

"EL NEGATIVO en DIGITAL"

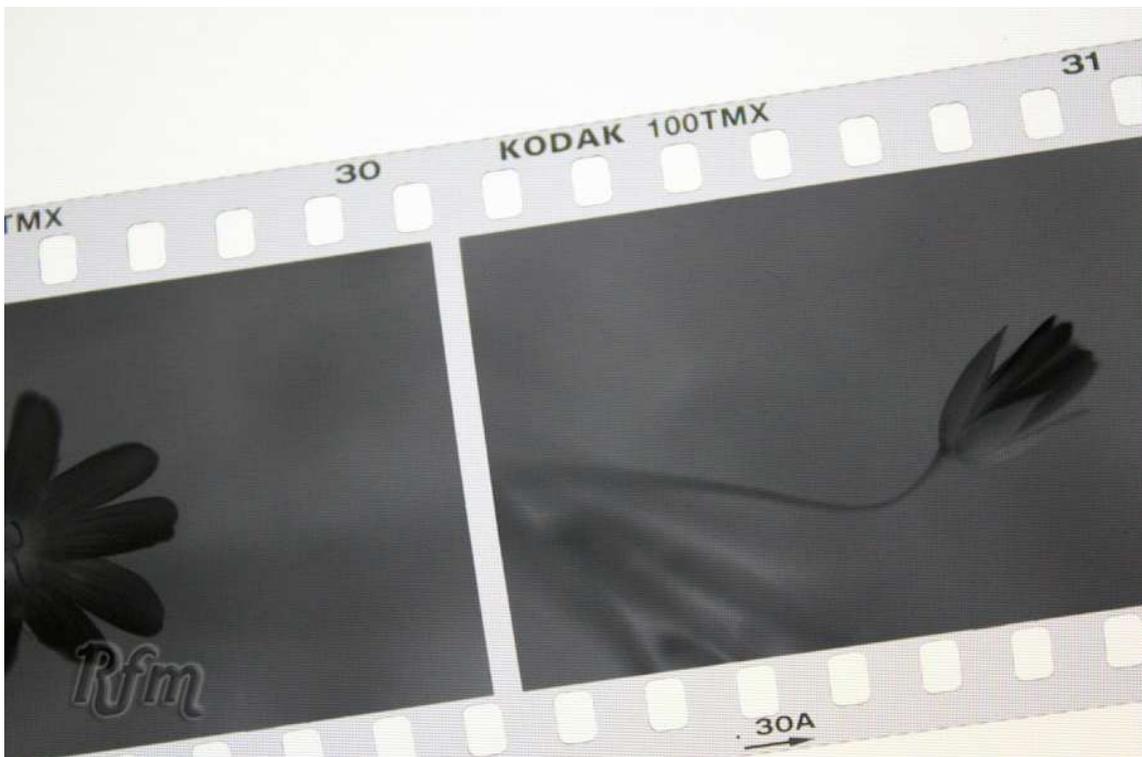
*"los ordenadores son inútiles.
Sólo pueden darte respuestas", Pablo Picasso*

PELÍCULA a MAPA DE BITS

Una caja, una lente y un poquito de luz

A todas mis obras fotográficas les doy una importancia tan desmedida como esa pasión que siento por la fotografía en general. Obviamente tengo en consideración de antemano que para el proceso de todas ellas dependo de máquinas y demás etapas intermediarias.

Soy de esos ilusos que creen en una fotografía pura, que no va más allá del disparo en plata con la obtención natural en el revelado de la película, ni más allá del disparador en digital sin más alardes ni manipulaciones posteriores. Así entiendo yo la fotografía, como un arte y como un ciencia, con un factor humano y con experiencia, con pureza y con pasión, con vista, orden, esfuerzo, con diversión, usando **una caja, una lente y un poquito de luz**, para poder detener el tiempo en un lugar, para poder comunicarlo o simplemente recordarlo ... para siempre.



Lo que significa, entrando ya en materia, que cuando tengo acabada una fotografía ya revelada en película, así tal cual se queda. Pero en fin, lo que nos ocupa es disponer de un espacio de película, de una exposición capturada en plata y poder pasarla a pixels, a bits en definitiva, y en base a esto que acabo de decir, si lo que quiero es que ese negativo sea lo más preciso posible, debo hacerlo de la mejor manera y por mí mismo, con mi esfuerzo, experiencia y conocimientos, dejando a los automatismos que obren lo menos posible, lo justo o nada. Es decir, teniendo el control lo más manual posible para no desvirtuar esa pureza, esa visión.

Y recordando cómo se positiva en película, con la respuesta ya tenemos una base para idear algo como alternativa para ese proceso ¿verdad? Y esta es la idea de fondo de este artículo.

REGISTRO DIGITAL DE PELÍCULA

De plata a pixel

Esa máquina que nos permite un control de trabajo preciso en un cuarto oscuro, o mejor dicho, ese proyector que nos permite resolver del mejor modo el resultado de la copia, es una ampliadora. Una herramienta que además nos permite muchos recursos opcionales gracias a las lentes, a los filtros u otros accesorios o artificios que se puedan interponer, facilitando ciertos recursos, adaptaciones e incluso manipulaciones creativas para dicha copia, soluciones estas últimas que ya he dejado claro que no recorro a ellas pero que conozco y he utilizado para ciertos ensayos, que en definitiva y lo que importa en este caso es saber que permiten un control de trabajo mucho más manual o artesanal previa a la copia final. Una máquina en definitiva, que muy cerca de ser una cámara fotográfica y sin embargo muy lejos de parecerse a un escáner.

Un escáner por su lado, es un aparato que nos hace la vida más "cómoda y fácil", y estos dos términos por regla general son opuestos a "correcto y preciso" respectivamente. Incorrectos e imprecisos pero son un recurso también perfectamente válido si así lo queremos para realizar ese paso a bits.

La decisión entre unas opciones y otras en estos casos, vendrá dada por la calidad final óptima del resultado o por la calidad "que cada uno otorgue por válida" como óptima y final.

Escáner

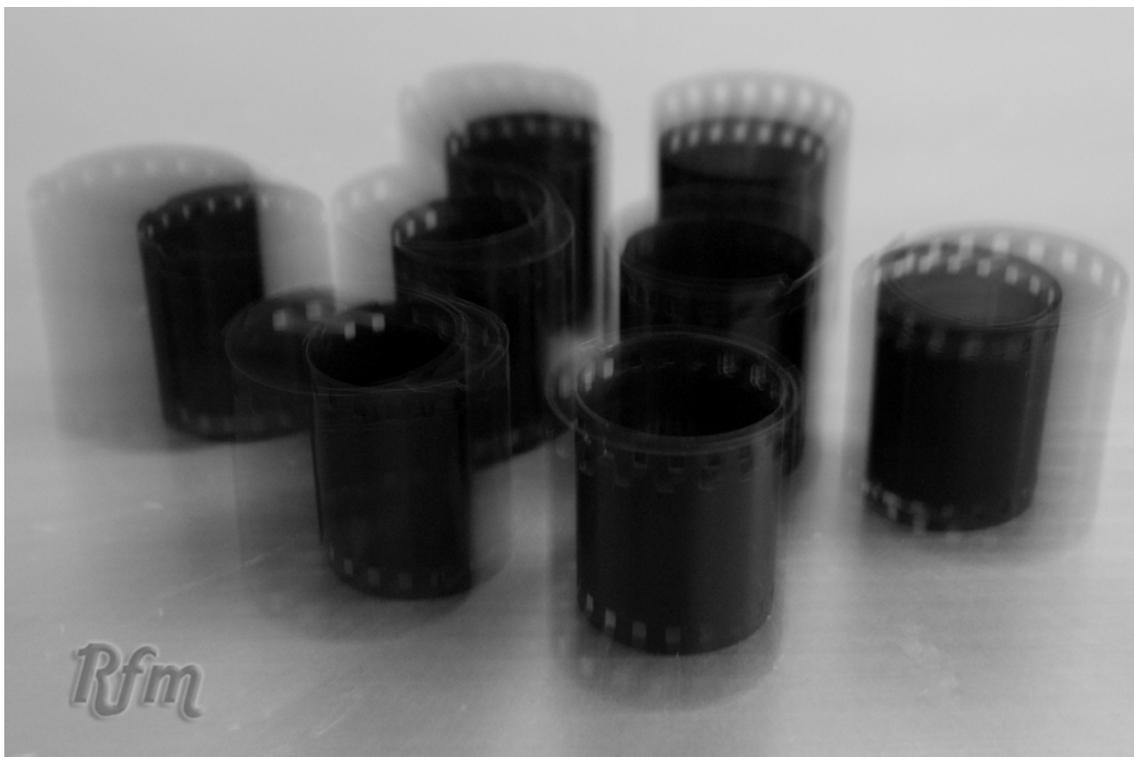
Un escáner barato "no es bueno" y uno "bueno" demasiado caro, pero yo añadiría que ninguno ni malo ni bueno son aceptables para mí como herramienta para un resultado final óptimo o adecuado a mis exigencias y

necesidades de copia digital, salvo para situaciones puntuales o fuera de tratamiento con la película.

Enseguida iré desarrollando otras consideraciones, pero básicamente por no ser capaces de generar un resultado ni aproximado, ni por supuesto un resultado digital controlado, tal y como lo entendemos. Ni tan siquiera un escáner "industrial" o de alto rendimiento por el hecho de tener una mayor resolución en PPP (de ahora en adelante para Píxeles Por Pulgada) preparación o dedicación, no debe significar necesariamente que consiga un resultado mejor, puesto que hay límites de resolución por arriba y por abajo. Un exceso de PPP genera aberración de información, añadida ficticia y por contra un defecto en cualquier resolución nos devolverá un resultado igual de malo por incompleto en esa información.

Ambos motivos también a tener en cuenta cuando se digitaliza un blanco y negro, cuyo registro a pixels/bits debe hacerse en blanco y negro, y también cuando se digitaliza en color puesto que en el resultado influye el tono de superficie de la película.

En definitiva cuanto mejor sea el negativo de salida en digital, en crudo, en bits, en su resolución PPP más aproximada al límite correcto de tamaño, etcétera, tanto mejor será el resultado digital final obtenido. Porque esa es la idea, crear nosotros mismos **un negativo digital**, partiendo de un negativo químico.



Esas consideraciones para con el escáner son que tenemos otras serie de problemas añadidos. El primero de ellos y definitivo es el control que no se

tiene de la luz, pero es que además existen otros inconvenientes que paso a enumerar ahora en cuanto a la configuración o limitación de registro.

Escáneres los hay que tiene resolución óptica (que es la única que vale), otros sin embargo la tienen interpolada (nada de nada). Algunos son de un barrido, otros de más barridos, los hay rápidos o lentos. La mayoría poseen diferentes múltiplos inexactos de resoluciones, de tal modo que aunque se introduzca una medida se adaptan automáticamente a su múltiplo inmediato más cercano. Escáneres los hay de diferentes formatos, sensores y tecnología, tamaño y modelos, con mayor o menor rango dinámico, y por ello con diferente profundidad de bits, digitalizan tanto negativos como diapositivas con sencilla o a doble lámpara, ... pero ninguno lo tiene todo y aún así, si lo tuviese ... pues sería un descontrol y por ende ien automático!, todo esto sin mencionar las exageraciones que las marcas o comerciantes tratan de vender para tal o cual modelo con resoluciones de otra galaxia, ni beneficiosas ni del todo reales.

Y de eso hablo, no sólo de pixels, ni tan sólo de calidad de registro - que también -, sino que hago mención a las limitaciones incontroladas de una máquina, aspecto este que es vital y determinante.

Las cámaras de sensor digital son básicamente escáneres igualmente pero con lentes mucho mejor preparadas, que influyen mucho y mucho y que no tienen comparación (entre otros aspectos), pero lo que no trato es de comparar a una con los otros, sino de hacer ver la influencia del aspecto humano, de la capacidad no automática en el proceso. Así pues, obviando interpolados por mosaico de Bayer y demás asuntos que puedan formar parte de ambas herramientas, creo que el registro de pixels nos deja más libertad y control en una cámara digital que en un escáner, tanto sin son de sensor CIS, CCD o APS/CMOS.

Antes de meterme con las cifras y con los ejemplos gráficos, antes de abordar la artesanía - que no será novedosa salvo por la teoría con este método propio quizás -, hay que tener presente al menos dos cuestiones previas:

1. Tanto si fotografiamos en digital como si decidimos usar escáner estamos sufriendo **pérdida de información** (más en el caso del escáner como ya he dicho, además de por los automatismos) pero quizás la cuestión es, ¿isi dejamos esfuerzo, pasión y concentración en fotografiar en película y luego la misma pasión en el proceso químico al emplear con rigor sus químicos, etapas, temperaturas y tiempos!, ¿por qué cuando a la hora de digitalizar esos trabajos, uno deba conformarse con un resultado fuera de control o de menor esfuerzo? Creo sinceramente que es porque "apenas pasamos a papel nuestros trabajos y apenas ampliamos en ocasiones", y no nos cuestionamos más que lo que vemos en una pantalla de resolución muy limitada. Esos son los enemigos fatales que nos impide ver bien, y conocer la teoría en profundidad, porque en La Fotografía el tamaño importa y demasiado, pero el de varios aspectos.

2. Y en este mundo de la fotografía también hay mucho de **imposible** y uno de ellos es: "Pasar, con total exactitud en el detalle fino, de cristal de plata a pixel, es decir, pasar de luz a bit, de luz a luz", y para empezar por todos los imprevistos intermedios e inconstantes, que también ¡cómo no! son más acusados en un escáner.

Así pues no nos engañemos de inicio, nada más de lejos por mi parte que tratar de conducir este método (o cualquier otro) pensando que el resultado será perfecto, que no lo hay por ahora, pero sí de obtener o buscar la mejor manera, y todo bajo nuestro control.

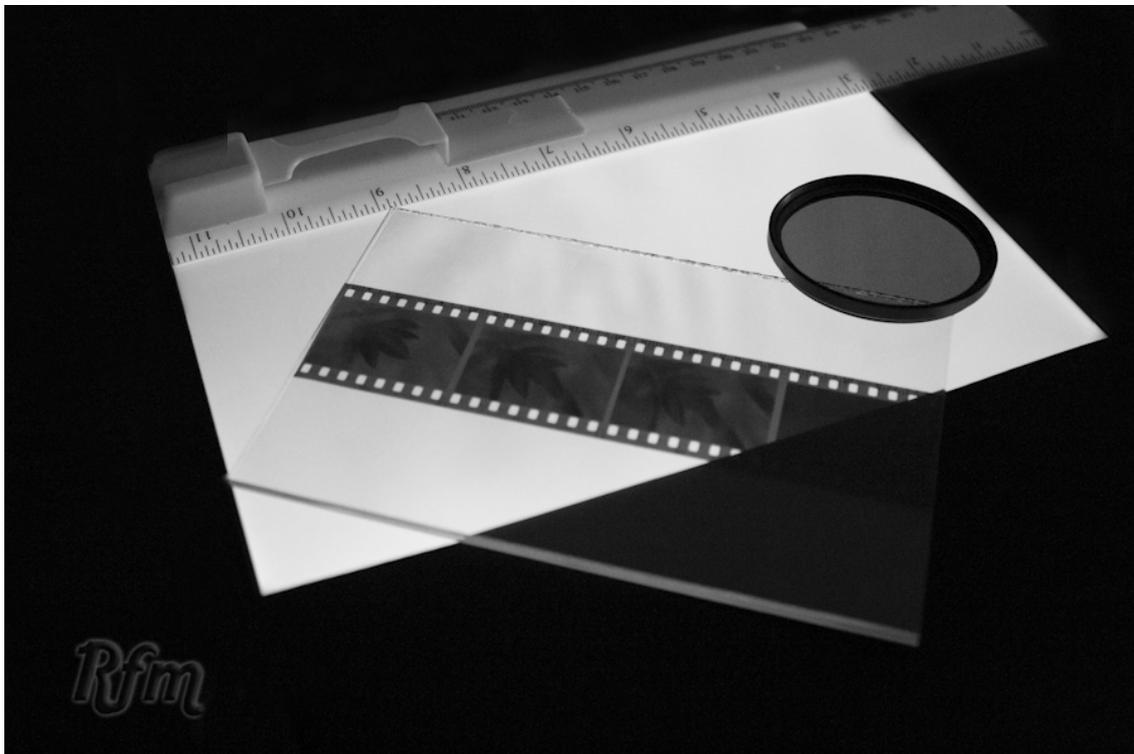
Como ya es bien sabido, hay métodos para digitalizar fuera del uso del escáner, bien caseros o bien con accesorios a la venta ... pero ¿y qué alternativas tenemos para una ampliadora de registro digital que no sea escáner, y que seamos capaces de dominar y además de conocer a fondo? Pues **La cámara fotográfica**, ¡vaya sorpresa!

Por lo que la respuesta ya la tenemos y es esa, la mejor alternativa es usar una cámara réflex – de sensor digital obviamente –, pero como si de una ampliadora (de difusión) se tratase, con la clara ventaja además de usar una luz controlada, en un entorno específico y con resultado controlados.

Ahora bien, incluso con la cámara optaremos por una tarea más artesana, más engorrosa que el sentarse cómodamente y ver como nuestro escáner traga película y la escupe por otro lado. Pero no será una cámara cualquiera, además de disponer del registro en negativo digital (raw), necesitará una resolución particular. A nosotros nos gusta la fotografía, ¿no? pues a fotografiar se ha dicho.

LOS CÁLCULOS

Calidad de información y de imagen



Vamos con las matemáticas, tan presentes con la química como ahora. Vamos a hablar de resolución, de milímetros y pulgadas, de líneas y de pixels, de puntos. Al grano.

Veamos unos conceptos previos a tener en cuenta como base para esas ecuaciones o matemáticas:

Pixel, punto y línea

Antes de nada, si antes dije que PPP hacía mención a pixels por pulgada, para hacer mención a puntos por pulgada me las tengo que ingeniar para nombrarlos de diferente forma, con una sigla distinta, porque ambas cosas no son igual. En la lengua de Shakespeare ya existe una diferencia para nombrar pixel y punto, pues tienen distintas siglas que son: PPI y DPI, es decir "pixels per inch" y "dots per inch", en la lengua de Cervantes sin embargo se da la circunstancia que punto y pixel llevan la misma inicial, lo que daría siglas iguales. Así pues de ahora en adelante usaré pPP (puntos por pulgada), con la primer P en minúscula para distinguir uno de otro (P pixel, p Punto), a falta de algún tecnócrata que determine poner una sigla correcta, pues ambas discurren por ahí con la misma abreviatura errónea. Luego están las LPI, para líneas por pulgada o "lines per inch" y aquí coincidimos con ellos también con la inicial pero en este caso no hay otra palabra coincidente que genere conflicto (líneas por pulgada que por cierto es lo que usa el escáner al hacer los barridos ...). Pixel se usa para la resolución de pantalla, Punto para la resolución de impresión y Líneas para la resolución óptica (también aplicable a impresión, pero lo omitiré para no crear confusión entre papel y escáner). El ojo humano no es capaz de distinguir entre 240 pPP de 300 pPP en una impresión a una distancia considerable para el ojo y ambas son las resoluciones standard para impresión, pudiendo llegar a 200 pPP para una definición aceptable. Es quizás cuestión de gustos o necesidades.

Milímetros y pulgadas

Una exposición (a formato completo de 135) tiene el tamaño universal de 36 x 24 mm (para 35 mm), es decir que son 0,94 x 1,42 pulgadas. Una pulgada son 2,54 cm. Tomemos como base que el resultado visible en una sensibilidad baja "como grano fino" (ruido) de una película de 100 a 200 iso nos permite ampliaciones de 30 x 40 cm hasta que se empieza a apreciar ese detalle y que el resultado visible en una sensibilidad alta "como grano grueso" de 400 a 3200 iso (que son hasta cuatro pasos enteros de diferencia) ampliaciones de 7,5 x 10 cm hasta que se empieza a notar ese detalle.

Cuando hablo de grano (fino o grueso) hablo de ruido, es decir de una apreciación de un resultado, no de una característica del material sensible.

Si nos ceñimos al papel fotográfico - baritado o de resina - los límites creo que están entre 9 x 12 y 50 x 60 en la práctica ...

Tamaño de pixels: Resolución

En digital esa exposición de la misma 36 x 24 mm (sensor completo para el paso universal) supongamos que tiene una matriz aproximada de 5616 x 3744 (tomo como base para esa suposición un sensor ya existente cualquiera)

para un tamaño de salida de 60 x 40 cm. Si nos entran 5616 pixels en el lado más largo y dividimos todos los píxeles entre el espacio más largo en pulgadas 1,42, tenemos como resultado unos PPP (pixel por pulgada, obviamente) que son 3954 (aprox. también) pues esa es la resolución en PPP del sensor digital que tendremos que usar para aprovechar al máximo esa exposición de 35 mm. Multiplicando la matriz completa tendremos que necesitaremos un fichero de salida de 21.026.304 MP (megapixels) para registrar esa exposición. Menos de esa resolución faltaría información por registrar, más de ella es sobrante innecesario.

Tamaño de puntos: Ampliación

Ahora hablemos de la medida de ampliación. Obviamente se pueden hacer las ampliaciones que se quieran al tamaño que se desee, mientras se puedan pagar, o necesitar artísticamente otros límites ya se sabe que "the sky is the limit", pero otra cuestión es la calidad o que nos fascine en el resultado visible un grano más notorio. Multiplicando esas resoluciones que ya sabemos de ancho y alto, por las pulgadas y dividiendo por los puntos de impresión no salen estas medidas de salida:

Ejemplo para 240 puntos por pulgada

· $5616 \times 2,54 / 240 \text{ pPP} = 59,44 \text{ cm}$, unos 60 cm aprox. de tamaño de impresión posible.

· $3744 \times 2,54 / 240 \text{ pPP} = 39,62 \text{ cm}$, unos 40 cm aprox. de tamaño de impresión posible

Ejemplo para 300 puntos por pulgada

· $5616 \times 2,54 / 300 \text{ pPP} = 47,54 \text{ cm}$, unos 47 cm aprox. de tamaño de impresión posible

· $3744 \times 2,54 / 300 \text{ pPP} = 31,69 \text{ cm}$, unos 30 cm aprox. de tamaño de impresión posible

Para el ejemplo de un sensor completo las medias son casi exactas tal y como había dicho 60 x 40 y casi más de lo mismo para 40 x 30 en sus diferentes salidas, aunque con valores aproximados porque aproximada es la matriz. Ahora veamos la exactitud.

La lógica matemática nos dice que la matriz exacta para 40 x 30 es de 4779 x 3510 para una película de sensibilidad baja (lenta o de resultado con grano fino) entre 100 y 200 iso, siempre hablando de una exposición de 36x24 mm, por lo que se puede concluir que desde que hay sensores capaces de registrar esa cifra, 16,774,290 megapíxeles (en formato negativo digital), se puede capturar una exposición de igual a igual, de química a digital con una cámara fotográfica. Más de eso, es exceso, menos de eso es falta, como en el ejemplo citado.

De igual a igual tiene sus propios matices y entre ellos está el tamaño de los fotocaptosres ...

Pero aunque escáner y cámara hoy día tienen esa resolución y capacidad respectivamente – y en hoy día incluso más –, en el caso del escáner hay dos inconvenientes añadidos (1) que habrá que estar sometido al múltiplo correspondiente (aproximado o no tanto) y (2) que aunque nos vendan que a mayor resolución más se reducen tantos o más efectos, hay que añadir que se generan otros tantos: señales de ampliación, interferencias, anillos, Moiré ... no tan visibles a simple vista pero sí al ampliar. Y sin embargo, con la cámara el registro añadido es muy inferior en esos defectos.

Como dije al principio, el resultado no será perfecto en ningún caso y además dependerá del ruido o grano y su correspondencia de tamaños (químico / digital) e igualmente del tamaño final de uso a gusto del consumidor, pero insisto que tanto por debajo como por encima hay alteración de información.

He advertido anteriormente que no sólo la decisión de usar escáner o cámara depende de este factor de calidad, también o más de la facultad de tener el control. Y aquí la cámara vuelve a estar de nuestro lado.

En todas estas cuestiones de cifras, resoluciones, tamaños y ampliaciones hay que dejar claro (que se desprende ya por sí sólo quizás) que cuanto mayor sea el propósito de impresión, menos resolución se necesita, y va acorde a la distancia de visión, que al igual que el punto de impresión será más grande. El límite lo marca el soporte de visión para con el resultado. Cierto es que cuanto mayor sea el registro mejor polivalencia tendrá en comparación con uno menor, pero de igual a igual, la diferencia será inapreciable o dependerá de los límites, como digo, del soporte de muestra, bien sea físico o bien electrónico.

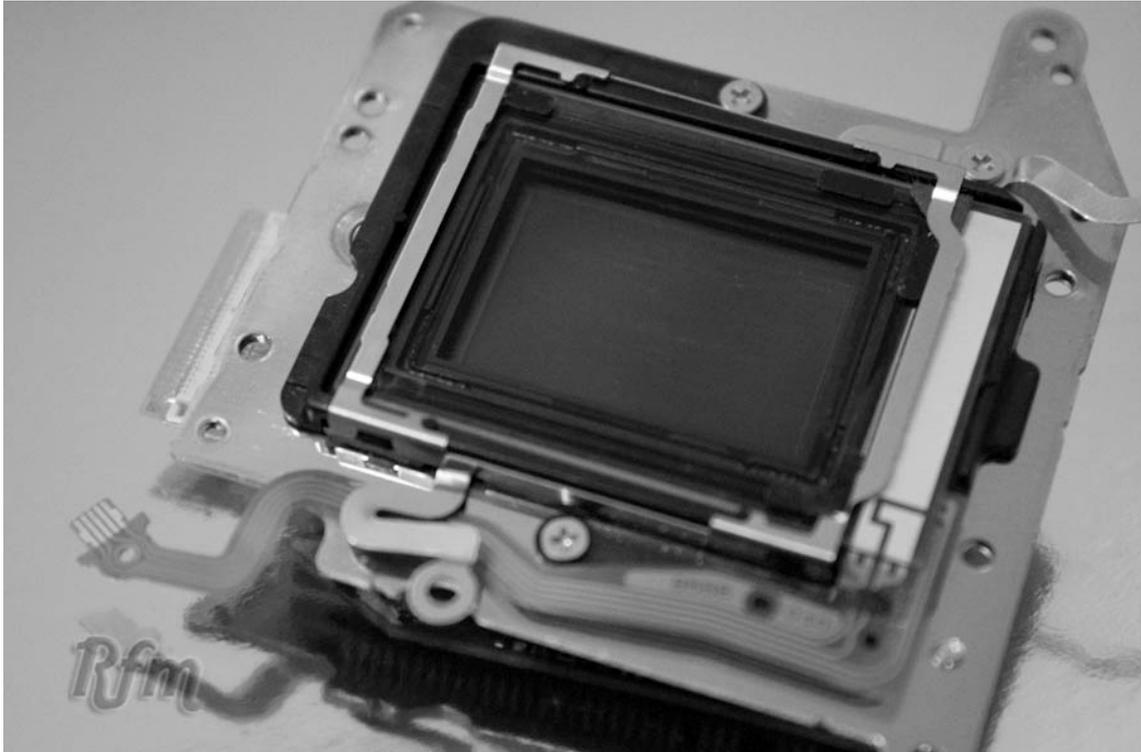
Ahora bien, fotográficamente hablando, es siempre mejor obtener un resultado final completo a tener que confiar en la resolución una vez necesitada con la imagen recortada.

Ahora ya con los números en claro, tenemos que para capturar el resultado, debemos registrarlo de igual a igual, es decir en una escala de 1:1.

CAPACIDADES y RESOLUCIONES

La Efectividad

Ya he mencionado la capacidad del sensor que se necesita, 16,774,290 megapíxeles, e imagino que para el escáner habréis hecho las cuentas de la nueva resolución (recordad que es el lado mayor de la matriz entre el lado mayor en pulgadas), pues bien, no hay ninguna cámara que registre con total exactitud esa cantidad, como tampoco hay ningún escáner que permita esa resolución efectiva (venga, ya hago yo los cálculos: 3365 PPP), así pues nos tendremos que acercar lo más posible y por supuesto "por encima" de ese valor.



Porque entre las dos opciones, mejor es tener información de más que tener de menos, en esto ya llevo insistiendo un buen ratp, ¿por qué? por motivos obvios y explicados ya se puede intuir algo, pero además porque un porcentaje o cantidad de pixels interpolados "al alza" tienen una repercusión en la nitidez, pero "a la baja", tiene una repercusión en el deterioro del registro y sin ánimo de aburrir con cifras, expondré un ejemplo:

Necesitamos es una capacidad de 16,774,290 MP, es decir una resolución de 3365 PPP. Supongamos que la cámara más aproximada que vamos a usar tiene una resolución de 3650 PPP, con una capacidad para 17.915.904 para un sensor de 5184 x 3456. Con unas simples reglas de tres entre resoluciones, no resolverán que el porcentaje al alza es de un +6%, y restando ambas capacidades, que la cantidad de pixels de diferencia al alza son de +1.141.614, todo ello con influencia en la nitidez.

iOjo con las conclusiones precipitadas de esos pixeles al alza! porque ...

debemos tener en cuenta que cada cuatro de esos pixels 2 son verde, 1 azul y 1 rojo ... y saldrían 282R,576G,282B de más. (El canal verde es el que más nitidez tiene y el azul el que más ruido o grano proporciona en su respuesta al sensor/película, pero no voy a extenderme ni poner cifras sobre estos asuntos para no liar más) Esos pixels estarían distribuidos al azar, y aún siendo importantes, apenas un 6,8% sobre el 100% de la imagen, influyen ligeramente en la dominante de color final, casi inapreciable para el ojo humano (más sensible a la luminosidad que al color).

Sigo con el ejemplo pero ahora aplicado al escáner, supongamos que la resolución efectiva de un escáner es de 3200 a la baja (creo que el múltiplo superior es de 3800 a la alza, o quizás el siguiente 4200 haced los cálculos ...), con las mismas matemáticas anteriores tendremos un -5%, iun dato que nos acerca más, bien! pero para su capacidad de 4544 x 3030,

salen 13,768,320, unos pixeles de diferencia de -3,005,970 (imás lejos y además sin registrar!), descartado como opción sin duda. Ahora bien, con un ejemplo en igualdad de condiciones para los cálculos al alza ya debéis tener claro que si para la cámara son en base a 3650, para el escáner serían 3800 caso de ser ese el múltiplo buscado, con lo cual se alejaría más en la resolución efectiva, ¿no? Os dejo haciendo los cálculos.

Pero voy más allá, incluso suponiendo que nos acerquemos más con la resolución efectiva del escáner, la cámara seguiría siendo nuestra mejor opción por otros motivos.

Resolución: Efectiva

Tanto con un escáner como con una cámara "se suele" tomar por cierto que cuantos más megapixeles mejor pero antes de eso está la calidad del registro. La resolución es efectiva siempre que cada pixel sea lo más efectivo posible y fino, no aproximado, y en este aspecto de precisión, vuelve a ganar la cámara al escáner. Esa "ligera información de más" en la cámara es notablemente distinta a tenerla en un escáner, ya que en este último al usar una resolución múltiplo por exceso (de la necesaria) provoca otros efectos más molestos debidos a la mayor potencia de lectura (barrido y captura). Más que efectos, debería llamarlos defectos.

A modo de ejemplo citaré que muchos escáneres llevan un filtro (contra polvo y rayados) que tiene por misión "automática" tratar de aliviar en mayor/menor medida ese tipo de, digamos, problemas, y actúa suprimiendo esos defectos compensando por proximidad. Pues bien en muchos casos ese filtro por preciso que sea, puede llegar a interpretar datos que forman parte de la imagen como zonas dañadas tomando la "auto-decisión" de suprimir partes de nuestras fotografías tomando como rayados unos elementos que claramente no lo son, por ejemplo que desaparezcan unos simples cables de alta tensión en el medio de una escena cualquiera. Otro factor en contra del escáner es el índice de opacidad/densidad que afectará al rango o escala tonal, además de todos los anteriormente citados (anillo, Moiré ...)

Finalmente con la cámara no tendríamos que hacer además ninguna gestión previa, con el escáner sí, independientemente de sus características es necesario medir la resolución real/efectiva de un escáner, esto se puede empleando el test USAF, una prueba en base a la que se puede estimar la resolución óptima del aparato y en definitiva, para tener claro que resolución será la más cercana que interese (la efectividad). Esto es conveniente hacerlo no sólo para lo que estamos tratando, sino para aprovechar al máximo el escáner de cada uno. Para que os hagáis una idea, es una prueba muy similar a las pruebas ópticas de las lentes, con rayitas verticales y horizontales, en fín, ¡allá cada uno con lo suyo!

A estas alturas debo matizar que ino tengo nada en contra de los escáneres! pese a lo que pudiera parecer, pero a favor muy poco, sólo la rapidez ... para fotocopiar.

MÉTODO DIGITAL

Artesanía

Y ahora queda lo más fácil, que es fotografiar. Entraríamos en el campo personal y en el método de cada uno.



El método para digitalizar película con una cámara de sensor digital no es de ahora como decía anteriormente, y más concretamente tiene sus primeras intenciones varios años atrás poco después de su nacimiento, hace unos 10/12 años aproximadamente (2002). Otra cuestión bien distinta es que en aquel entonces con aquellas resoluciones la cosa fuese bien (... lo dudo mucho). Hoy día con toda la información cada uno tiene su sistema con mejor o peor acierto, hay quien utiliza la luz de las ventanas como complemento a la luz de fondo, hay quien usa tubo de cartón para aislar y dirigir esa luz, hay quienes usan cajas para montar el kit completo de sujeción e iluminación, hay quien compra y usa duplicadores que facilitan ambas cuestiones también, hay quien compra fuelles con adaptadores y un sinfín de métodos caseros con botes de patatas o hasta quien digitaliza con el móvil.

Sucede más de lo mismo con esos experimentos y en menor medida, usando el escáner.

No menos extraños, extrovertidos y divertidos son algunos de los modos de tratamiento posterior una vez pasada la película a pixels, hay quien tras invertir la imagen resultante luego simplemente ajusta en automático o con valores al azar, o con filtros, curvas, complementos, acciones, etcétera, que circulan por ahí de diferentes programas que ya lo hacen todo como los robots de cocina.

El recurrir a este tipo de soluciones cómodas y rápidas, con el método que sea es perfectamente válido ... pero es la calidad final lo que marca la diferencia, caso de necesitarla. Cada uno con sus cosas como digo.

MATERIALES

Cámara y acción

Cámara: Sensor

De las cámaras digitales que tengo, sólo tres se adaptan a registrar en raw. Una de ellas posee un sensor casi completo (aunque se anunció como sensor completo incorrectamente), las otras dos llevan factor recortado. Si bien lo mejor es disponer del mismo tamaño de registro, la idea es llenar el encuadre (es decir el sensor), por lo que si una de ellas tiene un sensor de 35,8x23,9 mm pero con una capacidad efectiva es de 12,719,616 MP, es insuficiente. Las otras dos tienen un sensor igual, entre ellas, de 22,3x14,9 mm y con una capacidad efectiva de 17,915,904 MP, ligeramente más información de la necesaria en un espacio algo más reducido. Si hay una decisión que tomar por no tener otra alternativa, decido que una de esas dos es la seleccionada. Una de ellas comprada en el momento de su salida al mercado y con la que pude comenzar a utilizar el método de digitalizado de película allá por el año 2010.

Utilizo una cámara con grip para disponer de batería extra, no es necesario en sesiones breves pero si por algún tipo de despiste nos olvidamos de cargar la batería, las sorpresas vendrían en forma de tener que desmontar todo o casi todo el tinglado ..., con el grip (a pesar del peso añadido, no influyente) esos despistes se minimizan.

Además es útil para el enfoque, pues suelo echar mano en determinados momentos de la visión en directo "liveview" o vista en vivo, por lo que el consumo de batería aumenta de modo considerable.

Lente: Factor, adaptación y enfoque

Tampoco tengo una lente dedicada macro 1:1 y aunque tengo una con opción macro no alcanza esos valores de escala, así que como tengo que adaptar una de las que tengo, la elegida será: (a) la que mayor apertura me pueda facilitar, (b) la que mejor enfoque me proporcione, (c) la que se comporte mejor a la apertura intermedia final de captura y (d) la que me permita un aceptable ajuste de extensión de focal.

En este caso es mi Yashica ML 50 mm f/1.4. Lo bueno de esta lente es todo lo arriba citado, gran apertura y comportamiento intermedio, fácil enfoque y preciso y su distancia focal que hace el trabajo más cómodo para adaptar las extensiones. El diafragma definitivo será de f/8 por ser esa mi decisión con respecto al diafragma intermedio de mejor adaptación óptica para esta lente y por la separación del porta-negativos con respecto al plano (podría ser también f/5.6 u f/11, dependiendo de las necesidades y rendimiento del equipo) pero distintos diafragmas me dan poca confianza en las esquinas y son inútil dada la distancia a plano y dado la innecesaria profundidad de campo y foco.

Con esa lente indicada, ahora tengo que disponer las extensiones necesarias para lograr 1:1 y de ese modo llenar lo más posible con mi sensor ese encuadre de 36 x 24 mm. En mi caso usaré tubos de extensión y como los que tengo son sin comunicación electrónica, pues todo en manual.

Soporte: Sujeción

De los trípodes que tengo, el mini M-5 es la alternativa, porque además de mini, es robusto, de buena rótula y lo puedo situar encima de una mesa sin resultar aparatoso.



Al igual que cuando se utiliza la ampliadora, dispondremos la cámara y la lente (con sus extensiones si hubiere) en paralelo, plano con plano, sujetando firmemente cuerpo y lente en la posición necesaria, en mi caso usaré el plano cenital (el mejor – ayudado por la ley de la gravedad, para evitar ligeros disgustos en el enfoque).

Opcionalmente a esa sujeción, si podemos, sería bueno incluir al gusto del consumidor un carril milimétrico para ayudarnos con el acercamiento en el enfoque, algo que por otro lado no es nada nuevo cuando se fotografía en macro, pero es opcional como digo. En caso contrario, hay que hacer el enfoque posicionando bien la cámara y la lente o bien el porta-negativos, acercando o alejando los elementos según nuestra necesidad (y reajustando todos los valores necesarios por este motivo, una vez situados en la posición final). Otra alternativa son los fuelles, pero yo prefiero el movimiento de plano al movimiento de la lente.

... si recordamos como es una ampliadora veremos que el fuelle estaba/está situado después del negativo y antes del objetivo, porque para ella la necesidad era y es ampliar la imagen ...

Luz: Iluminación y balance

Uso una práctica y pequeña mesa de luz con luz blanca constante. Con la luz del flash estamos limitados a su destello y a su calidad muy dura. No obstante cualquier luz nos valdría, siempre que fuese lo más blanca, intensa, difusa y uniforme posible. Para esa luz debemos tener en cuenta que el alumbrado sea suave, preciso pero intenso al 100%, difusa y trasera al porta-negativos en todo el encuadre, y también a la hora de enfocar la ley del cuadrado inverso de tal modo que si hay desplazamientos se tengan en cuenta.

Esto es muy fácil tal y como yo lo hago, ya que como la mesa no se mueve, el negativo tampoco y el equipo tampoco debemos evaluar esa cantidad con el tiempo de exposición. Al igual que con el enfoque (del que hago horquillado) suelo realizar un horquillado de luz a +1 / -1 pasos enteros (con la apertura invariable) que con el temporizador a 2 segundos salen de modo inmediato. Esto segundo es a modo de "tira de pruebas" como en el laboratorio de positivado cuando podemos ajustar la exposición al tiempo.

Para el balance de la luz tenemos dos alternativas: (1) a añadir al frontal de la lente un filtro corrector de temperatura (en caso del tratamiento a color), pero (2) dado que estamos trabajando con salida raw, se puede ajustar a posteriori si se desea dejarlo en automático.

Este trabajo lo realizo en la oscuridad, al igual que cuando lo hago con mis fotografías en el ordenador para evitar influencias (manías de uno), aunque es más cansado, por lo que las sesiones no son muy prolongadas.

Marginador: Porta-negativos

El negativo estará separado de la fuente de luz, al igual que de la lente, bien pisado y paralelo al plano focal. Aquí hay varias alternativas, lo mejor para mí es entre cristales, un emparedado perfecto transparente y limpio. Aplicar cristales sacados de unos marcos de fotografía, es una alternativa, una buena idea, pero en este caso hay que vigilar además que la calidad de los cristales sea buena y se encuentren bien limpios en todo momento, así como extremar cuidados en los bordes para no dañar/rayar la película (a mí ya me ha pasado) de tal modo que si están pulidos esos extremos mejor. El tamaño de cristal en cualquier caso, dependerá de la tira de película, y ya que estoy con el ejemplo de los cristales de los marcos de fotos, citaré a modo de curiosidad que unos cristales para marcos de 10x15 cm dan la medida exacta de 32 perforaciones laterales (8 por exposición), es decir un total de 4 exposiciones.

Por último añadir que si se desea se puede conectar la cámara por cable directamente al ordenador al mismo tiempo que se trabaja para ir comprobando los resultados a mayor resolución de pantalla, esto además permite hacer mejor las comprobaciones de temperatura de color y de enfoque.

Una vez dispuesto todo el material, ya sólo nos queda capturar ese negativo.

Proceso a positivo digital : Una muestra

Caja Canon 550 D | Lente Yashica 50 mm + tubos
Trípode | Mesa de luz + cristal separador + cristal apoyo
Enfoque a f/1.4 | disparador remoto y retardo 2"
Modo prioridad luz a f/8 . salida Raw a iso 100

Tratamiento y procesado posterior

Invertir imagen
Copia con marca de agua .jpg 900x600x96



Proyecto finalizado 02.01.2014