

# ESTUDIOS DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS IMPRESOS

389.6:002

Por JOSÉ M.<sup>a</sup> CASALS MARCEN

El formato, la calidad del papel, el color, el peso, la clase de tinta, etc., son características que para la racionalización de los impresos deben estudiarse detenidamente. De esta forma se obtienen notables reducciones en el coste de producción, y lo que es más importante, hace a los impresos más adecuados para la finalidad a que se les destina.

Tarea muy importante en la racionalización de impresos es la elección de las características que cada uno de éstos ha de reunir en función del objeto a que se destina, manipulación que ha de sufrir, forma en la que se ha de utilizar, tiempo que ha de conservarse, etcétera. No debe olvidarse que la principal misión del impreso es la de *ayudar* en el trabajo, y esta ayuda es menester que se dé en el grado máximo; pero por otra parte se ha de procurar que el coste de producción sea el menor posible, dentro de aquellas condiciones.

La elección de las características debe hacerse estudiando el impreso desde los siguientes puntos de vista:

- Operaciones a que ha de ser sometido el impreso.
- Forma en que ha de llenarse.
- Personas que han de utilizarlo.
- Procedimiento de impresión.
- Consumo.
- Tiempo que debe conservarse.
- Apariencia o grado de sensación que se precisa que cause.

Una vez analizado el futuro impreso con arreglo a estos puntos clave, procede examinar las características para elegir dentro de éstas las condiciones más idóneas. Dichas características son las siguientes:

- Formato.
- Calidad.
- Peso o espesor.
- Color del papel.
- Color de las tintas de imprenta.
- Método de impresión.

## F O R M A T O

Es la primera de las condiciones que hemos de tener en cuenta. El papel se fabrica en series de pliegos de tamaños standard. Por lo tanto es necesario que el formato se elija siempre entre los que puedan obtenerse por divisiones sucesivas del pliego.

El diseño debe adaptarse al formato; nunca debe elegirse el tamaño a capricho como resultado del diseño que hayamos realizado previamente. En la mayor parte de los casos, por no decir en todos, un buen examen de los espacios en blanco destinados a cumplimentar las rúbricas, permite ver que pueden reducirse —o a veces deben ampliarse— y a adaptar el formulario a uno de los tamaños tipo.

En España se fabrican pliegos de varios tamaños, siendo los más usuales los siguientes:

70 × 100 cm.    64 × 88 cm.    56 × 88 cm.

De estos tamaños iniciales se obtienen por divisiones sucesivas, doblando el lado mayor, una serie de formatos que proporcionan gran número de posibilidades para la elección de los mismos. No obstante, debe evitarse la diversidad de formatos y tender a la utilización de series únicas; todas las cuartillas que utilice la Administración deben ser iguales, lo mismo que todos los folios, etc. Es decir, que debe tenderse a la normalización de los formatos, ya iniciada con franco éxito en algunos Ministerios. Las normas ya existen: el Instituto de Racionalización del Trabajo las ha establecido en España con el nombre de Normas UNE, de acuerdo con las ya establecidas en la mayor parte de los países europeos.

Las series normalizadas están científicamente estudiadas para el mejor aprovechamiento del papel y ofrecen posibilidades para los distintos tamaños. Hay también series especiales para sobres normales, sobres de ventanilla, carpetas, etc., que se adaptan perfectamente a los que han de contener (1).

---

(1) CASALS, J.: «Normalización de tamaños de papel de documentos e impresos.» *Documentación Administrativa* 1, enero 1958, págs. 31-38.

Los formatos UNE son algo más pequeños que los de la serie 64 × 88, que son, a su vez, los que más se utilizan en España actualmente. Prácticamente, en unos y otros cabe la misma información, pero el menor tamaño de los normalizados supone una reducción del 11 por 100. en dimensión y peso. Cuando el uso continuado imponga a las factorías la fabricación del papel normalizado, dicha reducción también supondrá una economía en dinero.

Y, por último, daremos tres consejos útiles en la elección del formato:

- Al diseñar el impreso debe tenerse muy en cuenta lo que ha de figurar en los espacios en blanco, procurando que ni sobre ni falte. Una vez conseguido esto debe elegirse el formato que sea suficiente. Es decir, si la información cabe perfectamente en una cuartilla no debe utilizarse el folio, porque el precio de coste casi se duplicaría. Esto es muy importante y supone a veces economías insospechadas (1).
- No obstante, en los juegos de varios impresos es a veces conveniente sacrificar la economía del menor tamaño de alguno de ellos a la uniformidad.
- Cuando el impreso se ha de llenar a mano debe utilizarse un formato suficientemente amplio para que aquél pueda cumplimentarse con relativa comodidad.

### CALIDAD DEL PAPEL

La calidad del papel es otro factor de gran importancia, por lo que supone para su fortaleza, transparencia, presentación, etc.

Para la fijación de la calidad deben considerarse detenidamente los siguientes extremos (A. Barnum: «Elección del papel para los impresos de talleres y oficinas», Management Ingeniering, 1223):

- 1.º *Duración*.—Tiempo que debe conservarse el documento o impreso.

---

(1) MERLO, F.: «Caso de racionalización de un impreso de giro postal.» *Documentación Administrativa* 5, mayo 1958, págs. 43-80.

- 2.º *Manipulación*.—Utilización, personas que han de llenarlo, recorridos que ha de efectuar, pliegues que han de hacerse en él, etcétera.
- 3.º *Impresión*.—Procedimiento a emplear en su confección y sistema que se utiliza para su llenado.
- 4.º *Apariencia*.—Sensación que debe causar en razón de la finalidad del mismo.

La duración del papel depende de las materias primas empleadas en su fabricación. En este aspecto, los que más nos interesan son los documentos que han de conservarse permanentemente o documentos históricos, en cuyo caso el papel deber ser de trapo puro.

Respecto a las demás calidades, deben elegirse según el tiempo que sea necesario conservarse. Tal como se hacen los suministros a la Administración, sólo cabe fiarse de la apariencia del papel y de la honradez profesional de los industriales.

Es necesario normalizar las calidades de los papeles y analizar todos los suministros para comprobar que responden a los requisitos exigidos. La fijación de estos requisitos deberá realizarse técnicamente en función de las aplicaciones que ha de darse a cada clase de papel.

Por lo que se refiere al desgaste por manipulación no pueden darse normas concretas. Únicamente tener en cuenta que los papeles que hayan de pasar por varias manos deberán elegirse relativamente gruesos y de buena calidad. En todo caso será la experiencia quien mejor puede aconsejar. Lo interesante es saber que esta cuestión debe ser considerada.

En lo que toca a la impresión será el propio impresor quien sepa escoger la calidad que conviene según el método que se elija. Pero sí deberá exigirse, cuando los impresos hayan de llenarse a pluma o lápiz, que el papel seque rápidamente y resista bien a la tinta y al borrado.

La experiencia demuestra que debe huirse de las superficies satinadas. Pero cuando las anotaciones hayan de hacerse a lápiz conviene que el papel tenga un leve satinado.

Por lo que se refiere a la apariencia, ésta depende del papel y de la impresión. Deberá tenerse muy en cuenta, según la misión a que se destine el impreso. Por ejemplo, los de propaganda deben ser muy cuidados. Los que deben pasar a una alta autoridad para su firma o

examen deben tener una presentación mejor que los que circulan dentro de los servicios

También debe cuidarse de que los impresos que haya de cumplimentar el público tengan una presentación aceptable. Aun en el caso de tiradas muy numerosas, merece la pena sacrificar la economía que presente la utilización de un papel de mala calidad, a la impresión grata con que se recibe y cumplimenta un formulario de buena apariencia.

La AFNOR (Asociación Francesa de Normalización) ha normalizado en Francia las calidades del papel. Sería muy conveniente hacer otro tanto en España, por lo menos en la Administración del Estado.

### PESO DEL PAPEL

Es muy importante este dato, porque, en general, es función de su espesor. Y considerar éste es muy importante para el uso que haya de darse a los formularios.

Como regla general pueden emplearse los siguientes datos:

	<u>Gramos por m<sup>2</sup></u>
— Papel para copias... ..	30 a 40
— Impresos de tamaño pequeño (octavillas y cuartillas) que hayan de escribirse por un solo lado... ..	40 a 50
— Impresos de mayor tamaño escritos por un lado... ..	50 a 60
— Impresos que hayan de escribirse por ambos lados... ..	60 a 70
— Impresos sometidos a desgaste por pliegues y manipula- ciones... ..	80 a 100
— Fichas en general... ..	120 a 180

Para los documentos que hayan de remitirse por correo debe tenerse en cuenta lo que suponen los gastos de franqueo en función del peso.

Los impresos que hayan de cumplimentarse al aire libre deben ser algo más gruesos que los ordinarios.

Tratándose de papel normalizado UNE es muy fácil referir la tabla anterior al peso de cada formato, porque el pliego UNE tiene exacta-

mente un metro cuadrado de superficie. Por ejemplo, el folio es la dieciseisava parte del pliego, luego en superficie es  $\frac{1}{16} = 0,0625$  metros cuadrados. Si el papel es de 40 gramos por metro cuadrado, el folio pesará  $40 \times 0,0625 = 2,5$  gramos, y la cuartilla, la mitad, o sea 1,25 gramos.

### COLOR DEL PAPEL

En general, el color debe ser blanco, pero debe evitarse el tono deslumbrador; es preferible ligeramente matizado.

El uso de papeles de otros colores es útil para la diferenciación de documentos. Se puede emplear muy ventajosamente en aquellos de los que han de hacerse varias copias que han de repartirse entre distintos servicios y que difieren en algunos datos.

A veces pueden utilizarse los distintos colores para diferenciar los documentos que realizan los diversos Departamentos. Por ejemplo, en la Secretaría General Técnica de la Presidencia del Gobierno, las portadas de los trabajos que realizan las distintas secciones se presentan en el color asignado a cada una de ellas. El resto del trabajo se escribe en papel blanco.

El número de los colores debe limitarse a los ocho siguientes: blanco, crema, amarillo, rosa, verde, gris, naranja, azul. El tinte debe ser suave, con el fin de que pueda leerse con toda nitidez lo escrito en ellos, incluso las anotaciones hechas a lápiz.

El empleo de papeles de color encarece la producción de los impresos notablemente; por ello, no siempre es aconsejable. Puede sustituirse el uso del color por otra identificación más sencilla, por ejemplo, una letra o cifra muy visible en una esquina del formulario.

### TINTA DE IMPRENTA

En los impresos en que han de hacerse muchas anotaciones, el empleo de tinta de color facilita su lectura.

En algunas ocasiones, cuando el impreso ha de ser cumplimentado por el público y la Administración, o por dos o más negociados de esta última, es conveniente que vayan en color distinto los epígrafes que han de cumplimentar cada uno de ellos. Este sistema evita confusiones y ahorra tiempo. Pero no debe realizarse este procedimiento porque es caro; sólo debe utilizarse para casos muy estudiados y siempre que el rendimiento obtenido compense el mayor gasto de producción.

Se ha comprobado que el matiz verde es el más favorable para la vista; por el contrario, los colores pálidos, entre el amarillo y el rojo, cansan la vista y hacen más difícil la lectura.

El efecto óptico es más débil para los colores que para el negro; por ello, las líneas en color deben ser algo más gruesas que las negras.

Cuando en el formulario domine la letra impresa, debe emplearse el negro, y para llamadas de atención puede emplearse el rojo.

Para juegos de copias pueden sustituirse, a veces con ventaja, los papeles coloreados por impresos con tinta de distinto color.

## MÉTODOS DE IMPRESIÓN

El procedimiento de impresión debe ser determinado, según la finalidad y la importancia del impreso.

El impreso puede hacerse por procedimientos de artes gráficas, fuera de la oficina, y dentro de esta última, por medio de las llamadas máquinas multicopistas.

Entre los primeros citaremos la tipografía, la litografía y el offset.

### TIPOGRAFÍA

Es el procedimiento más clásico. Emplea relieves compuestos con pequeños caracteres de plomo o clichés obtenidos fotográficamente. La composición es trabajosa y la corrección de las pruebas debe ser muy minuciosa, pues siempre aparecen errores. El procedimiento es caro en mano de obra, sobre todo en los formularios que no puedan componerse en linotipia.

La tipografía es el procedimiento adecuado para la composición de textos, pero es dificultosa, y para la composición de las líneas, trazos

y cuadros de que están formados los formularios. Por otra parte, presenta el inconveniente de la diferencia de las unidades Bertholt-Didot, empleadas en tipografía, y las usuales en mecanografía.

#### LITOGRAFÍA

Es un procedimiento de impresión más delicado y más fino que admite mayores posibilidades. Consiste, en esencia, en escribir o trazar sobre una piedra especial los textos y dibujos a reproducir. El modelo puede dibujarse directamente sobre la piedra; por lo que respecta a los impresos, así se hace con los rayados. Los textos se pueden componer tipográficamente o imprimir sobre la piedra litográfica por determinado procedimiento.

#### OFFSET

La litografía se ha modernizado reemplazando la piedra por una placa de metal muy delgada que se adapte a un cilindro en el momento de la impresión para obtener una mayor rapidez en la tirada, merced al sistema de rotativa. Las operaciones de mojado y entintado se realizan mecánicamente. La impresión no es directa, sino que se hace por intermedio de un cilindro de caucho, lo que permite hacer el cliché en sentido directo, en lugar de inverso, como se hace en litografía.

La gran ventaja del offset es su rapidez de impresión, pero sobre todo la facilidad de obtener clichés por «fotolito», puesto que el impreso a reproducir se fotografía.

El offset es quizá el mejor procedimiento de impresión. Los clichés, que apenas ocupan sitio, pueden conservarse indefinidamente; no hay problema de medidas; no existe la dificultad de interpretación, por parte del impresor, de lo concebido por el diseñador, etc.

En materia de impresos, la misión del offset es realizar reproducciones que por su dificultad o gran apariencia se salgan de las posibilidades de la tipografía.

#### MULTICOPISTAS

Sólo consideraremos aquéllas que permitan tiradas importantes y que en determinados momentos pueden sustituir a los procedimientos de artes gráficas.



Las multicopistas más usadas son las de tipo «stencil», basadas en un cliché de trama de seda, recubierto por una capa de gelatina impermeable a la tinta. El cliché se escribe a máquina, sin cinta, o a mano, con un punzón, y todo estriba en traspasar la gelatina para que por los intersticios abiertos pase la tinta. Este cliché, una vez compuesto, se coloca en un rodillo, que se puede accionar a mano o eléctricamente, de lo que depende obtener un menor o mayor número de copias por unidad de tiempo.

Para la impresión es preciso utilizar un papel absorbente, por lo general de mala calidad. No obstante, los nuevos modelos, más perfeccionados, permiten el uso de mejores papeles.

Un notable avance es la multicopista Offset, cuyo cliché está constituido por una hoja de papel recubierta de una capa de aluminio de muy poco espesor, y en el cual se escribe el texto a máquina con cinta especial litográfica o se dibuja a mano con dicha clase de tinta. También pueden hacerse las reproducciones por procedimiento fotográfico.

La tinta sólo se deposita en los trazos escritos o dibujados. La impresión, lo mismo que en el sistema offset, no es directa, sino que se hace a través de un cilindro de caucho. El papel pasa entre dicho cilindro y otro que ejerce presión. Esta máquina es una verdadera imprenta de oficina, pero su manejo exige más cuidado que el de las multicopistas corrientes, y, aunque no es difícil, es preciso que lo haga una persona suficientemente adiestrada.

Es mucho más costosa que las multicopistas tipo «stencil», pero su impresión es más nítida y ofrece más posibilidades.

Por lo que se refiere a la calidad del trabajo, los sistemas expuestos los podremos ordenar, de menor a mayor, así:

- Multicopista.
- Multicopista Offset.
- Tipografía.
- Litografía.
- Offset.

Naturalmente, los costes de ejecución varían en el mismo orden. Es decir, si se adquiere una multicopista Offset y el rendimiento es pequeño, puede ocurrir que el precio de los impresos valga más caro que realizados en tipografía o litografía.

La multicopista Offset, por su elevado coste de adquisición, es sólo interesante cuando haya de trabajar a pleno rendimiento.

De todo ello se desprende:

1.º Los documentos urgentes y de pequeña tirada deben hacerse en la misma oficina a multicopista.

2.º Ciertos documentos de uso interno, de rayado complicado, de grande o pequeña tirada, deben hacerse en multicopista Offset, dentro o fuera de la oficina. Ofrece la ventaja de poder utilizar el cliché para sucesivas reimpresiones.

3.º Las tiradas importantes deben hacerse en tipografía, teniendo en cuenta que el coste por unidad se reduce considerablemente al aumentar el número de ejemplares. Pero no hay que olvidar que no se puede sobrepasar el límite de las previsiones para un tiempo prudencial.

4.º Los impresos complicados y de interés publicitario, en los cuales es necesario cuidar el aspecto y la presentación, deben hacerse en litografía u offset.