

**Gestión de la calidad en la  
producción de prensa diaria.  
Caso aplicado: 20 minutos**

**1<sup>a</sup> parte: Entrada**



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.

Usted es libre de:

copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:

Reconocimiento. Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).

No comercial. No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

Sin obras derivadas. No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

# 1. Control de calidad en la entrada

## 1.1.- El proceso editorial periodístico

A lo largo del desarrollo de este trabajo y como planteamiento previo a las actuaciones realizadas en esta investigación, vamos a entender como proceso al conjunto de *materiales, mano de obra, maquinaria y método* los cuales interactúan en un *medio* dado, con el objeto de que se obtenga un determinado producto (en el caso que nos ocupa un *periódico*) y todo ello dentro de un entorno de gestión adecuado para la necesaria integración entre información y tecnología.<sup>1</sup>

### 1.1.1.- Procesos generales

La anterior definición, procedente de las teorías en las que se basan las actuaciones referidas a la gestión de la calidad en la empresa<sup>2</sup> y genérica para todo tipo de proceso, independientemente de su realidad industrial, se adapta a cualquier sector empresarial, eso sí, con las debidas matizaciones, y desde luego al proceso específico de producción de prensa diaria la cual se constituye en nuestro objeto de estudio.

---

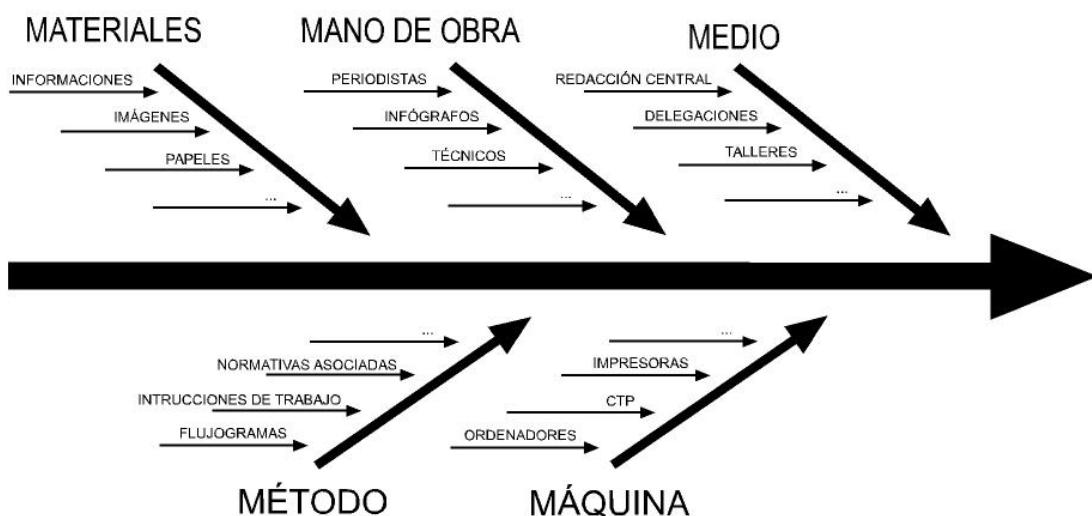
<sup>1</sup> La base de este trabajo se asienta en la asunción del enfoque basado en procesos preconizado por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO): “Esta norma internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como “enfoque basado en procesos. Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.”

*Norma UNE-EN-ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.*

<sup>2</sup> “La búsqueda de la calidad ha existido siempre. Anteriormente, era el propio artesano el que examinaba una por una todas las piezas que había realizado. Sin embargo con Adam Smith y la aplicación de las teorías del trabajo, los productos dejaron de ser producidos por un solo artesano para pasar a ser realizados por muchos operarios cada uno con una tarea muy concreta a realizar. Así se creó la figura del inspector de calidad... [...] El siguiente paso en la gestión de la calidad fue la aplicación de las técnicas estadísticas en la inspección de la calidad. Se evoluciona de la inspección de la calidad al control de la calidad. [...] El primero que empezó a aplicar estas técnicas fue Walter Shewhart a principios de los años treinta en la Western Electric. Shewhart empezó a clasificar los defectos según su gravedad e introdujo los diagramas de control estadístico de proceso (SPC)”. Badía, A. y Bellido, S. *Técnicas para la gestión de la calidad.* pg. 14.

Así, si analizamos el proceso editorial periodístico encontramos:

Materiales	Intelectuales (informaciones, imágenes...) Materias primas (papeles, tintas, ...)
Mano de obra	Periodistas, operarios de preimpresión, impresión y acabados...
Maquinaria	Ordenadores, filmadoras, impresoras de pruebas, máquinas de imprimir, ...
Método	Flujogramas, instrucciones de trabajo, normativas asociadas...
Medio	Redacción, talleres de preimpresión, impresión, expedición,...



Componentes de proceso. Diagrama de Ishikawa<sup>3</sup> aplicado al proceso editorial periodístico  
Fuente: Elaboración propia

### 1.1.2.- Subprocesos

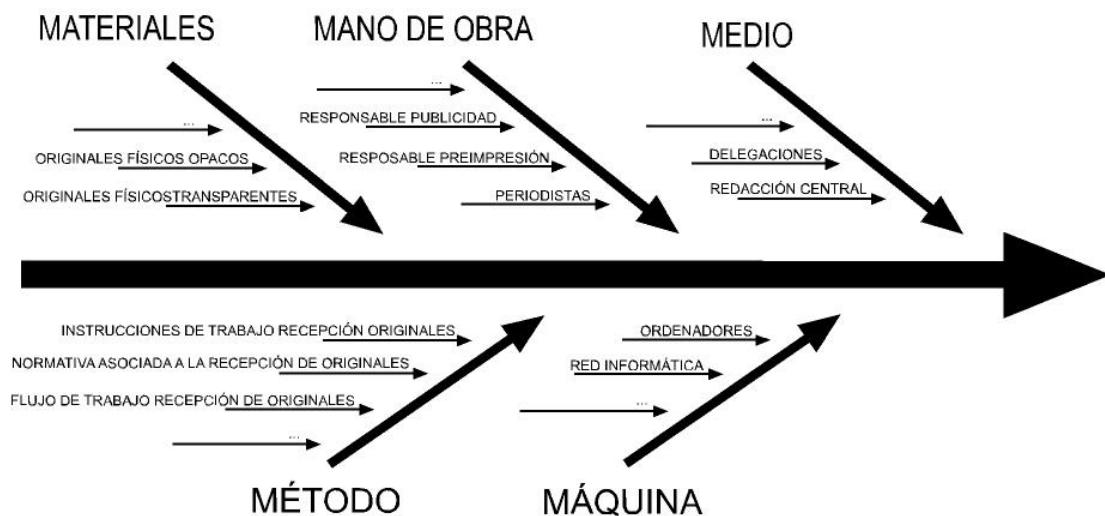
A su vez, cualquier proceso se puede dividir en diferentes subprocesos con características similares al proceso general que los engloba pero susceptibles de ser analizados independientemente, y así sucesivamente hasta llegar a los procesos básicos no divisibles sin pérdida de función, que configuran puestos de trabajo concretos y funciones específicas desarrolladas por trabajadores con un importante grado de especialización.

<sup>3</sup> Kaoru Ishikawa (1915-1989) fue uno de los impulsores de la gestión de la calidad en la empresa. Entre sus aportaciones, destaca el diagrama causa-efecto (denominado también de “espina de pescado” por su forma característica), herramienta aplicada al estudio de las causas de los problemas. Parte de la idea de que los problemas relacionados con la calidad normalmente no tienen causas únicas, sino que están interrelacionados, de ahí su valor para analizar procesos complejos como puede ser el de la producción de prensa.

Tal como hemos apuntado dentro de este proceso general genérico, podemos determinar y analizar otros procesos cada vez más simples, o subprocesos, hasta llegar a procesos elementales donde las variables que intervienen son pocas y por lo tanto más controlables. Es posible basarse en estos procesos elementales para estructurar un sistema de control de calidad de tal manera que se determine la influencia de tales variables en dicho proceso y la influencia de este subproceso en el proceso general.

Así al inicio nos encontramos con el proceso de recepción de originales el cual podemos describir en función de sus componentes:

Materiales	Originales físicos opacos, originales físicos transparentes...
Mano de obra	Periodistas, preimpresión (responsable), publicidad (responsable)...
Maquinaria	Redes informáticas, ordenadores,...
Método	Instrucciones de trabajo de recepción de originales
Medio	Redacción



Componentes de proceso. Diagrama de Ishikawa aplicado al subproceso de recepción de originales  
 Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto cualquier fase de producción es posible analizarla en función de los componentes que la integran y de las funciones que desempeñan estos componentes. Para cada fase de producción o proceso se podrán determinar unas especificaciones o criterios de

ejecución con sus correspondientes rangos de tolerancia de tal manera que sea posible establecer pautas de control objetivo que permitan delimitar el funcionamiento óptimo y servir de base para la mejora continua.

## 1.2.- Entrada

Si pasamos a analizar lo que ya podemos denominar subproceso de *obtención de la información* ubicado justo en la entrada del proceso general, podemos observar que los materiales que se incorporan son fundamentalmente intelectuales, se corresponden con la labor del periodista, fotógrafo, ilustrador, infografista... en cuanto que son creación de su intelecto y que se concretan en textos e imágenes con diferente origen.

A la representación física de esos materiales intelectuales sobre diferentes soportes se les viene denominando *originales* desde el inicio de la industria gráfica dado que son el punto de partida de todo el proceso, el material del cual una vez tratado se han de obtener múltiples copias dispuestas para la distribución y la venta, y se constituyen en elementos esenciales.

La entrada pues, desde el punto de vista del macroproceso, hace referencia a esos originales consistentes en información vehiculada sobre diferentes soportes físicos y que deben adaptarse a las características intrínsecas del medio con el cual se pretende la repetición, en el caso que nos ocupa la rotativa de impresión offset<sup>4</sup>.

Otro aspecto a considerar posteriormente en este estudio será la propia entrada de materiales en el proceso de impresión<sup>5</sup>, (denominémosle subproceso de *recepción de materias primas para la impresión*), subproceso netamente diferente aunque también de entrada, con características propias y donde los materiales son físicos: el papel, las tintas, las formas impresoras y los materiales complementarios. Este proceso concreto asociado no a la redacción del periódico sino a las plantas de impresión es de suma importancia para el conjunto a pesar del escaso control que pueda tener sobre éste el editor.

### 1.2.1.- Entrada de originales en la redacción

El original consiste básicamente en un soporte físico, generalmente único, con información gráfica o digital con referente gráfico. Estos grafismos se componen de trazos y zonas de color

---

<sup>4</sup> Recordamos que otras opciones son posibles en cuanto a la impresión (flexografía, huecograbado...) no obstante este estudio se basa en la impresión offset dado que la referencia tomada al elaborar la investigación (el diario *20 minutos*) se imprime mediante este sistema. Nos limitaremos a dejar apuntado aquí las posibilidades de la flexografía en cuanto a sistema con posibilidades de futuro.

<sup>5</sup> El conjunto de subprocesos está íntimamente relacionado y toda acción referida a la gestión de calidad total debe contemplar este hecho. Las actuaciones llevadas a cabo en un subproceso concreto, independientemente de la buena voluntad y de los resultados parciales positivos, no afectarán al resultado final y probablemente tendrá un efecto negativo sobre el conjunto más aún en el proceso gráfico, proceso complejo donde los haya.

que reproducen elementos de todo tipo convenientemente codificados o con referente real y que son reconocidos por aquellos que intervienen en el proceso comunicativo.<sup>6</sup>

Dadas las innatas pretensiones del ser humano en cuanto a extender sus mensajes en el espacio y en el tiempo, la industria gráfica ha sido la encargada de que esta información pueda ser reproducida sobre papel o cualquier otro soporte mediante los procedimientos adecuados, permitiendo así la generación de múltiples copias impresas susceptibles de llegar a un cierto número de público. Para ello, *el mencionado original deberá ser tratado de forma adecuada con el fin de hacerle apto para la reproducción*, puesto que por lo general la características propias de los originales no son compatibles con los procedimientos que permiten su copia en los sistemas de impresión utilizados.

### **1.2.2.- *Originales tramados***

La excepción al mencionado tratamiento la encontramos cuando tales originales ya hayan sido previamente digitalizados, tratados y utilizados en un cometido semejante. Éste es el caso de aquellos que previamente han sido utilizados en anteriores ediciones y se conservan en la correspondiente base de datos, claro está que para que la impresión se realice con suficientes garantías, las condiciones para la reproducción deben ser exactamente las mismas que en origen y el tratamiento previo al que se ha sometido se haya realizado cumpliendo las especificaciones establecidas.

Si no se dispone del original digital, es decir solo se dispone de la copia impresa y se considera relevante en cuanto a la información que aporta<sup>7</sup>, ésta debe ser escaneada de nuevo utilizando técnicas de destramado para minimizar la pérdida de calidad (una cierta pérdida es inevitable) y por lo tanto el original comienza de nuevo el proceso entero de tratamiento. Prácticamente todos los escáneres disponen de una función de destramado que consiste en la aplicación de un filtro de desenfoque de tal manera que el punto de trama quede desdibujado en la imagen escaneada.

El filtro se aplica según los parámetros establecidos en el software que dirige el escáner y la cantidad de desenfoque a utilizar se establece en función de la lineatura a la que se ha impreso el original (100lpi<sup>8</sup> en el caso de prensa, 150lpi o 175lpi en el caso de revistas).

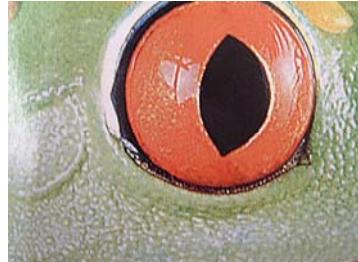
---

<sup>6</sup> “En el campo de la reproducción gráfica, inicialmente se entiende por original el tema u objeto del cual se reproduce la imagen mediante los distintos procedimientos de obtención de matrices impresoras o de impresión. En esta acepción el original gráfico es, generalmente, una representación bidimensional (negativo o positivo fotográfico, dibujo, pintura, impresión), y por lo tanto una creación original directa o una reproducción por medios naturales, fotográficos o de impresión de la creación misma o de un tema o escena de la naturaleza.”

Martín, E. y Tapiz, L. *Diccionario enciclopédico de las Artes e Industrias Gráficas*. pg. 412.

<sup>7</sup> Este tipo de originales evaluados técnicamente en cuanto a su capacidad de ser reproducidos son malos y por lo tanto deberían ser evitados por norma, no obstante siempre debe prevalecer la función informativa por lo que necesariamente ha de ser considerado el procedimiento para su tratamiento.

<sup>8</sup> Lpi –lines per inch. Líneas por pulgada lineal.



Original tramo: a pesar del desenfoque de trama aplicado la ampliación del original pone de manifiesto estructuras geométricas debidas a la disposición de los puntos de trama.

Fuente: elaboración del autor

### **1.2.3.- *Originales de texto***

En una redacción se trabaja con muchos tipos de originales de los cuales los textos elaborados por los propios redactores, aquellos procedentes de agencias de noticias, así como los que aportan los anunciantes en sus originales, son parte importante dada la gran superficie total que ocupan de la página impresa.

#### **1.2.3.1.- *Originales de texto en negro***

Estos originales se introducen en el proceso directamente por los redactores, normalmente son acromáticos, es decir, son fundamentalmente negros o en algunos casos grises (matices del negro), por lo que en principio revisten menos importancia que otro tipo de originales en cuanto a la gestión de calidad en la entrada<sup>9</sup> ya que las variables a tener en cuenta son pocas y fácilmente controlables con sistemas automáticos de verificación de propio sistema redaccional.

No obstante dado el porcentaje elevado de ocupación de superficie del diario (entre el 60 y el 80%) afectan en gran medida a la percepción global que el público tiene del periódico, por lo

<sup>9</sup> No debemos confundir nunca la entrada con la salida. En este caso concreto la entrada no reviste ninguna importancia a efectos técnicos y de calidad (introducción del texto en las páginas que corresponda mediante las herramientas que proporciona el sistema redaccional) y sin embargo a la salida (la impresión de ese mismo texto sobre el papel) debe concedérsele tanta importancia como a la impresión de las imágenes. Por el contrario, refiriéndonos a las imágenes, la importancia se reparte por igual entre la entrada, el tratamiento y la salida de ahí los diferentes grados de atención a los distintos tipos de originales a lo largo de esta obra.

que una incorrecta reproducción de estos grafismos puede afectar la imagen de la calidad esperada del producto<sup>10</sup>.



Algunos de los textos elaborados solo con tinta negra que aparecen en la portada del diario (elementos resaltados).

Fuente: elaboración del autor a partir de la portada de 20 Minutos

#### 1.2.3.2.- *Originales de texto en color corporativo*

No obstante, un cierto porcentaje nada desdeñable de los textos se presentan en color, bien en titulares de secciones, en subtítulos y ladillos, en el caso del color corporativo del periódico,

<sup>10</sup> En un diario se alternan páginas en negro y páginas en color, bien por decisión editorial o por imperativos propios del sistema de impresión, y a su vez se alternan textos en negro tanto en las páginas en negro como en color. El negro en los titulares y en los subtítulos pudiera ser reforzado en las páginas en color mediante la generación del denominado supernegro o negro enriquecido, es decir mediante la adición de un cierto porcentaje de tinta cian o magenta (normalmente en torno a un 40%), no obstante esta técnica que aportaría profundidad a esos titulares haciéndolos mucho más llamativos descompensaría los titulares de las páginas en negro. Esta técnica solo sería posible cuando la rotativa pudiera aplicar color a todas las páginas (o al menos adicionar un color de realce que pudiera utilizarse en este cometido).

o en anuncios en el caso de los colores corporativos de los anunciantes, por lo que deben ser tenidos muy en cuenta dada su especial importancia.

Incluimos en este apartado los fondos de color corporativo con textos en negativo, esto es, sin color, recurso lo suficientemente utilizado para que deba ser tenido en cuenta y que en la mayor parte de las ocasiones sirven de importante complemento a los mencionados textos y que a su vez, adecuadamente utilizado, puede servir como elemento de control del color.

#### **1.2.3.2.1.- *Originales de texto de color corporativo del propio diario***

En el caso del color corporativo propio, éste debe estar recogido tanto en sus valores densitométricos como colorimétricos en el manual de diseño editorial (o corporativo)<sup>11</sup> o en el manual de producción y por lo tanto pueden servir de referencia objetiva en las sucesivas tiradas. La utilización de este color de forma discreta en textos en las distintas páginas a color, aunque no sean medibles normalmente mediante los aparatos de control al uso dado su reducido tamaño<sup>12</sup>, si pueden servir de referencia visual al impresor en aquellas plantas de impresión en las que no están instalados sistemas de control objetivo en línea.

El color corporativo utilizado en los fondos de los textos si puede plantearse como un elemento de control por sí mismo puesto que siempre se pueden diseñar de tal manera que presente una superficie adecuada para ser medida. Ello permitiría controles objetivos aleatorios basados en la medición densitométrica o colorimétrica (opción recomendada), bien en línea si se dispone del instrumental adecuado o a posteriori y sin la esclavitud de las referencias oficiales (parches o tiras de control). Por otra parte este color sirve de clara referencia subjetiva a los impresores.

---

<sup>11</sup> Si no existe este manual remitimos a la propuesta de norma española PNE 54130 *Recomendaciones para la elaboración de un manual de identidad visual corporativa*, como base para su elaboración. Por lo que respecta al color existen varias posibilidades, no obstante nos inclinamos por la formulación  $L^*a^*b^*$ , independiente del dispositivo.

<sup>12</sup> Los espectrodensitómetros más habituales en el mercado necesitan un área de medición de unos 4,5 mm aunque cabe la posibilidad de cambiar el cabezal de medición (en algunos aparatos) de tal manera que pueden medir áreas menores (hasta 2,5 mm). Existen no obstante dispositivos específicos que permiten mediciones sobre áreas mínimas (Minitarget por ejemplo) pero que precisamente debido su elevada especialización no servirían para el cometido de medir el color corporativo en los textos.



Color corporativo de la cabecera utilizado como color de fondo (logotipo) y en diferentes textos de la portada. (elementos resaltados)

Fuente: elaboración del autor a partir de la portada de 20 Minutos

### 1.2.3.2.2.- *Originales de texto con el color corporativo de los anunciantes*

Los colores corporativos de los anunciantes presentes en los textos y logotipos de los anuncios son sumamente importantes dado que estos colores, por lo general, estarán recogidos en el correspondiente manual de identidad corporativa de la empresa que ha contratado el espacio publicitario o en documento equivalente, y pueden ser un motivo objetivo de reclamación si no se han establecido previamente las condiciones de reproducción.

Históricamente el anunciente no ha sido excesivamente exigente en este apartado dado que era consciente de las limitaciones de los sistemas pero la evolución en el grado de exigencia se está haciendo más notoria cada día.



Sevilla, Tarragona, Valencia, Valladolid, Vizcaya, Zaragoza



01/06/05 para particulares activos en Contratos Mañana, Tarde, horario peninsular. Válido sólo para llamadas de voz realizadas y de uno completo, resto en intervalos de 30 segundos. Coste llamada



Colores corporativos de diferentes anunciantes claramente reconocibles por el público lector y especificados en el manual de identidad visual corporativa del anunciente.

Fuente: Imágenes escaneadas por el autor de 20 Minutos

Dada la importancia de este aspecto y la necesidad de aclarar la comunicación entre el anunciente y el periódico en cuanto a lo que es posible y no es posible reproducir en prensa, planteamos que puede ser de interés realizar la simulación de la reproducción de los colores Pantones (la librería de colores a medida más ampliamente difundida a nivel internacional) emulando su impresión sobre papel prensa con el perfil ISONEWSPRINT26 v4, analizando la diferencia de color con respecto a los colores originales y estableciendo las recomendaciones oportunas.<sup>13</sup> Esta reproducción puede servir para establecer bases objetivas para la comunicación del color entre el anunciente y el editor evitando malentendidos.

<sup>13</sup> Otra actuación recomendable en ese sentido y que dejamos aquí apuntada, consistiría en elaborar una base de datos a partir de los colores corporativos de los anunciantes determinando su capacidad de reproducción en cuanto a desviación colorimétrica con respecto a la muestra (al menos de aquellos más exigentes o con colores corporativos difíciles y de frecuente aparición dada la importancia del anunciente) y utilizarlos como elementos de validación y control tanto visual como colorimétricamente.

La misma operación podrá ser realizada en una impresora de pruebas contractuales para cualquier color corporativo siempre que la impresión se atenga a la norma mencionada y se esté utilizando el perfil citado<sup>14</sup>.

#### **1.2.4.- *Originales no textuales***

A parte de lo que acabamos de comentar en relación con los colores directos y dado el enfoque de este trabajo, nos centraremos en los originales no textuales, de tipo fotográfico o similar, tales como las imágenes procedentes de agencias o de fotógrafos, los anuncios, las realizaciones infográficas y los dibujos e ilustraciones, teniendo en cuenta que las actuaciones realizadas en cuanto al control de la calidad de este tipo de originales repercute directa y positivamente sobre la reproducción de los originales de texto.

##### **1.2.4.1.- *Originales no textuales analógicos***

La presentación física de los originales se ha de tener muy en cuenta dado que el tratamiento a aplicar dependerá de las características de éstos. Estos tipos de originales están en regresión dado el ímpetu en la utilización de los digitales, no obstante un cierto trabajo de digitalización de este tipo de originales se realiza regularmente en todas las redacciones. Esta situación perdurará algunos años más hasta que los originales analógicos conservados se digitalicen convenientemente.

###### **1.2.4.1.1.- *Originales opacos***

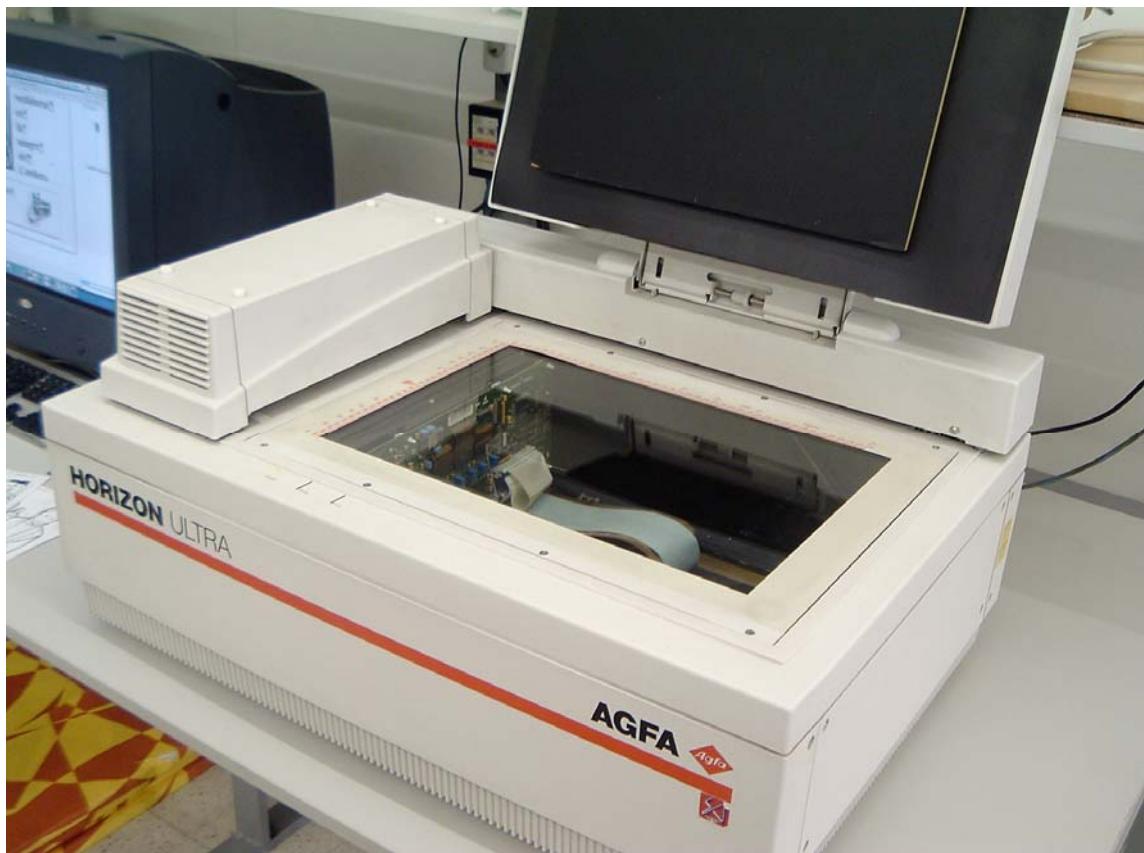
Son aquellos originales que se presentan sobre un soporte físico que no permite el paso de la luz a su través de tal manera que la imagen a reproducir debe digitalizarse mediante la reflexión del haz de luz que generará la señal. Tales soportes pueden ser de lo más variado: desde papel, hecho más habitual, pasando por plástico, metal, vidrio, tejido, cuero, madera, cerámica... Han sido los originales más utilizados tradicionalmente hasta tiempos recientes en los cuales están siendo desplazados por los originales digitales.

Normalmente este tipo de originales se consideran bidimensionales, dado que la dimensión z (el grosor) es despreciable a efectos prácticos y por lo tanto son susceptibles de digitalización en escáneres convencionales de tipo plano con tecnología de CCD<sup>15</sup>, perfectamente válidos para el entorno de prensa.

---

<sup>14</sup> La adecuada elaboración, empleo y control de los perfiles de color es clave en la correcta obtención de los valores recomendados de salida y en el mantenimiento del sistema.

<sup>15</sup> Charge-Coupled Device - Dispositivos de carga acoplada. Pequeñísimos dispositivos sensibles a la luz que se montan tanto en los escáneres como en las cámaras digitales para capturar imágenes.



Escáner plano de gama media-alta Agfa Horizon / Software de escaneado Agfa Fotolook, válido para un entorno de prensa. Este dispositivo se ha utilizado para la captura de buena parte de las imágenes presentadas en este trabajo.

Fuente: departamento Artes Gráficas Salesianos-Alocha

Existen no obstante, algunos originales tridimensionales que pueden requerir una digitalización especializada bien con escáneres adaptados a este cometido o bien mediante la captación fotográfica, aunque no es ésta una necesidad primaria en prensa y la inversión en un escáner de este tipo queda descartada.

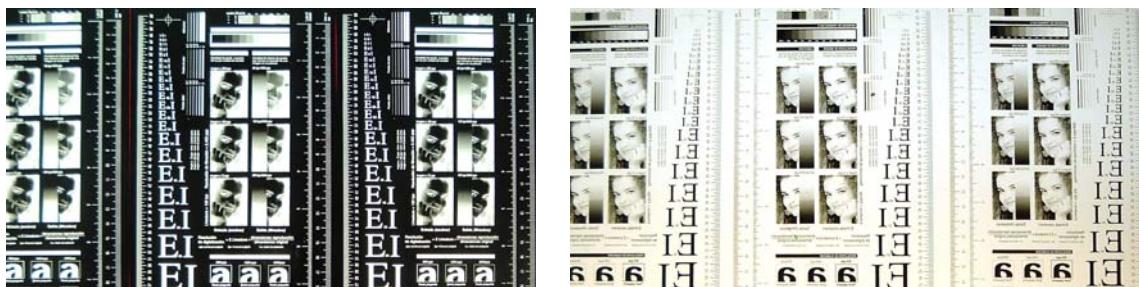
En esta categoría debemos tener en cuenta que este tipo de originales a su vez se deben dividir en originales de tono continuo, en los cuales no existe transición entre los distintos tonos que se encuentran en la imagen (tales como las fotografías convencionales), y los originales tramados, los cuales están compuestos de pequeños elementos monocromáticos (puntos o líneas generalmente, aunque otros tipos son posibles) pero que juntos dan sensación de continuidad al ojo humano.

Son por lo tanto imágenes ya impresas, que se han generado mediante técnicas de tramado y se han impreso (falsos originales u originales de segunda). Por regla general, siempre será mejor un original de tono continuo que un original tramado ya que este último debe ser destramado mediante técnicas de desenfoque, las cuales afectan en determinada medida al resultado final.

#### 1.2.4.1.2.- *Originales transparentes*

En este tipo de originales la luz atraviesa el soporte físico. En este caso el soporte consiste en un plástico rígido y transparente, generalmente de poliéster al ser este un material con unas excelentes características en cuanto a estabilidad dimensional y transparencia, aunque también pueden ser de otros tipos de plásticos o incluso vidrio.

Existen dos variedades fundamentales: positivos y negativos. En ambos casos son considerados originales de tono continuo y vehiculan una mayor cantidad de información. Los positivos también conocidos como diapositivas o diapos, tienen la imagen a reproducir en forma directa, con las zonas a reproducir en positivo (zonas claras) y las zonas que no se van a reproducir se presentan en negativo (zonas oscuras), siendo originales de diverso formato, obtenidos con cámaras fotográficas convencionales y también con sistemas de impresión digital. Los negativos presentan la imagen invertida, con las zonas a reproducir en negativo (zonas oscuras) y las zonas sin reproducir en positivo (zonas claras).



Originales transparentes. Original negativo / original positivo  
Fuente: elaboración propia del autor

Con este tipo de originales existe una menor pérdida de información, sobre todo si se tiene la precaución de digitalizarse en escáneres de tambor<sup>16</sup> con tecnología de fotomultiplicadores, o de sobremesa de gama alta. Siempre es beneficioso disponer de la máxima información incluso a pesar de la escasa gama tonal de salida que presenta el medio prensa.

<sup>16</sup> Los escáneres de tambor proporcionan mayor cantidad de información y por lo tanto ofrecen un mayor potencial en cuanto a calidad de reproducción. Los fotomultiplicadores representan el corazón del sistema de captación de imágenes de los escáneres de tambor. Ha sido tradicionalmente la tecnología utilizada para obtener calidad ya que conseguía obtener una buena reproducción a partir de señales débiles al multiplicar la información recogida. Los sistemas actuales basados en CCDs son más baratos y están consiguiendo resultados similares o al menos suficientes por lo que esta tecnología está siendo cuestionada en la actualidad.



Escáner de tambor vertical



Escáner de tambor horizontal

Fuente: imágenes de archivo

#### 1.2.4.2.- *Originales digitales*

Los originales digitales son aquellos que se han digitalizado previamente mediante escáneres planos o de tambor y que pasan a ostentar esta categoría o bien, cada vez más, son aquellos obtenidos con cámaras fotográficas digitales.<sup>17</sup>

El funcionamiento de las cámaras digitales, a partir de matrices de CCD o CMOS<sup>18</sup>, se basa en el mismo principio de obtención de información que los escáneres de sobremesa con la salvedad de su reducido tamaño y portabilidad, los desarrollos en este campo no cesan y ya son la principal fuente de creación de originales.

<sup>17</sup> Todas las editoriales hoy por hoy (y no solo las editoriales de prensa periódica) disponen de un importante fondo documental sin digitalizar y gran parte de ellas, sino todas, se hallan en estos momentos en un proceso acelerado de reconversión de originales a formato digital. El potencial de esta actuación es importante, dado que el original digitalizado supone mejoras evidentes en el almacenamiento y el tratamiento permitiendo la adaptación a los distintos medios (impresos, Internet, multimedia).

<sup>18</sup> Semiconductor de óxido de metal complementario. Tecnología competidora de los CCD utilizada tanto en escáneres como en cámaras digitales.



Cámara digital. Estos dispositivos se han incorporado a nuestra vida diaria. Sus ventajas son tan evidentes que obligan a una reestructuración acelerada del sector fotográfico (cierre de divisiones de fotografía convencional de las grandes empresas del sector, eliminación de la película, etc.).

El incremento de la resolución y de la fiabilidad de estos aparatos unido a un precio asequible y una gran facilidad de uso, permite augurar un futuro inmediato con práctico monopolio en lo que se refiere a captación de imágenes de actualidad. Muchos periódicos proporcionan cámaras digitales de bajo coste a sus redactores de calle de tal manera que estos pueden actuar a modo de fotógrafos captando imágenes en el momento y enriqueciendo así la crónica.

#### **1.2.5.- *Originales según procedencia***

Si atendemos a la procedencia de los originales (aspecto este sumamente importante) nos encontramos diferentes fuentes que deben ser convenientemente catalogadas de forma que se obtenga un perfil claro de cada una de ellas y se determinen las características de entrega de tal manera que se eviten causas de variación según el origen. Más aún si tenemos en cuenta que no existe una unificación clara en relación con la entrega, lo que supone variaciones de partida entre los originales recibidos solo por el hecho de tener diferente procedencia y por lo tanto especificaciones de partida propias de la fuente.

### **1.2.5.1.- *Originales externos***

Por definición, todos aquellos originales que no son elaborados por el diario. Son de todo tipo en cuanto a sus características físicas, predominando en la actualidad los digitales. Las agencias de noticias y las agencias de publicidad son los principales proveedores, los fotógrafos externos pueden aportar un cierto número de originales de forma regular en función del sistema de trabajo del diario. El recurso a otras fuentes distintas a las citadas es más puntual dependiendo de necesidades específicas.

#### **1.2.5.1.1.- *Agencias de noticias***

Todos los periódicos están suscritos a una o varias agencias de noticias que están enviando información de forma continua en formato digital. Parte de esta corriente continua de información gráfica, tras un proceso de selección basado generalmente en criterios informativos y de pertinencia, pasa a ser original que como tal debe ser tratado.

#### **1.2.5.1.2.- *Agencias de publicidad***

Las agencias de publicidad envían los originales acordados para la inclusión en las páginas del periódico. Estos originales pueden recepcionarse en todos los diferentes grados de preparación y acabado imaginables (analógicos y digitales) aunque también tienden a entregar los originales ya digitalizados. No obstante, independientemente de ello, deben someterse por lo general a tratamiento para su inclusión en las páginas del diario, ya que es habitual que el tratamiento de partida sea genérico con el fin de ser enviado a distintas cabeceras.

#### **1.2.5.1.3.- *Fotógrafos independientes***

También pueden aceptarse trabajos que proceden de fotógrafos independientes y que poseen algún valor añadido que no se encuentre en el mercado. Hay que tener en cuenta que el documento (que en general posee un alto valor informativo) puede presentar defectos de forma que afecten al tratamiento posterior. Ya se ha comentado que en estos casos prevalece la función informativa sobre la calidad del material impreso recomendándose desde estas páginas comunicar este hecho al lector en un pequeño pie de ilustración.

En ocasiones, por diversos motivos, el diario puede contratar los servicios de fotógrafos para la realización de reportajes fotográficos, estos trabajos por su propia naturaleza no presentan problemas en cuanto a tratamiento salvo aquellos derivados de la pérdida de calidad intrínseca del proceso (de este hecho debe informarse al fotógrafo con el fin de evitar malentendidos), no obstante trabajar con fotógrafos especializados en el medio permitirá sacar el máximo partido a los originales.

#### 1.2.5.1.4.- *Otras fuentes*

Lo mismo ocurre con imágenes aparecidas en Internet o en la televisión que se incluyen a menudo por su alto valor comunicativo (hecho éste en aumento) aunque solo puedan ser originales nefastos desde el punto de vista técnico y que, al igual que en los casos en que la calidad mínima no pueda ser cumplida por claros impedimentos técnicos, debiera ser comunicado al lector.



Imagen impresa procedente de una captura de televisión con evidentes defectos, debido a la escasa resolución, pero con gran valor informativo.

Fuente: Portada de 20 Minutos

#### 1.2.5.2.- *Propuesta de especificaciones de entrega para originales externos*

A continuación se presentan unas especificaciones básicas de entrega para originales en función de la procedencia más usual. Estas especificaciones parten del análisis de los usos y costumbres propios del sector gráfico y sirven para ser utilizadas por el servicio documentación y el departamento de producción. Las especificaciones se deberán cumplir y registrarse convenientemente. Se recomienda registro digital en aplicación adecuada que permita el tratamiento de los datos de tal manera que se puedan elaborar los gráficos de control pertinentes.

##### 1.2.5.2.1.- *Agencias de noticias (condiciones de entrega)*

Agencia, fecha y origen de la imagen

Tamaño mínimo recomendado: 1471\*2041 píxeles (19 \*26 cm. / 200 dpi resolución)<sup>19</sup>

Resolución mínima: 142 dpi, si bien el valor estándar utilizado en prensa es de 200 dpi

Perfil asociado: sin perfil (formato RAW)<sup>20</sup> o Adobe RGB 1998

Formatos: TIFF o PDF normalizado X1a o X3

Especificaciones asociadas: fotógrafo, consideraciones especiales

<sup>19</sup> Se recomiendan estas cifras puesto que a ese tamaño la imagen puede reproducirse sin pérdida de calidad y ocupa el espacio mínimo posible. Dado que se presenta a 200 dpi, norma oficiosa en el sector prensa y recomendada por IFRA y otras instituciones, el hecho de tener que ampliarla no supone pérdida de calidad puesto que sencillamente rebajamos la resolución a 142 dpi para obtener la página tabloide. 142dpi no suponen pérdida de resolución.

<sup>20</sup> Este formato también es denominado en bruto para dar a entender de que a la imagen captada no se le aplica ningún tratamiento. Las versiones más modernas de las aplicaciones de tratamiento de imagen permiten tratar este formato lo cual proporciona grandes ventajas. Sin duda será un formato a tener en cuenta en un futuro próximo.

#### **1.2.5.2.2.- Agencias de publicidad (condiciones de entrega)**

Agencia, fecha, aplicaciones utilizadas, fuentes

Tamaño mínimo: no exceda en un 10% en más o en menos del tamaño final

Resolución: estándar de prensa 200 dpi; mínima 142 dpi

Perfil asociado: RGB: Adobe RGB 1998 / CMYK: ISONEWSPRINT 26v4

Formatos: PDF normalizado X1a o X3

Especificaciones asociadas: las que la agencia estime convenientes y se puedan cumplir

#### **1.2.5.2.3.- Otras fuentes: fotógrafos independientes, ... (condiciones de entrega)**

Fotógrafo, lugar, fecha

Tamaño mínimo recomendado: 1471\*2041 píxeles (19 \*26 cm. / 200 dpi resolución)

Resolución: estándar de prensa 200 dpi; mínima 142dpi

Perfil asociado: sin perfil (RAW) o Adobe RGB 1998

Especificaciones asociadas: consideraciones especiales del creador y se puedan cumplir

#### **1.2.5.3.- Originales internos**

En este caso son los originales elaborados en el diario. Existe en la actualidad un claro predominio de los originales digitales aunque todavía se utiliza una importante cantidad de originales analógicos procedentes de los archivos fotográficos de la publicación que deben ser tratados convenientemente.

##### **1.2.5.3.1.- Originales procedentes de los redactores**

El trabajo interno produce una buena cantidad de originales. Lógicamente los originales escritos tienen gran trascendencia y así es tenido en cuenta en el conjunto de esta investigación, más si cabe en aquellos casos puntuales en los cuales el texto debe ir a color (color corporativo, textos de titulares, cabeceras de secciones,...) tal como ya ha quedado señalado. A nivel de color se les deben conceder tanta importancia como al resto de originales si bien solo pueden verse afectados en la salida ya que los controles en la entrada y tratamiento evitarán cualquier problema en su paso por estas etapas.

##### **1.2.5.3.2.- Originales procedentes de fotógrafos e infografistas**

Fotógrafos en plantilla e infografistas están aportando originales con características determinadas basadas en las especificaciones establecidas; el hecho de que sean trabajadores de la empresa normalmente facilita el trabajo del tratamiento posterior de su obra y la propia dinámica del trabajo establece procedimientos que permiten una comunicación fluida entre estos profesionales y los encargados del tratamiento de las imágenes.

#### 1.2.5.3.3.- *Originales procedentes de ilustradores y dibujantes*

Los ilustradores y dibujantes, en buena parte de los casos, utilizan tecnologías analógicas por los motivos más variados y respetables, por lo que los originales fruto de su trabajo habrán de digitalizarse adecuadamente. Otros originales pueden tener un origen similar y necesitar el mismo tratamiento.

Desde el punto de vista técnico se debe realizar un análisis de las peculiares productivas de estos trabajadores, normalmente estos disponen de un estilo propio y que por lo tanto no sufre grandes alteraciones en cuanto a la metodología por lo que es posible establecer instrucciones específicas de tratamiento.



Ilustración original de Calpurnio



Ilustraciones originales de Eneko

#### 1.2.5.3.4.- *Originales procedentes del banco de imágenes*

Por último, el periódico con su trabajo diario va conformando un banco de datos que en la mayoría de las ocasiones es muy respetable en cuanto a su cantidad y calidad. Estos datos normalmente se presentan en dos versiones: el original y la versión tratada que se ha publicado en una determinada edición.

La versión tratada está dispuesta para su utilización, lo cual puede ser una ventaja, pero no hay que olvidar que están tratadas para un uso determinado y cualquiera que no sea ese uso probablemente va a suponer merma de calidad final por lo que su utilización deberá ser analizada previamente, si esta versión no es adecuada es muy recomendable partir de nuevo del original el cual deberá estar convenientemente archivado.

#### 1.2.5.4.- *Propuesta de especificaciones de entrega para originales internos*

La entrega de originales internos debe establecerse atendiendo a las necesidades de los trabajadores y mediante el consenso de los implicados.

#### **1.2.5.4.1.- *Originales procedentes de fotógrafos de plantilla***

Básicamente los fotógrafos de plantilla se han de atener a las especificaciones establecidas para todo tipo de fotógrafos, es decir se consignará a efectos de documentación el fotógrafo autor del trabajo, el lugar, motivo y la fecha.

Asimismo el tamaño mínimo recomendado es el mismo que para los fotógrafos externos, esto es, 1471\*2041 píxeles (19 \*26 cm. / 200 dpi resolución), lo que permitirá la reproducción en una página de formato tabloide del motivo captado. Se establece como resolución estándar de entrega 200 dpi siguiendo las recomendaciones de IFRA, no obstante, entendemos en este trabajo que 142 dpi puede ser considerada resolución suficiente.

Todas las cámaras digitales profesionales proporcionan las imágenes en formato RAW, es decir en bruto o sin perfil, y dado que es posible editar ese tipo de formato mediante la última versión de Photoshop<sup>21</sup>, es recomendable ese formato para entrega, no obstante si es foto de estudio y el fotógrafo ha determinado el perfil de cámara correspondiente puede incorporarse puesto que es el perfil que más partido va a sacar a la imagen.

Si la foto es genérica, el perfil recomendado será el Adobe RGB 1998 en sintonía con lo recomendado por IFRA.

#### **1.2.5.4.2.- *Escaneado de originales analógicos***

Siempre que se escaneen originales debe seguirse el protocolo recogido en las instrucciones de trabajo. Básicamente este protocolo deberá indicar el tiempo de espera hasta la realización del escaneado con garantía. Este tiempo de espera se indica en el manual de instrucciones de la máquina y normalmente no es menor de 20 minutos. Es normal en cualquier empresa que el encendido se realice al inicio de la jornada laboral y no cada vez que se vaya a escanear.

Antes de realizar los procedimientos de escaneado se ha de proceder a limpiar tanto los originales como el cristal de exposición con los productos adecuados (existen limpiadores específicos para esta tarea y su uso está altamente recomendado) y comprobar que la calibración del escáner es correcta y no ha sobrepasado el tiempo de establecido de caducidad.

Para la realización del escaneado, el archivo y la entrega se han de seguir las instrucciones técnicas elaboradas al respecto que deben haber sido elaboradas por el departamento (en este trabajo se presentan recomendaciones en relación con estas instrucciones por lo que se ha de consultar el apartado correspondiente).

---

<sup>21</sup> Se considera en este trabajo a Photoshop de Adobe el estándar de facto en cuanto a aplicaciones de tratamiento de imagen y por lo tanto se le toma como referencia para ilustrar actuaciones referidas a la entrada y al tratamiento de imágenes. No obstante las especificaciones establecidas son lo suficientemente genéricas como para que sea posible aplicarlas en cualquier aplicación especializada en tratamiento de imagen.

#### **1.2.5.4.3.- *Originales procedentes del servicio de documentación***

Una de las mayores riquezas de un diario es sin duda su archivo, por lo que se debe prestar especial atención a este apartado. En la actualidad, es de razón que se guarden los originales en formato digital evitando los originales analógicos; los avances en cuanto a capacidad digital hacen que sea más barato y seguro disponer de un archivo digital el cual debe estar duplicado por motivos de seguridad en ubicación física diferente (otro edificio o mejor otra ciudad). Si en el periódico se mantiene un archivo analógico debe procederse a su digitalización en la línea seguida por la mayoría de las editoriales.

Es altamente recomendable que en estas bases de imágenes se guarden los archivos digitales tanto del original sin tratar (siguiendo las instrucciones de entrega de formato mínimo y formato de archivo) como el original tratado de la edición concreta para la que se ha realizado el tratamiento y todo ello debe quedar convenientemente registrado de tal manera que sea fácil su acceso (ante la duda de optar por una opción de archivo u otra siempre deberá elegirse la primera).

Las condiciones de conservación física estarán marcadas por las especificaciones relacionadas con el medio establecidas en el proceso de archivo digital y deben hacer referencia a las condiciones adecuadas de operatividad del sistema informático utilizado: fundamentalmente condiciones de temperatura estables, humedad ambiental controlada en límites normales y limpieza.

#### **1.2.6.- *Requisitos objetivos técnicos para la valoración de los originales***

Atendiendo a la máxima que de una materia prima mala solo podemos obtener un producto malo o en el mejor de los casos mediocre, trataremos en este apartado los requisitos básicos estrictamente técnicos que permitan determinar si un original tiene la calidad requerida para los procesos de producción. Debe quedar claro que no se valoran en este trabajo aspectos tales como la pertinencia comunicativa de dicho original, que en ese caso primará sobre cualquier otra consideración (si existen pertinencia comunicativa y no hay alternativas mejores es del todo punto normal que se autorice su publicación basada en la relevancia de la información), dependiendo esta actuación solo y exclusivamente del equipo editorial.<sup>22</sup>

En una línea similar, las agencias de publicidad, como grandes proveedores de imágenes, disponen de prerrogativas poco cuestionables en cuanto a qué se publica y cómo (para ello han pagado), no obstante estos clientes normalmente suelen presentar originales que se hallan en relación directa con el desembolso que van a realizar por su publicación por lo que aquellos anuncios en color a página completa o doble página estarán cuidadosamente elaborados (los

---

<sup>22</sup> Somos conscientes que en el medio prensa *tiene clara prioridad el contenido informativo y la pertinencia de la comunicación*, solo en aquellos casos en los cuales no existe una opción clara, es cuando se debe recurrir a las especificaciones dictadas al respecto. Llegado este extremo, debe constatarse esa actuación e informarse a todos aquellos que tengan que intervenir en el proceso de tal circunstancia.

anuncios de clasificados tienen menos relevancia aunque hay que procurar reproducirlos lo mejor posible), no obstante los anunciantes por lo general estarán abiertos a aquellas recomendaciones que estén destinadas a la mejora de la calidad de sus originales.

**20 minutos Madrid**

**El primer diario que no se vende**

**Jueves 21**  
AÑO VI. NÚMERO 1238

**Raúl, Torres, Gasol, Induráin, Estiarte, Cacho... embajadores de Madrid 2012**  
28 grandes deportistas españoles con tirón internacional apoyan la candidatura olímpica. **2**

**Multas de 90 euros a los conductores que se cuelan en el barrio de Las Letras**  
Cámaras de televisión en cada uno de los diez pasos a la zona registran qué coches entran. **4**

**Teatro juvenil en el Centro de la Villa para niños de 6 meses a 3 años**  
Del 27 de abril al 19 de junio, a dos/cinco euros. **5**

**Deportes** **12**

**El Atleti se deja la Copa para la vuelta**  
Perdió por la mínima en el campo de Osasuna (1-0) y tendrá que resolver en el Calderón. **6**

**FIGO EXPLOTA** Dice que está harto de enterarse por la prensa de que va a ser suplente. **7**

**«Espero que la salud del Papa aguante»**  
Georg Ratzinger, también sacerdote y hermano del Pontífice, dice que la olección fue «un susto». **6**

**Muere tras una reducción de estómago**  
Era una mujer de 50 años de Alcoy que pesaba 100 kilos y padecía obesidad mórbida. **8**

**Marcha atrás en el carné por puntos**  
El número de infracciones que penalizan pasa de 45 a 30, pero se rebaja la tasa de alcoholémia. **10**

**La vivienda subió algo menos en 2004**  
Un 16,9%, según el Colegio de Registradores de la Propiedad, frente al 18,5% de 2003. **10**

**Buscan al líder opositor de Guinea**  
Seyero Molo está desaparecido desde hace un mes y se teme «seriamente» por su vida. **9**

**CUÍA NO LO LEAS, PASA EL '20 MINUTOS', Y NO TE LO PIERDAS SIN RANA**  
**www.20minutos.es**

**Bruce Springsteen**  
Hoy se ponen a la venta las entradas para Barcelona. **Página 25**

**Shakira**  
Sueña con ser mamá y tener un terreno para «plantar frijoles y tomates». **Página 26**

**Jordi González**  
«Soy moderador hasta en las cenas con los amigos». **Página 26**

## Sanidad asegura que ya sólo hay que esperar 15 días para operarse

**El Gobierno de Esperanza Aguirre** dice que hace un año la espera media era de 54 días, que ahora es de 15,5. El Ejecutivo regional no cuenta los **domingos** ni incluye a los que esperan **pruebas del anestesista** o no quieren **ir a otro hospital**. **2**

**Larevista**

**Casi 10.000 familias madrileñas, sin beca para escuelas infantiles**  
Unas 13.000 familias si la vendían, aunque la lista final no se conocerá hasta finales de abril, con un mes de retraso sobre lo previsto. **3**

**La revuelta popular hace huir al presidente de Ecuador**  
Lucio Gutiérrez abandonó el Palacio Presidencial tras ser destituido. En la calle, dos muertos. **REUTERS 8**

**La nueva ley prohibirá las zonas de fumadores en los centros de trabajo**  
Ni aunque se pongan de acuerdo los trabajadores. Además, sólo se podrá comprar tabaco en estancos y máquinas, según el anteproyecto que se aprueba mañana. **8**

**CREDIÁGIL TE LO PONE FÁCIL**  
HASTA 4.000 € PARA LO QUE TÚ QUIERAS

**CREDIÁGIL**  
Tu dinero inmediato 902 53 12 53

**SEGURO CONSEJERO**  
RÁPIDO, CON LOS MÍNIMOS TRÁMITES Y SIN CAMBIAR DE BANCO.  
Código para conceder y previa aceptación de Hispanoamericano Servicios Financieros, EFC, S.A.

Anuncio en prensa (resaltado). Nótese la importancia del color corporativo empleado tanto como fondo, en el logotipo y en buena parte de los textos.

Ante la circunstancia de tener que valorar el original desde un punto de vista técnico y teniendo en cuenta que la transformación del original siempre supone una inevitable pérdida de datos<sup>23</sup>, se debe tener en consideración los siguientes aspectos:

<sup>23</sup> Efectivamente, esto es inevitable. El punto de partida son los millones de colores que componen el espectro cromático y que es capaz de captar el ojo humano, la impresión offset no consigue obtener más de 64.000 colores que se reducen aún más en el caso de la reproducción sobre prensa periódica.

### **1.2.6.1.- *Formato***

Las dimensiones del original condicionan sus posibilidades de reproducción. La calidad final de la salida se ve condicionada por el formato de entrada. Es preciso que el formato se adapte a la salida siempre que esto sea posible y si ello no es posible deben establecerse procedimientos precisos de uso, mediante la fijación de porcentajes máximos y mínimos de reproducción a partir de los cuales se desestimarán o se consultará.

Las dimensiones de los originales digitales están relacionadas directamente con la resolución, por lo que esta relación siempre debe ser tenida en cuenta. Como quiera que en la producción de prensa diaria es raro que el generador de imágenes sepa con antelación el formato final de salida, salvo en aquellos originales que se elaboran internamente, se presenta a consideración en este trabajo un formato mínimo de entrada que permitirá trabajar de tal manera que se puedan obtener ampliaciones y reducción de tamaño sin que la calidad se vea comprometida. Este tamaño se establece en 1471 x 2041 píxeles (o lo que es lo mismo 19cm x 26cm a 200 dpi de resolución).

Reglas:

- Siempre se ha de considerar el tamaño final de salida
- La ampliación en caso necesario se realizará con remuestreo
- Al ampliar, la resolución no debe bajar de los 142 dpi, ese es el límite
- La reducción en caso necesario se debe realizar sin remuestreo
- La imagen se ajusta al tamaño de salida recortando, nunca deformando salvo que haya instrucciones precisas al respecto

### **1.2.6.2.- *Resolución***

Propiedad relacionada con la anterior en caso de originales digitalizados y que por lo tanto debe ser tenida en cuenta al escanear cualquier original. La resolución condiciona el formato de salida y la calidad final posible. Hace referencia a las muestras que se han tomado de la imagen original. A mayor número muestras, mayor información. La resolución se expresa en dpi (dot per inch - número de puntos o muestras por pulgada lineal).

La resolución debe ser la adecuada, es una falacia pensar que una resolución significa que haya más calidad, solo es un exceso de información que normalmente no se utiliza y simplemente ocupa espacio y consume tiempo de procesado.

En la actualidad, las agencias y fotógrafos están entregando los originales con una resolución que oscila entre los 200 y los 300 dpi. 200 dpi es una resolución estándar para prensa si aplicamos la fórmula más usual (2 x lineatura de salida) y 300 dpi es la estándar para la impresión comercial con una lineatura de 150 lpi.

El hecho de multiplicar por dos la resolución de salida procede de la generación del punto de trama en los primeros sistemas electrónicos utilizados a partir de 1978 y denominados “high-end”, los cuales recurrían a un numero entero (2) para facilitar los procedimientos de cálculo. Esta regla ha permanecido hasta la actualidad y se asume como acto de fe. No obstante se ha de tener en cuenta que la resolución de una imagen producida por un escáner o por una cámara digital, está definida por el número de puntos capturados por unidad de medida dispuesta horizontalmente, mientras que la resolución de salida, el punto de trama está definido en diagonal en el caso extremo del ángulo de 45º.

Debido a esto, una línea horizontal rotada en un ángulo de 45º resultará más corta con respecto a la diagonal del cuadrado que las contiene en la proporción siguiente 1,414213562, esto es la raíz cuadrada de dos, siendo ésta la relación más eficiente entre la resolución de entrada y la relación de salida.

En el caso de la impresión de periódicos, dado que la resolución de salida normal en la actualidad es de 100 lpi, la resolución de entrada más eficiente será de 141,421, redondeando al alza 142 dpi. Una ligera ventaja añadida es la reducción del tamaño de ficheros, lo que permitirá incrementar la eficiencia de un sistema sobrecargado en el cual mucha información circula continuamente.

La resolución de entrega solo es relevante en la medida que no permita una ampliación suficiente sin pérdida de calidad o que proporcione documentos muy pesados para su manipulación o archivo. Esto último no es problema en la actualidad dadas las mejoras en los sistemas de archivo y la rebaja continua en el precio en memoria.

#### **1.2.6.3.- *Limpieza***

A tener en cuenta en la manipulación de originales opacos y transparentes. Estos no deben presentar ni motas ni rayaduras, ni ningún otro elemento que no perteneciendo a la imagen que porta el original pueda producir defectos en el tratamiento, aportando ruido a la salida.

Para ello es esencial que el original se recepcione, trate y archive si ese es el caso, siguiendo un procedimiento adecuado. En los originales digitales podemos encontrar defectos debidos a aberraciones en óptica del aparato con el cual se ha generado (escáneres o cámaras digitales) o debido a una mala limpieza del cristal de exposición debido a procedimiento inadecuado.

#### **1.2.6.4 *Colores “memoria”***

El ser humano es ciertamente más sensible ante unos determinados colores que ante otros. Esta sensibilidad no se refiere a que pueda distinguir más tonos verdes que azules, cosa que es cierta, o que según que culturas puedan distinguir mas gradaciones dentro de un mismo tono. La sensibilidad referida tiene que ver con la percepción de determinados colores que

“conocemos” porque nos son más cercanos y que tienen que ver con las necesidades fisiológicas y de seguridad: reconocimiento del medio, alimentación, detección de peligros... Los ejemplos más conocidos son los tonos de piel (color “carne”), los verdes “hierba” o los azules “cielo”.



Colores “memoria”: Paisajes  
Fuente: original del autor. Sierra de Gredos



Virado Cian

Cualquier pequeña desviación en este tipo de tonos se tiende a magnificar determinando la falsedad de éste. Los tonos carne son colores sensibles ante el escrutinio de cualquier persona. Estos tonos que al hacer la selección se estructuran con diferentes porcentajes de los colores de la cuatricromía son críticos al hacer la valoración una imagen. Es por lo tanto necesario que se haga un seguimiento estricto desde la valoración del original estableciendo las pautas de tratamiento a partir de la información de origen. *Dado que la mayoría de los originales que se tratan en la redacción son originales digitales, se apunta en este trabajo la necesidad de establecer un flujo de gestión de color integrado, de tal manera que al menos estos originales se puedan evaluar en un monitor calibrado, con el perfil adecuado y en un entorno controlado en cuanto a iluminación.*

El primer diario que se vende

Jueves 21  
10 de mayo, 2009, 100 páginas



## Sanidad asegura que ya sólo hay que esperar 15 días para operarse

El Gobierno de Esperanza Aguirre dice que hace un año la espera media era de 54 días, y que ahora es de 15,5. El Ejecutivo regional no cuenta los **domingos** ni incluye a los que esperan pruebas del anestesiólogo o no quieren ir a otro hospital.

Raid, Torres, Gasol, Induráin, Estuardo, Cacho, embajadores de Madrid 2012

El Gobierno de Esperanza Aguirre dice que hace un año la espera media era de 54

días, y que ahora es de 15,5. El Ejecutivo regional no cuenta los **domingos** ni incluye a los que esperan pruebas del anestesiólogo o no quieren ir a otro hospital.

Multas de 90 euros a los conductores que se cuelan en el barrio de Las Letras

Cámaras de televisión en cada uno de los diez puntos a la zona regulada en cada entr

Teatro juvenil en el Centro de la VíaLec para niños de 6 meses a 3 años

Del 27 al 29 de junio, a dobladas entradas.

Deportes

12

El Atleti se deja la

Copa para la vuelta

Perdió por la mínima en el campo de Osasuna

(1-0) y tendrá que revalidar en el Calderón.

FIGO EXPLOTA

Esce que está harto de

entrenar por la garras de que va a ser seguido.

Espero que la salud del Papa aguantará

Giorgi Rutledge, también sociólogo y hermano del

Pontífice, dice que la situación fue «un susto».

Muere tras una reducción de estómago

Casi una mujer de 20 años de Alzey que pesaba 100

kilos y padecía obesidad mórbida.

Murcia atráa en el carnaval por puntos

El número de infracciones con penas más duras

de 12 a 18 meses se reduce en un 20 por ciento.

La violencia radio algeciras en 2004

El LIGERAS, la radio de los vecinos de Algeciras

El presidente, Bruno Tascón, en 2003.

Avanza al líder opositor de Galicia

Severiano Ballesteros, que hace un año

mes y tiene «sueñito» para vida.

COMUNICADO PERRA. MALÚ 10 ABRIL 2009.

YAHUO TELO PRESENTA MALÚ

www.20minutos.es

Larevista



Casi 10.000 familias madrileñas, sin beca para escuelas infantiles

Unas 13.000 familias de la ciudad, aunque la lista final no se conoce, hasta finales de abril, con un

total de retrasos sobre lo previsto.

La revuelta popular hace huir al presidente de Ecuador

Lucio García se abandona el Palacio Presidencial tras su destitución. En la calle, dos muertos, numerosos

La nueva ley prohibirá las zonas de fumadores en los centros de trabajo

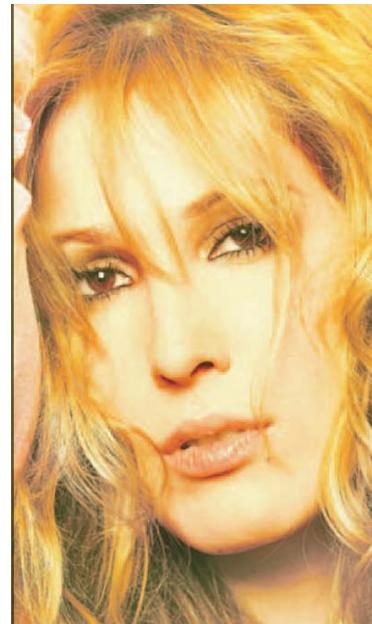
Ni aunque se prohíben los trabajadores. Además, solo se podrá fumar en estancias y máquinas, según el nuevo proyecto que se aprobó en la Asamblea.

CREDITO ÁGIL

Tu crédito inmediato 902 53 12 33

www.20minutos.es

Colores "memoria": Tonos piel (desequilibrio magenta)



Desequilibrio de amarillo

Un hecho relevante en relación con este apartado y que debe ser tenido en cuenta, consiste en el recurso habitual de la apreciación subjetiva en la fase de salida por parte de los maquinistas responsables de la impresión de estos colores a lo largo del proceso histórico de la impresión de prensa periódica, debido fundamentalmente a la ausencia o no utilización de aparatos de control objetivo. Este control, válido en otras épocas, puede interferir en la correcta reproducción de los colores por lo que es de esperar una mayor formación en este apartado y el incremento de los controles objetivos.<sup>24</sup>

### 1.2.6.5.- Contraste

El contraste se determina a partir de la diferencia de luminosidad entre las zonas claras y oscuras del original y su equivalente en el impreso, es decir, las zonas de luces y sombras. Aunque se pueden dar casos donde un fuerte contraste en la imagen puede ser positivo y así lo debe hacer constar el creador de la imagen en las especificaciones al respecto, por lo general son deseables originales que manifiesten el contraste justo, sin estridencias entre las zonas de luces

<sup>24</sup> El ojo experto del maquinista sigue siendo un instrumento muy utilizado para valorar la correcta reproducción del color impreso, nada desdeñable dada su alta especialización pero poco acorde con los tiempos actuales.

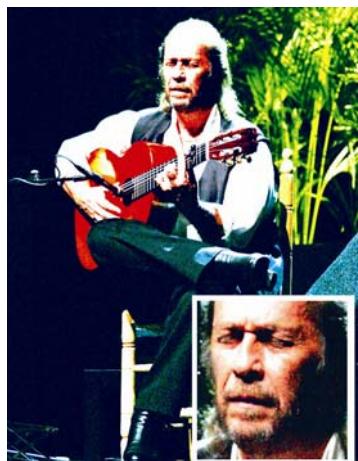
y sombras, y produzcan imágenes equilibradas en la salida, o al menos seleccionar los originales en su conjunto de tal manera que como resultado final no haya una gran cantidad de imágenes excesivamente contrastadas, puesto que incidiría en una posible valoración total negativa del diario.



Contraste bajo



Contraste correcto



Contraste excesivo

Fuente: elaboración del autor a partir de foto de agencia

#### 1.2.6.6.- *Detalle*

El detalle se corresponde con la máxima información en el área más pequeña posible y discernible por el ojo humano. La posibilidad de mostrar pequeños detalles en la imagen teniendo en cuenta los condicionantes del medio tiene bastante que ver con el detalle que presente el original y se relaciona directamente con el contraste.

Partiendo de un original bueno la perdida de detalle en la imagen impresa será aceptable. Partiendo de un original malo, incluso con un proceso adecuado, la pérdida de detalle en la imagen impresa será evidente más aún en el caso que nos ocupa dadas las limitaciones de reproducción inherentes al proceso. Todas las imágenes digitales pueden mejorarse con las opciones de enfoque de tal manera que siempre es posible ganar cierto detalle.



Bajo detalle

Fuente: elaboración del autor a partir de foto de agencia



Original



Detalle alto

## 1.3.- Registros

Los registros de proceso son documentos bien físicos o digitales que permiten almacenar datos referidos a actuaciones dadas de control siguiendo las especificaciones establecidas.

Estos documentos pueden ser más o menos complejos en función del proceso y la característica o características a controlar. Lo ideal es que proporcionen la mayor información posible del modo más efectivo, por ello se han de diseñar las fichas de registro de acuerdo a las necesidades de información de la empresa.

Para cada proceso se pueden diseñar una gran variedad de registros de ahí que estos deban ser eficaces en cuanto que sirvan para obtener los datos relevantes que definen el correcto comportamiento del proceso. Estos están destinados a obtener la información de que algo se ha hecho, por alguien y con determinados resultados o bien recoger manualmente, de forma semiautomática o automáticamente, datos acerca del comportamiento de los atributos medibles de un proceso.

Estos datos posteriormente podrán ser analizados estadísticamente permitiendo extraer conclusiones acerca del comportamiento de la variable analizada (indicadores).

Los indicadores se elaboran, por lo tanto, de los registros permitiendo así disponer de referentes para la mejora continua del sistema. De ahí la necesidad de formalizar unos registros verdaderamente operativos.

### 1.3.1.- *Registros de entrada de originales*

Los registros de entrada deben recoger los datos relevantes referidos a los originales, sus características técnicas y la valoración en cuanto a su tratamiento.

A todo original se le debe asignar un código de identificación así como la fecha de entrada que permitirá su localización a lo largo del proceso y el fases posteriores de archivo.

Debe constar el origen, permitiendo la indexación por este tipo de información. La referencia al origen es relevante para determinar virtudes y defectos de partida y para poder establecer actuaciones conjuntas que favorezcan a ambas partes en el caso de una colaboración continuada.

Asimismo deben constar el o los responsables de la toma de decisiones por lo que respecta a cada original concreto, así cualquier consulta en relación con este original podrá transmitirse en primer lugar a esta persona o personas.

Además las características técnicas habrán de delimitarse de tal manera que queden claras las condiciones del original para su posterior manipulación y el tratamiento específico que requerirá. Una valoración o diagnóstico del responsable del registro permitirá determinar las posibilidades reales de incluir el original en las páginas del periódico sin merma de calidad impresa percibida por un lector medio del conjunto.

Se entiende, como ya se ha mencionado en anterior ocasión, que a pesar de la valoración negativa de los responsables técnicos, esto no implica rechazo, sino en todo caso consulta con el responsable, ya que siempre van a primar los valores comunicativos o de oportunidad de la información por encima de los técnicos.

No obstante debe existir responsabilidad compartida y la responsabilidad del departamento de pre impresión consiste en comunicar a quien corresponda la inadecuación de un original para la obtención de un producto de calidad.