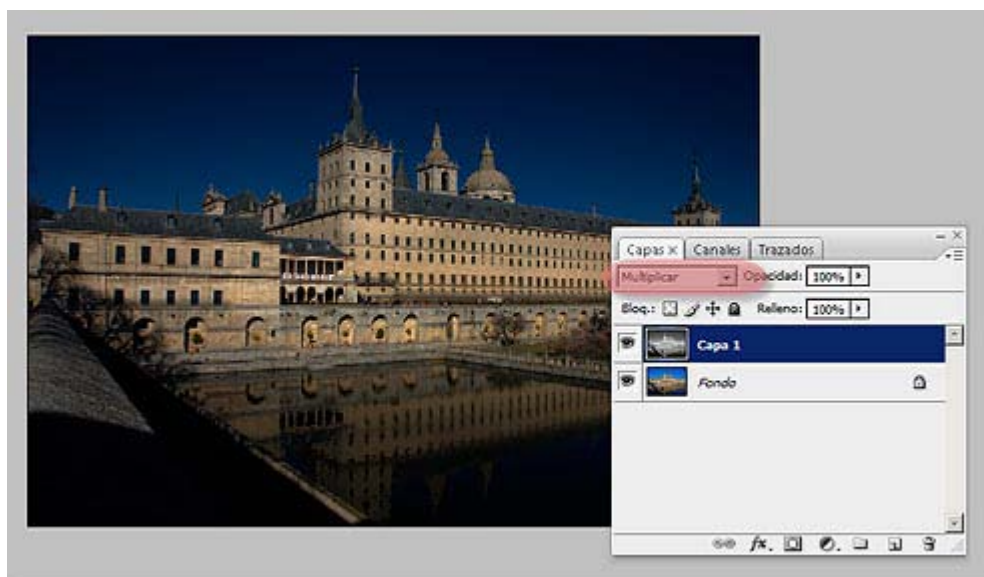
Voy a aplicar una capa que pondré en modo Multiplicar. Con ello refuerzo los contrastes y cambio los tonos, pero lo haré de una manera un tanto especial.

Lo primero de todo es cambiar a la solapa de canales. En ella veremos el canal RGB (la mezcla de todos, en color), y un canal para cada uno de los colores básicos.

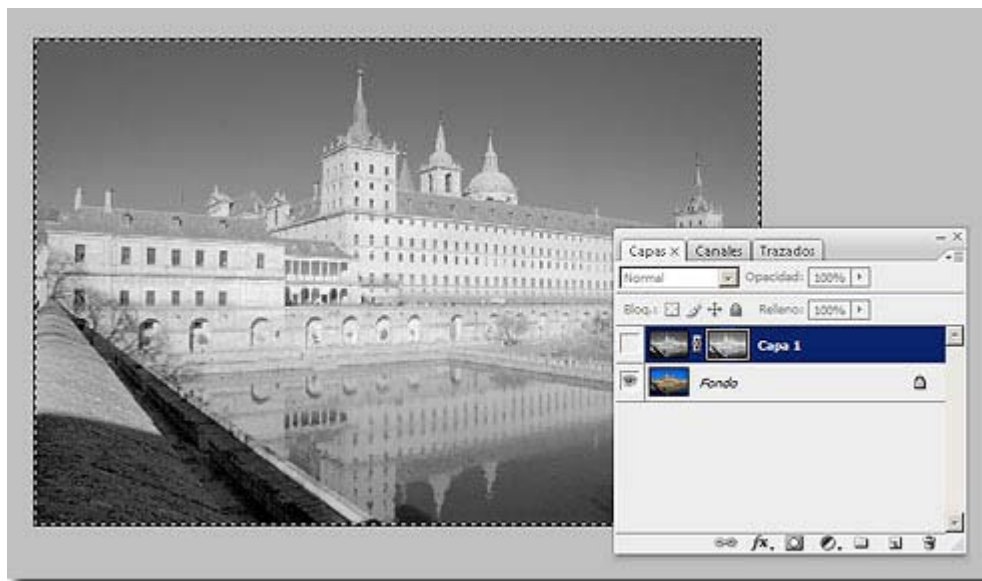
Selecciono el rojo, que es el canal con el que quiero trabajar. Al seleccionar el canal rojo la imagen debería ponerse en blanco y negro. Copio el contenido del canal (Ctrl+C) y vuelvo a la solapa de capas.



Creo una nueva capa y pego en ella el contenido del portapapeles. Al hacerlo veo la foto en blanco y negro que tenía en el canal rojo. Cambio el modo de fusión a Multiplicar.



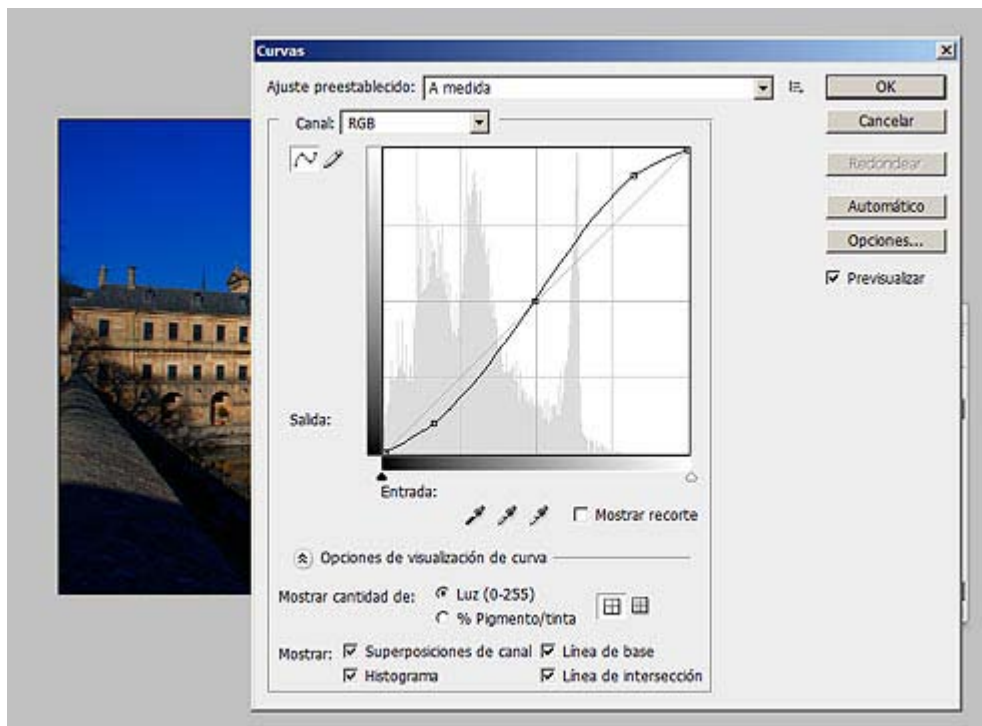
Para que el efecto conseguido no sea tan dramático, voy a crear una máscara de capa en esta capa. Vuelvo a pasar a la solapa de canales y esta vez selecciono el canal Azul. Lo copio, vuelvo a las capas, selecciono la máscara de capa de la capa y seleccionándola (clicando con el ratón con la tecla Alt pulsada), pego la copia del canal Azul.



Ajusto con Curvas

Creo una nueva capa de ajuste de tipo Curvas.

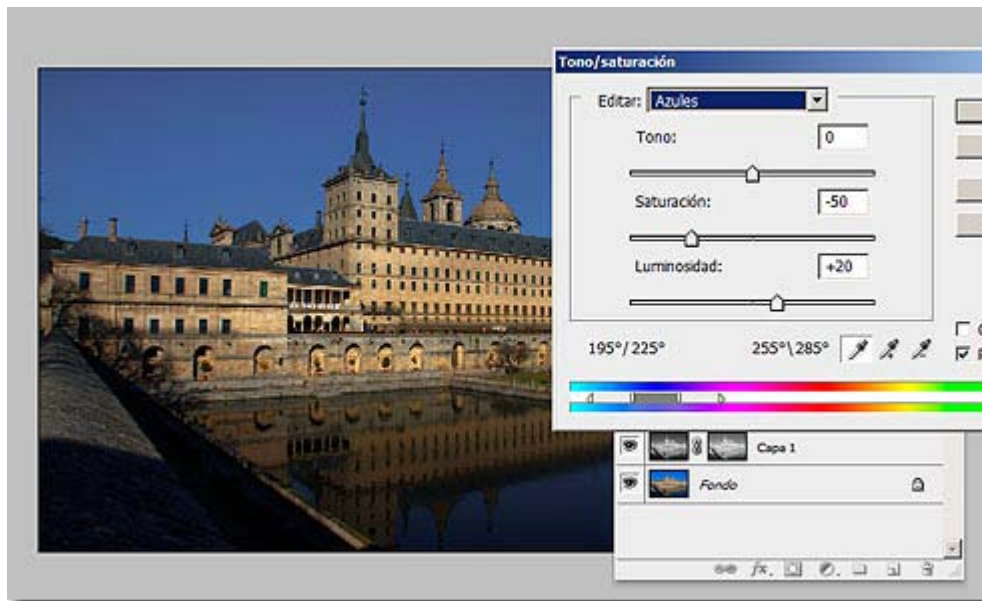
Voy a dibujar unas curvas en "S", para contrastar más la imagen, subiendo un poco las luces y bajando las sombras, como se ve en la foto.



Ajusto la Saturación

Creo una nueva capa de ajuste de Tono/Saturación.

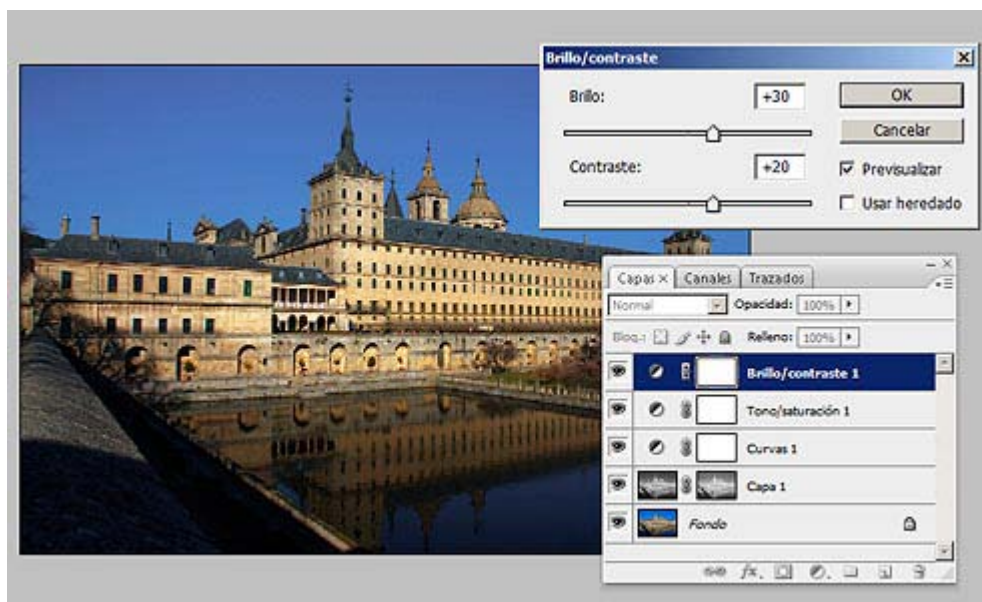
Voy ajustando los valores para los distintos canales. Para el canal "Todos" subo la saturación 10 puntos. Para los Rojos y Amarillos, la bajo -20. Para los Azules subo +50 y además aumento la luminosidad en +20.



Subo el Brillo y el Contraste

Para terminar, creo una nueva capa de ajuste en la que subo tanto el brillo como el contraste.

Para el brillo he elegido un valor de 30, mientras que para el contraste ha sido de 20.



Y éste es el resultado final que he obtenido.



Crea Espectaculares Fotografías En Blanco y Negro Mediante La Técnica del HDR

Cuando se habla de HDR a menudo **uno tiende a pensar en imágenes en color** con un amplísimo rango tonal y resultados "híper-reales".

Pero lo que no acostumbramos a relacionar es la técnica HDR con la creación de imágenes en Blanco y Negro.

Por eso, he decidido realizar este artículo en que pretendo ofrecerte algunas posibilidades en las que el uso de **la técnica HDR te permitirá conseguir mejores resultados** en tus fotos en Blanco y Negro.

La Toma De Partida

Para ilustrar este artículo, vamos a partir de tres fotografías del puente y la Catedral de Coria (Cáceres) que realicé el día de Nochebuena a las 12:30 horas de la tarde.



En la imagen se muestra la toma expuesta correctamente, cuyos parámetros fueron: 25mm, f/11, 1/200 seg e ISO 100.

Por supuesto, además de dicha toma, se realizó una sobreexpuesta +1EV (f/11, 1/100 seg e ISO 100) y otra subexpuesta -1EV (f/11, 1/400 seg e ISO 100).

¿Existe Un Único Flujo de Trabajo Para Hacer Uso del HDR en la Generación de Blanco y Negro? NO

Una vez que tenemos las tres tomas que nos permitirán hacer uso de la técnica HDR, se presenta la pregunta: ¿Existe una única forma de emplear la técnica HDR para conseguir un magnífico acabado Blanco y Negro?

La respuesta obvia es no, ya que hay muchos pasos a realizar: generación del HDR, conversión a blanco y negro, definición de ajustes, etc.

Y, en función del orden en que se realicen dichos pasos, los resultados que obtendremos serán unos u otros.

Por ese motivo, porque existen muchos posibles flujos de trabajo, vamos a cubrir algunos de ellos en los siguientes apartados.

Alternativa 1: Generar el HDR en Color y a Continuación Convertirlo a Blanco y Negro

La primera alternativa consiste en primero generar el HDR a color y, una vez generado, llevar a cabo una conversión del resultado a Blanco y Negro.

Por tanto, los pasos a seguir son los siguientes:

1. Abre tu programa de generación de fotografías HDR favorito. En mi caso, abriré HDR Efex Pro.
2. Genera la imagen HDR con los valores que consideres oportuno para los parámetros: contraste, textura, negros, blancos, etc.
3. Guarda el resultado en formato TIFF ó JPG.
4. Abre la imagen generada en Photoshop o Lightroom y realiza los últimos ajustes de tono, enfoque y limpieza de ruido.
5. Aplica el método de conversión a Blanco y Negro que consideres oportuno. Recuerda que [hay muchos entre los que elegir](#).

A continuación te dejo el resultado que conseguí yo siguiendo este flujo.

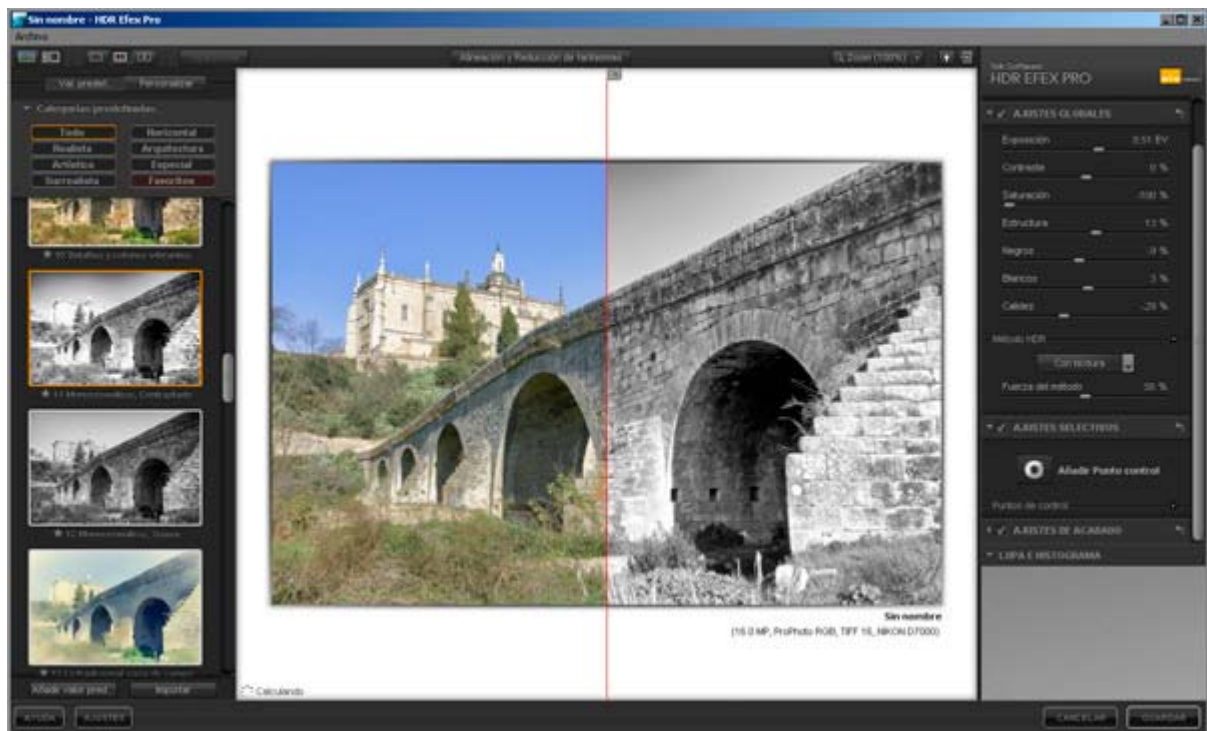


¿Qué te parece?, ¿mejorable?, probemos entonces con otra alternativa.

Alternativa 2: Generar Directamente el HDR en Blanco y Negro

La práctica totalidad de aplicaciones HDR que existen actualmente disponen de ajustes que permiten generar directamente el resultado HDR en blanco y negro.

Por tanto, la segunda alternativa es que sea la propia aplicación HDR la que realice la conversión. En la imagen inferior se muestra una captura de HDR Efex Pro que incluye la selección de un preset para la generación de resultados en Blanco y Negro.



Dejando como un último paso la edición del resultado, nuevamente en Photoshop o Lightroom, para dar los últimos ajustes de enfoque, claridad y blancos y negros de la imagen.

El resultado que yo obtuve siguiendo este flujo fue el siguiente.



¿Más satisfecho?, ¿no?, aún queda una última alternativa, quizás el resultado de esta última te guste más...

Alternativa 3: Convertir a Blanco y Negro Cada Toma y Generar un HDR

La última alternativa que pretendo presentar es la de convertir cada una de las tomas por separado a Blanco y Negro y hacer un HDR a partir de las tres imágenes en Blanco y Negro.

Los pasos a seguir serían:

1. Conversión a Blanco y Negro de las tres tomas.
2. Apertura de la aplicación para generar la imagen HDR y selección de las tres imágenes en Blanco y Negro.
3. Generación de la imagen HDR seleccionando aquellos ajustes que se consideren convenientes en la aplicación específica.
4. Limpieza de ruido y ajuste de enfoque, claridad, contraste, etc., bien en Lightroom o bien en Photoshop, para lograr el resultado finalmente deseado.

A continuación, te dejo una imagen con el resultado que yo he conseguido siguiendo este método.



¿Qué?, una vez que las has visto todas, ¿con qué alternativa te quedas?

Yo, he de decir, que en lo que respecta a esta toma y por las pruebas que he podido realizar, me quedo con esta última alternativa.

Aunque **considero que no hay una alternativa mejor o peor**, todo depende de los ajustes realizados en cada uno de los pasos.

¿Trabajando en RAW o en JPG? No Lo Dudes. Siempre RAW

Elijas la alternativa que elijas, lo que está claro es que mi recomendación, y la de la inmensa mayoría de la gente que ha hecho sus pinitos en HDR, es que **siempre que puedas uses RAW**.

Dispondrás de **mayores posibilidades** en lo que respecta al *tonemapping* de la imagen, el balance de blancos, así como a la posible recuperación de sombras o altas luces que haya en tus fotografías.

¿Tú También Le Has Sacado Partido a las Técnicas HDR Para Conseguir Espectaculares Blancos y Negros?

Tras leer este artículo, está claro que, entre las tres alternativas que te he mostrado **no hay una mejor ni peor que otra**, ya que el mejor o peor resultado en todas ellas dependerá de la selección de parámetros tanto al realizar el HDR como al convertir o finalmente limpiar el Blanco y Negro.

No obstante, sí que me gustaría oír tus comentarios con respecto a si has probado alguna vez la generación de imágenes HDR para conseguir impactantes resultados en Blanco y Negro. Y, si así ha sido, conocer por qué alternativa has optado, ¿ha sido una de éstas?, ¿otra?, ¿por qué?

AJUSTES FINALES

Tutorial para Fotos HDR con Photomatix y Photoshop Paso a Paso

El HDR definitivamente está de moda. Hace ya mucho que te lo presentamos, y hoy en día sitios como Flickr están inundados de fotos a las que se le ha aplicado un Tone Mapping. Aunque ya cubrimos hace mucho Photomatix, el programa por excelencia para hacer fotos HDR, hoy vamos a repasar sus opciones aplicando un flujo de trabajo con un caso práctico. ¿Te apuntas al tutorial de HDR?

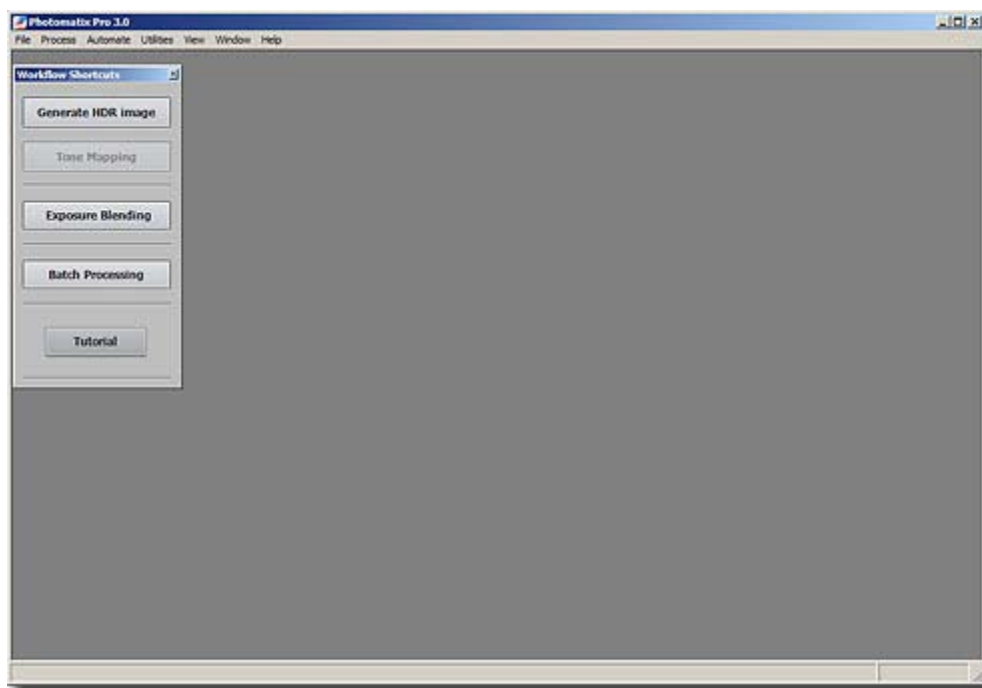
No es el primer artículo de HDR (ni seguramente el último) que publicamos en dZoom. En esta ocasión he querido realizar, basado en un taller práctico, el funcionamiento de Photomatix Pro 3.0, revisando las funciones más críticas a la hora de hacer un Tone Mapping, de modo que entiendas su funcionamiento y puedas aplicarlo a tus propias fotos.

En esta ocasión voy a utilizar una serie de **3 fotografías en formato RAW** que tomé con ayuda de un **tripode**. Aunque hay maneras de acercarse a la fotografía de alto rango dinámico con una única foto, si realmente queremos manejar información necesitamos disponer de varias tomas realizadas en condiciones diferentes. Este es el caso.

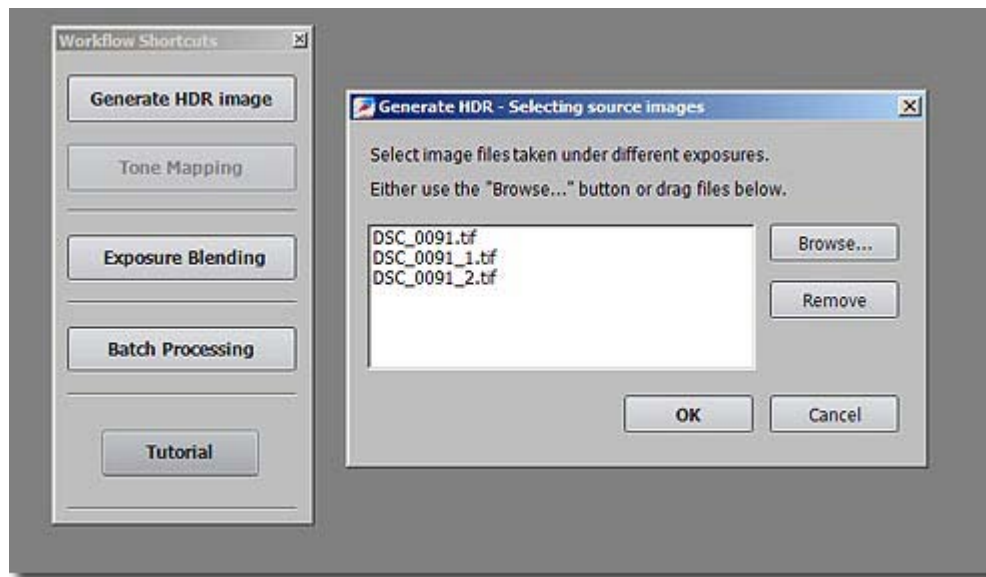
Editando en Photomatix

La interfaz de Photomatix es bastante simple. Al abrir el programa nos encontramos con una ventana con las opciones más comunes del programa, con lo que es difícil perderse.

Vamos a utilizar la opción "**Generate HDR Image**", el primer botón que aparece.



Al seleccionar esta opción, Photomatix **nos pedirá las fotos que queremos fusionar**. Pulsamos el botón Browse y seleccionamos las fotos que queremos utilizar en nuestra fusión. Una vez las hayamos seleccionado, pulsamos OK.

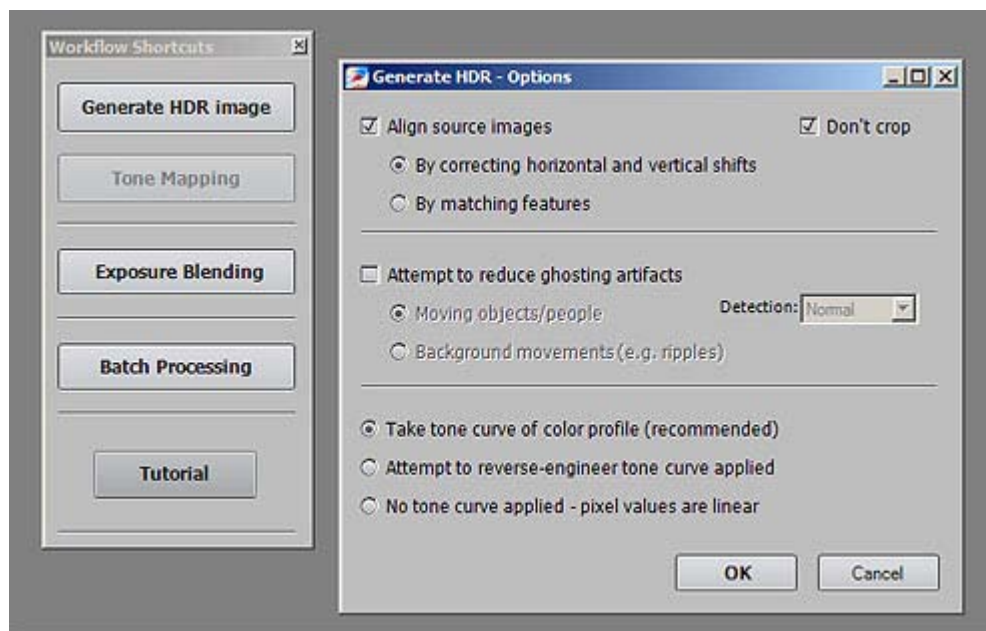


Lo siguiente es indicar **cómo fusionar** las imágenes.

Por un lado, debemos indicar si deseamos que Photomatix intente **alinear las imágenes o no**, y en caso de hacerlo, si deseamos que haga un crop de las zonas sobrantes.

Por otro, tenemos una opción para que [Photomatix intente eliminar el ghosting](#). Es el efecto producido cuando en diferentes tomas hay elementos móviles y éstos no coinciden entre fotos. Pueden ser personas o coches desplazándose por la escena, o el movimiento de las ramas de los árboles o las olas del mar por el viento.

Para el ejercicio voy a prescindir de las dos opciones.



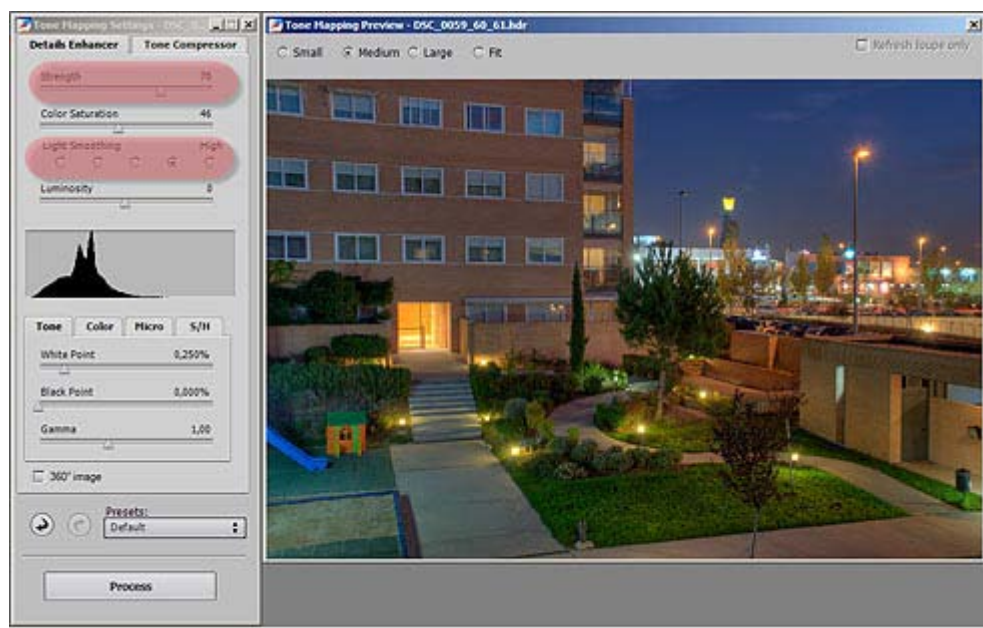
A continuación Photomatix procesará las imágenes. Cuando acabe veremos una foto con un aspecto un tanto extraño. Nos fiaremos del programa y pulsaremos el botón que aparece con el texto **"Tone Mapping"**.

Photomatix permite tratar la foto de dos formas diferentes. La primera es "**Details Enhancer**" y la segunda "**Tone Compressor**". **Vamos a utilizar Details Enhancer**, que es la más conocida, y dejaremos la segunda para otra ocasión.

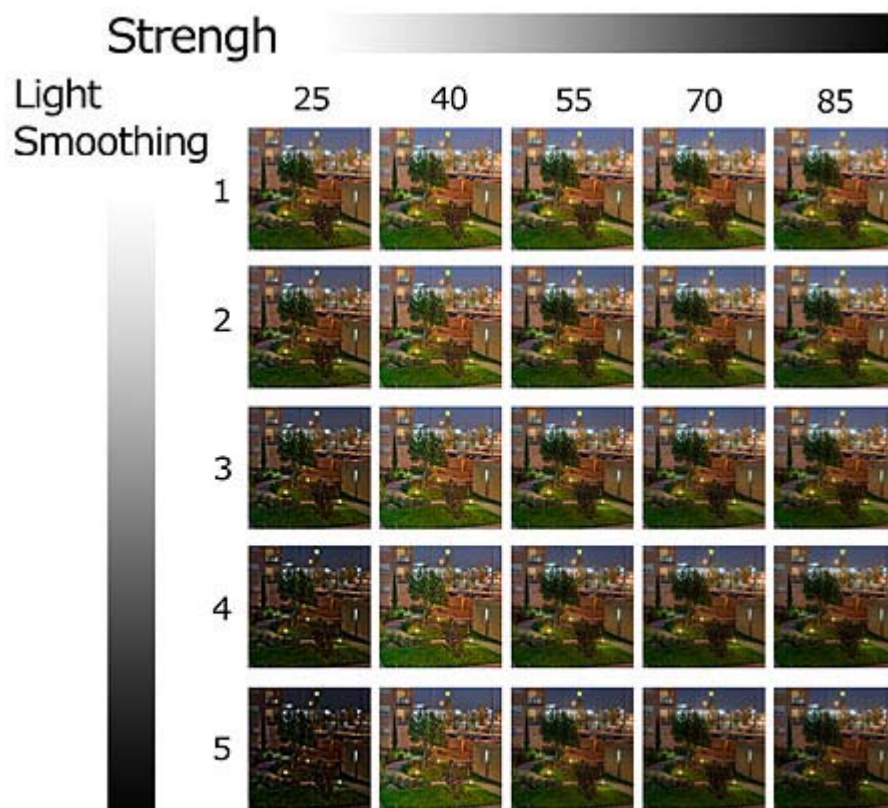
En función de cómo manejemos los parámetros los resultados pueden ser radicalmente diferentes.

Strength y Light Smoothing

El primer ajuste que debes realizar y que determinará el resultado final es el de **elegir los valores de Strength y Light Smoothing**.



Para poder apreciar los cambios, he creado una tabla en la que se ve el resultado de variar los valores de Strength y Light Smoothing para los valores 25, 40, 55, 70 y 85 de Strength, y de 1 a 5 para Light Smoothing.



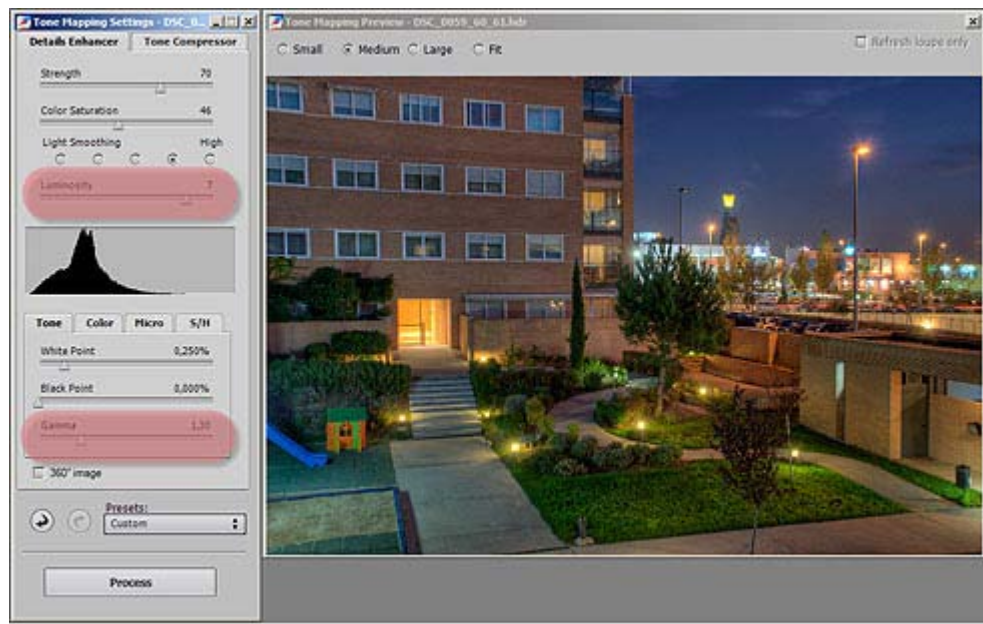
Haz clic en la imagen para poder verla en tamaño grande y apreciar el detalle de cada una de ellas

Luminosidad y Gamma

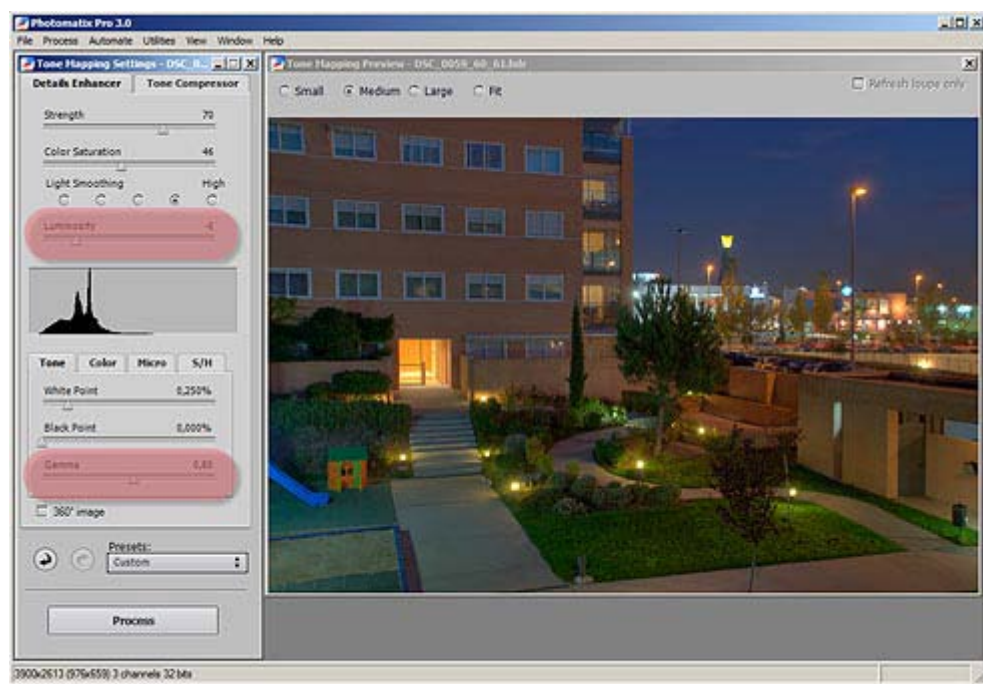
A la hora de jugar con los tonos de la foto, tendremos que **elegir** entre dos controles. Son **luminosidad y Gamma**. El resultado de su combinación dará una fotografía más clara, pero su comportamiento es diferente.

La **Luminosidad** controla la compresión del rango tonal, ajustando el nivel de luminosidad global. Hacia la derecha potencia el detalle de las sombras y aumenta el brillo de la imagen. Hacia la izquierda la oscurece, consiguiendo un efecto más natural.

El **Gamma** ajusta los tonos medios de la imagen, aclarando u oscureciendo la foto de forma global.



En la primera foto he bajado la luminosidad (-6) y he llevado el gamma a la derecha (0,80).



En la segunda he subido la luminosidad (4) y he llevado el gamma a la izquierda (1,30).

Las fotos tienen unos niveles de claridad parecidos, pero en la segunda el detalle de algunas zonas como el césped o la pared de ladrillo en la parte inferior derecha de la foto es mucho mayor, por el mayor contraste que ejercen las sombras con el uso del control de luminosidad. Sin embargo, en la primera ese contraste es mucho menor.



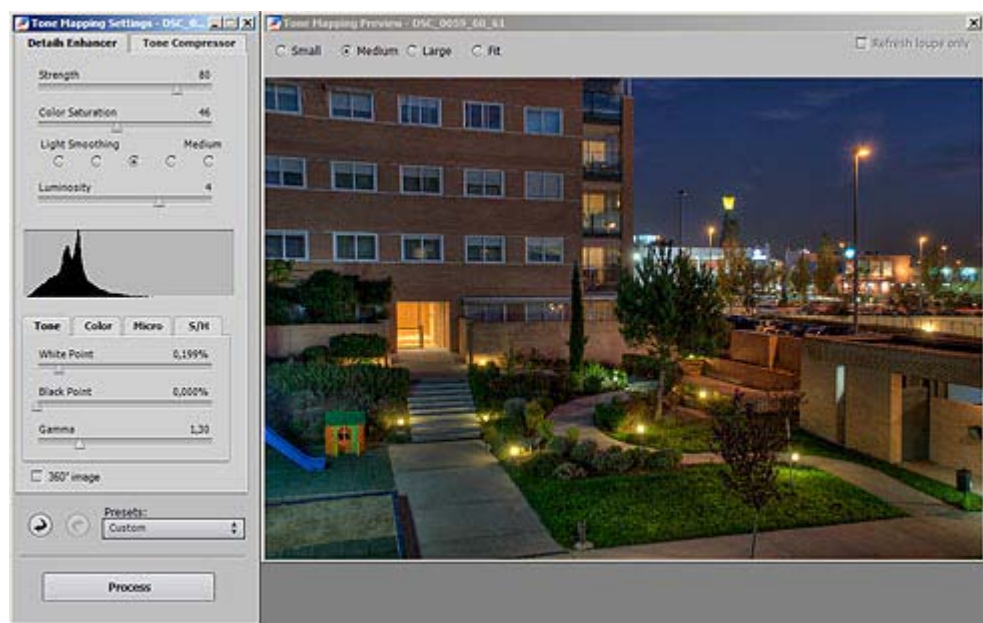
El **mayor contraste local** también trae asociado **mayor ruido**. Éste se puede detectar fácilmente en el cielo. Así que tendremos que elegir a la hora de combinar entre Luminosidad y Gamma.



Los valores **White Point y Black Point** indican el punto de negro y de blanco de la foto. Cuanto más a la derecha estén estos puntos, más se incrementará el contraste global de la fotografía.

White Point fija el valor para el blanco (nivel 255) y Black Point para el negro (Nivel 0).

Jugando con los distintos valores que puedo utilizar, en la siguiente imagen se puede apreciar la configuración final que he utilizado con mi foto:



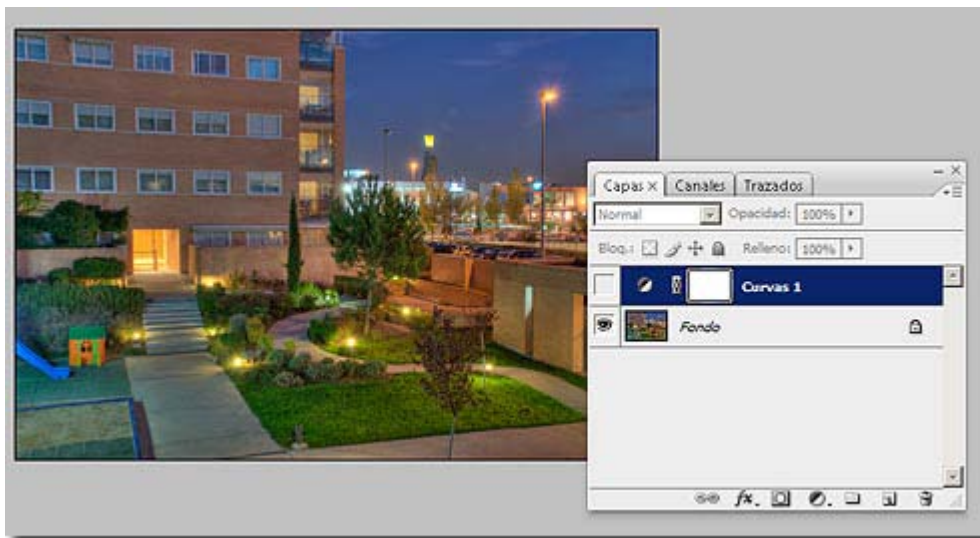
Ajustando la foto en Photoshop

Mucha gente cree que el trabajo finaliza con el resultado del programa de HDR. Es una opción, pero lo cierto es que estos programas no permiten demasiado control sobre algunas cosas y siempre es bueno poder realizar ajustes finales sobre la foto.

Allá vamos.

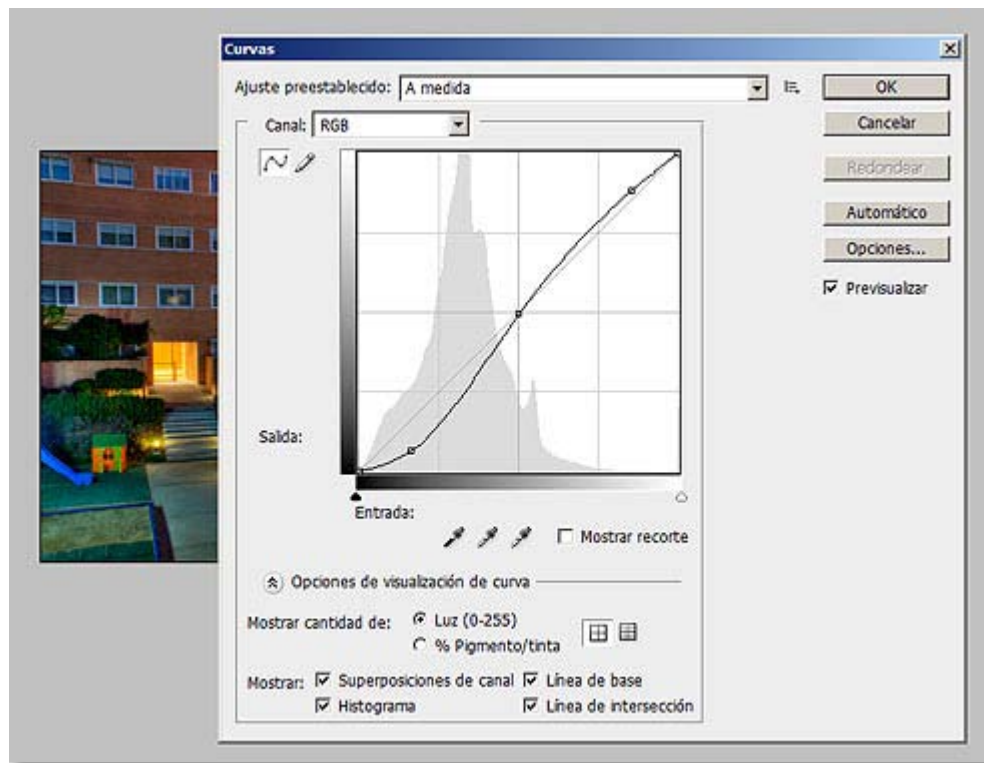
Ajusto con Curvas

Las fotos HDR tal cual salen de Photomatix suelen tener un aspecto muy "lavado". Por ello lo primero que haré será mejorar el resultado con el uso de curvas.



Creo una nueva capa de ajuste de tipo Curvas.

Voy a dibujar unas curvas en "S", para contrastar más la imagen, subiendo un poco las luces y bajando las sombras, como se ve en la foto.



Ajusto el Brillo y el Contraste

Para terminar, creo una nueva capa de ajuste en la que subo tanto el brillo como el contraste.

Para el brillo he elegido un valor de 5, mientras que para el contraste ha sido de 20.



Y éste es el resultado final obtenido.



Mejor, ¿no?

Consigue un acabado espectacular de tu tone mapping HDR con Topaz Adjust

Casi siempre que te hablo de los trabajos de postprocesado de tus fotografías HDR insisto en que el trabajo no termina ni muchísimo menos con el resultado del mapeado de tonos con programas como Photomatix. En otros artículos en los que hemos cubierto en profundidad esta herramienta te hemos enseñado a realizar ajustes posteriores con Photoshop. En esta ocasión vamos a realizar algunos ajustes también, pero esta vez lo vamos a hacer con un plugin muy efectista llamado Topaz Adjust del que ya te hemos hablado en alguna ocasión en dZoom. ¿Te animas?

Introducción

Una de las cuestiones que se plantea cualquiera cuando se introduce en el apasionante mundo del tone mapping está relacionada con el acabado final de las fotos.

Cuando has estado viendo trabajos por la Red y te has sentido atraído por esta fascinante técnica, es normal que los primeros resultados que uno obtiene puedan resultar un tanto descorazonadores.

Y es que, [después de haber comprobado que nuestra cámara es perfecta para hacer fotos HDR](#), haber seguido todos los [pasos para tomar buenas fotos HDR con nuestra cámara](#) y [haberlas procesado satisfactoriamente con un programa para HDR como Photomatix](#), vemos que a nuestra foto le falta algo para tener ese aspecto tan increíble que hemos visto en muchas ocasiones.

La clave es el **procesado posterior**. Y es que, una vez terminado el proceso con Photomatix, hay aún mucho recorrido de mejora con nuestras fotos.

Si eres de los que te gustan las recetas y no quieres complicarte la vida, en las siguientes líneas te enseñaré cómo puedes mejorar notablemente y de forma sencilla tus fotos después del mapeado de tonos con el plugin Topaz Adjust. Y para ello utilizaré una receta que no es mía, sino de Kim Seng, o como mejor se le conoce, [Captain Kimo](#), un profesional de la fotografía al que le gusta especialmente todo lo relacionado con el HDR.

Lo **bueno** que tiene aplicar este tipo de métodos es que son **rápidos y efectivos**. Lo **malo**, como con cualquier receta, es que **no disponemos de todo el control que podríamos desear sobre nuestro procesado**, ya que aplicando este o cualquier otro plugin muchas veces no sabemos qué están haciendo estos programas realmente. Además, si la receta no funciona bien con nuestra foto, podemos encontrarnos un poco perdidos para realizar ajustes de mejora sobre ella. Pero sea como fuere, allá va.



Para poder aplicar este método **necesitarás tener instalado el plugin de Topaz Adjust**. En mi caso he utilizado la versión 4 de este programa.

1. Duplica la capa de la foto original

Con la foto original abierta, duplica la capa.

Para ello, en la ventana de Capas (si no la tienes visible la puedes hacer aparecer con el atajo de teclado F7 o mediante el menú Ventana > Capas) selecciona la capa de la foto original, pulsa el botón derecho del ratón sobre ella, y selecciona la opción de menú "Duplicar Capa".

Otra manera de hacerlo es arrastrar la capa hasta el icono de nueva capa que aparece al pie de la ventana de capas, el segundo empezando por la derecha, justo al lado de la papelera.

2. Cambia el modo de fusión a Multiplicar y baja la opacidad al 40%

Esto lo podrás hacer seleccionando la capa recién duplicada, con las dos combos que aparecen en la parte superior de la ventana de capas. La del modo de fusión por defecto cuenta con el valor de "Normal" y la de opacidad tiene un valor de 100.



3. Aplica el filtro Mild Color Pop"

Sobre la capa recién duplicada, vamos a aplicar el primero de los filtros de Topaz Adjust.

Para ello debes entrar en el menú Filtros > Topaz Labs > Topaz Adjust 4.

Se abrirá una ventana específica de los filtros de Topaz.

Al ir moviéndote por los distintos filtros verás cómo en la ventana de Preview que aparece encima de la lista se muestra el resultado de la aplicación de cada filtro.

Selecciona el filtro correspondiente (en mi versión es el quinto de la lista).



Cuando lo hayas seleccionado, pulsa el botón Aceptar. Se cerrará la utilidad de Topaz Adjust y volverá a Photoshop.



4. Duplica de nuevo la capa de la foto original

Repite el proceso de duplicar la capa original con el mecanismo que te he explicado antes.

Una vez hecho, deberías tener 3 capas: la original, sobre la que hemos aplicado el primero de los filtros de Topaz Adjust, y la nueva capa.

5. Cambia el modo de fusión a Superponer y baja la opacidad al 20%

Sobre la capa que acabas de crear vamos a aplicar un nuevo filtro de Topaz Adjust.

Pero antes de aplicarlo, vamos a cambiar su modo de fusión, esta vez a Superponer, y su opacidad, en esta ocasión al 20%.



6. Aplica el filtro Neutralizer by Jorge Diaz

Sobre la capa recién creada, vamos a aplicar un nuevo filtro de la colección de Topaz Adjust. En este caso se trata del filtro Neutralizer by Jorge Diaz.

En Photoshop, accede de nuevo al menú Filtros > Topaz Labs > Topaz Adjust 4, y dentro de la ventana de Topaz, baja hasta el filtro Neutralizer.



Una vez lo hayas seleccionado, pulsa el botón OK para salir de Topaz Adjust y volver a Photoshop.



Antes y después de aplicar los ajustes con Topaz Adjust

Ya tienes la foto lista. Simplemente quedaría fusionar las capas si estás satisfecho con el resultado.

Y como verás, hay una diferencia interesante entre la versión de la foto que obtuvimos mediante el tone mapping y el resultado conseguido después de aplicar a esta foto los filtros de Topaz Adjust.

Esta es la fotografía original después del tone mapping...



... y este es el resultado final

