

# Boletín TECNOLOGICO

Septiembre de 1988

Centro Nacional para la Industria Gráfica y Afines

## NOTA EDITORIAL

*Continuando con la serie de artículos sobre el Control de Calidad para la Industria Gráfica, en esta nueva entrega del Boletín Tecnológico, se estudian las limitaciones del Control de Calidad en el Offset, y se hacen ver con gran claridad las dificultades que la Industria Gráfica tiene que superar y las posibilidades y limitaciones del control visual durante la impresión.*

*Para ayudar a mejorar las buenas relaciones que deben existir entre el cliente y el representante del taller gráfico, se presenta un artículo, donde se clasifican en tres categorías los clientes de cualquier taller y se muestra la forma adecuada de asesorar a cada uno de ellos, para garantizar un cliente permanente.*

*Por medio de otro artículo, se invita a todos los trabajadores gráficos, a utilizar un vocabulario técnico exacto, para evitar ambigüedades y confusiones en los talleres, editoriales, casas, distribuidoras de equipos y materiales. Igualmente se plantea la necesidad de comunicarnos con eficacia, para después poder comunicar eficazmente a través de los impresos.*

*Queremos reiterar la sugerencia de hacer conocer el contenido de este Boletín, a todas las personas que laboran en la empresa y tengan que ver directa o indirectamente con el proceso gráfico.*

Néstor Romero López  
Instructor

## LAS LIMITACIONES DEL CONTROL DE CALIDAD EN EL OFFSET

por Werner Furrer

### 1. El concepto "Calidad" en el Offset

La industria gráfica depende en gran medida de una evaluación subjetiva de la calidad de sus productos. Esto es válido sobre todo para la información gráfica impresa y, de forma especial, para la reproducción de originales transparentes y opacos. En estos casos, el original constituye una medida directa para la calidad de reproducción. Frecuentemente, la comparación entre el original y el resultado impreso se ve dificultada por la circunstancia de que el propio original ya es una reproducción (muchas veces una fotografía) de determinada escena u objeto. Resulta especialmente problemática esta comparación debido a que, dentro del proceso de reproducción, casi siempre hay que tomar en cuenta las autocorrecciones, es decir, las deficiencias de la copia de reproducción en relación con el original. Estas autocorrecciones son, además, factores poco definidos cuya apreciación depende en gran medida de factores personales lo que, naturalmente, tampoco contribuye a establecer bases de referencia exactas e inequívocas.

Las circunstancias arriba explicadas ponen de manifiesto las dificultades básicas que la industria gráfica tiene que superar. Mientras que el producto final, en nuestro caso la imagen impresa, no pueda ser evaluado según normas industriales, mientras su calidad no pueda determinarse mediante técnicas de medición, no se habrá dado el paso definitivo hacia la industrialización del proceso gráfico.

Vamos a ocuparnos ahora de los problemas generales con los que los

profesionales se ven confrontados con respecto a la calidad de sus impresos.

En primer lugar, el impresor trata de confeccionar una reproducción aceptada y aprobada por el cliente. La evaluación o aceptación de la calidad de reproducción de la imagen por parte del cliente se efectúa casi siempre basándose en una prueba de impresión. Por este motivo, esta fase del proceso de impresión de una imagen resulta especialmente decisiva con respecto a la calidad del producto final.

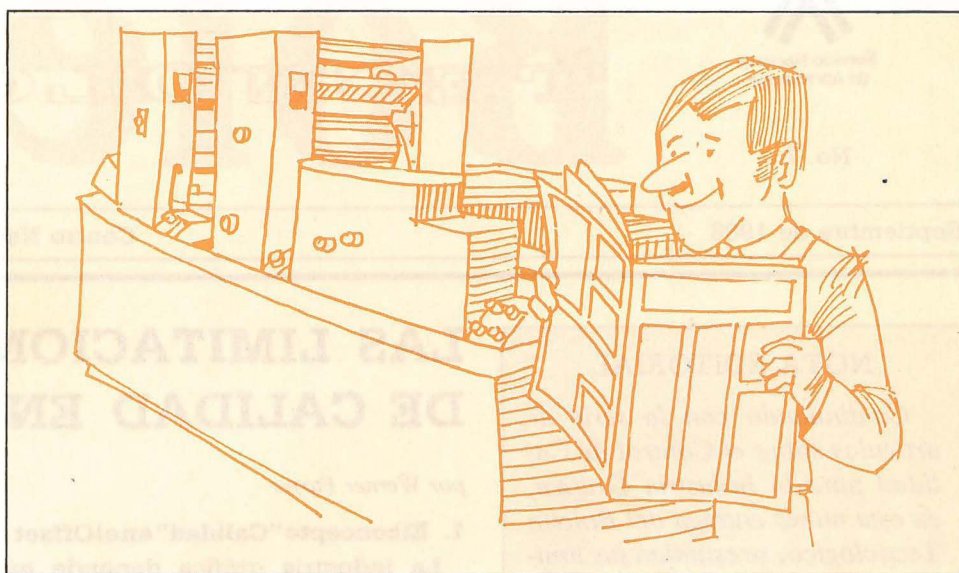
No obstante, muy raras veces las condiciones técnicas de impresión de esta prueba son análogas a las del tiraje. Ello entraña consecuencias que difícilmente pueden remediarse ya que el cliente se siente engañado, si el impresor, aún esforzándose al máximo, no consigue obtener la calidad de la prueba de impresión en el tiraje. Este problema fundamental lo conocen tanto los fotograbadores como los impresores y, a pesar de ello, a diario se ven enfrentados con este dilema. Un análisis del mercado pone de manifiesto que, debido a la particular organización de la industria gráfica, en la que los talleres de reproducción y las imprentas generalmente son empresas independientes, el proceso de confección de una impresión gráfica se divide en distintos campos de intereses.

Aunque la coordinación permanece en manos de especialistas en publicidad, la influencia de éstos no siempre es lo bastante decisiva como para garantizar una total reciprocidad entre la reproducción y la imagen im-

presa en beneficio de una óptima calidad de impresión. A este respecto se hace necesario obtener la predisposición básica de todos los profesionales afectados hacia una perfecta colaboración con un sólo objetivo: la obtención de productos de alta calidad. Esta postura encuentra amplio fundamento en que, de hecho, es el producto final el que se vende y se compra, por lo que la calidad de éste es el factor decisivo.

Para poder adaptar el proceso de reproducción y de impresión de pruebas a los conocimientos tecnológicos de la impresión de tirajes, se hace necesario darlos a conocer. Al impresor, por tanto, se le plantea el cometido de hacer las averiguaciones pertinentes para poder facilitar datos concretos sobre las características técnicas de sus máquinas y del material que utiliza.

A primera vista, parece que esto sea una carga adicional para el impresor, pero su esfuerzo se verá recompensado por partida doble. En primer lugar, obtendrá selecciones en color o planchas, respectivamente, que se adaptarán perfectamente a sus condiciones, lo que le permitirá hacer trabajar sus máquinas a grandes velocidades y, en segundo lugar, tendrá la garantía de que la calidad del producto final será idéntica a la de la prueba de impresión y que podrá ser



fácilmente mantenida durante el tiraje gracias a las condiciones óptimas de impresión.

## 2. El control visual

Examinemos ahora las posibilidades y limitaciones del control visual de la calidad durante la impresión. Es un hecho conocido que el ojo humano tiene una gran capacidad de diferenciación en la comparación de impresiones gráficas multicolores. Ello permite una evaluación comparativa de la calidad de los productos impresos a cuatro colores utilizando como referencia la prueba de impresión y el original. De esta forma pueden determinarse instantáneamente diferencias mínimas dentro de los valores de tonalidad. Un factor esencial para la correcta evaluación óptica lo constituye, sin embargo, la creación de condiciones normalizadas para este proceso, que garanticen que el color de la luz y la composición de la misma así como su intensidad esten claramente definidos y se mantengan constantes. Resulta algo difícil, no obstante, determinar mediante síntesis de los cuatro colores básicos cuál de los colores parciales presenta diferencias o defectos a fin de poder proceder a la necesaria corrección. En el caso en que la impresión haya sido efectuada en una máquina de uno o dos colores, la comparación visual de las selecciones cromáticas parciales resulta todavía más problemática. A este respecto merece destacarse sobre todo la evaluación del color

amarillo para la que, en todo caso, se requiere una iluminación de luz fría de por lo menos 6500°K a fin de poder compensar la deficiente sensibilidad visual dentro de esta gama espectral.

Hasta ahora sólo nos hemos ocupado del control visual de la calidad, que parte de una apreciación visual de toda la imagen, o sea, que se basa en una evaluación íntegra del resultado de impresión comparándolo con la prueba de "impresión aprobada". De apreciarse diferencias de tonalidades, nos vemos obligados a recurrir al cuenta-hilos para determinar la calidad de la reproducción de la trama. Puede que tenga que examinarse el punto fino, el punto medio o el tono trescuartos. También en este caso el objetivo es determinar posibles incrementos o reducciones de los puntos de trama en comparación con la prueba de impresión. De determinarse alguna variación sólo queda por averiguar su causa. Esto, sin embargo, requiere una extensa experiencia práctica por parte del profesional. Por lo demás, hemos partido de la base de que podemos echar mano de una prueba de "impresión ya aprobada". De no disponer de esta prueba o si el impresor se ve obligado a determinar primero las condiciones básicas más idóneas para la impresión, tal como recomendamos en las explicaciones anteriores, a fin de establecer condiciones óptimas para el proceso, las limitaciones del control visual quedan más que patentes.

Tomado Folleto Gretag S.A.



**SUPERINTENDENTE**  
Efraín Espinosa P.

**COORDINADOR**  
Documentación e  
Información Tecnológica  
Néstor Romero López

**COLABORADORES**  
Ana Elcy Narváez C.  
Fernando Rivera  
Jaime Zuluaga  
Arturo Riaño

**ELABORADO POR**  
Trabajadores Alumnos  
Centro Nacional para la  
Industria Gráfica y Afines

*Boletín Tecnológico es una publicación del Centro Nacional para la Industria Gráfica y Afines del SENA — Subgerencia de Industria. Se edita trimestralmente en Bogotá, D.E., Colombia y se distribuye gratuitamente en las Empresas del Sector.*

# LA RELACION CLIENTE - IMPRESOR

Por N. Merelo Pozo

Los clientes de cualquier establecimiento gráfico se pueden dividir en tres clases: los poseedores de alguna experiencia, por su trato frecuente con el impresor, habituados a utilizar diversos modelos de impresos, tales como cartas, facturas, sobres, circulares, prospectos, folletos, fichas, etc.; los acostumbrados a encargar, de cuando en cuando, impresos determinados, por lo general los mismos, etiquetas de envío, por ejemplo, o lotería fraccionada y los que van raramente a la imprenta, para encargar cien tarjetas de visita, aunque, por costumbre, vuelven cuando se les acaban.

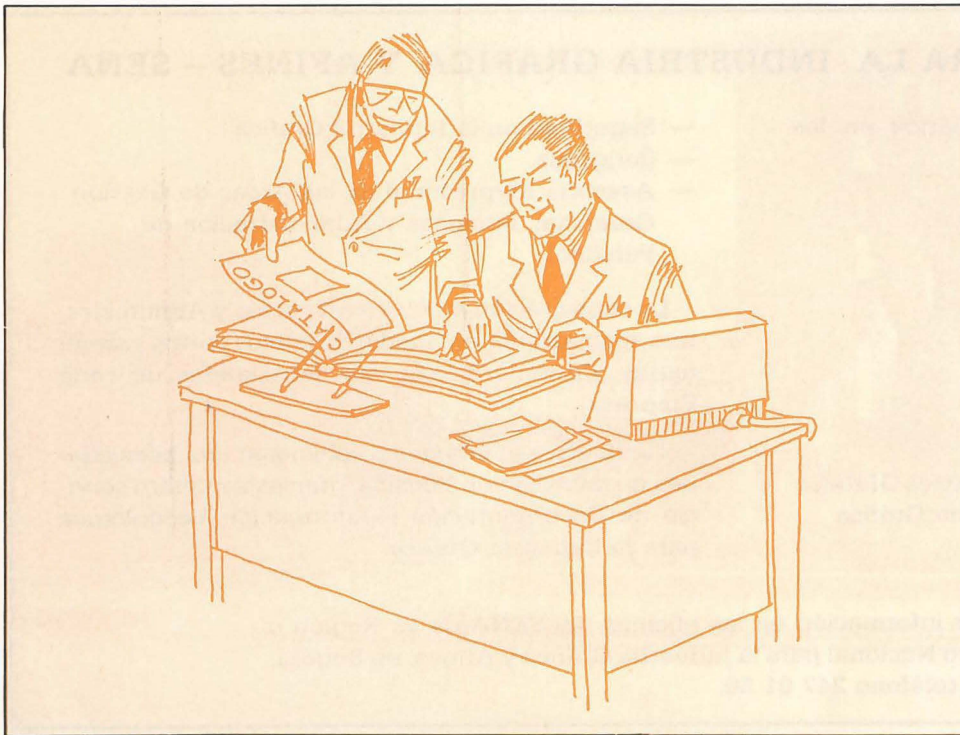
En el primer caso, el cliente está más familiarizado con los sistemas de impresión: offset para trabajos a varios colores; tipografía para trabajos sencillos, en uno o dos colores, por lo general; conoce los tipos de papel, cartulina, los formatos, las aplicaciones posibles y otros datos de interés relacionados con sus necesidades, verbigracia: juegos de formularios destinados a su manejo por ordenador, de los cuales son buena muestra los abundantes modelos bancarios y de las cajas de ahorros; precisamente muchas de estas entidades disponen

de un técnico que se cuida de proyectar, a escala, toda la clase de modelos, según las necesidades de la entidad, a fin de facilitar la reproducción por parte del taller gráfico.

En el segundo caso está el cliente necesitado del asesoramiento del impresor, sobre todo cuando se sale de la esfera en él acostumbrada: no sabe distinguir el papel estucado del papel cuché, si no se le demuestra la diferencia; confunde formato folio con UNE 4; el sobre americano con el normalizado; o se muestra indeciso en el color apropiado para un trabajo especial. Obligación del impresor es orientarlo cordialmente, sin prisas ni impacencias, haciéndole ver las distintas posibilidades factibles de adoptar; así, en el supuesto de los sobres americanos, le puede explicar, si no lo sabe, cómo los hay corrientes, con cierres de solapa, engomados al cierre; con ventanilla transparente, a la izquierda o a la derecha; con cierre de autopegado; que la impresión puede ir por delante o por detrás, arriba o abajo, según la índole de la profesión, de la propia correspondencia o de otros factores. Un abogado, lógicamente, sabe usar sobres y cartas ministro, con membrete clásico, «al cierre» en el sobre, y en el

ángulo izquierdo de la parte superior de la cuartilla, pero un comerciante puede sentirse atraído por la aparente novedad de los sobres americanos, con ventanilla transparente, y pedir una caja, cuando sus cartas, con la razón comercial impresa, no sirven por haber estado franqueándolas en sobre sin ventanilla y ser indiferente el lugar destinado a la dirección; toca, pues, al impresor explicarle el modo de utilizar los sobres con ventanilla, reservando un recuadro para la dirección en el lugar apropiado, de forma que, al plegar en tres la carta mecanografiada, mediante dos dobleces —señalados con unas rayitas al margen—, aparezca dicha dirección correctamente situada en la ventanilla; cumpliría más honradamente su cometido el impresor si le insinúa, sin ganas de influir, desde luego, en la decisión que adopte, la conveniencia de tal sistema solamente en el caso de gran volumen de correspondencia, pues es obvio que se trata de ahorrar tiempo y trabajo, al evitar la necesidad de escribir dos veces la misma dirección, en la carta y en el sobre. El impresor, siempre interesado en atender ampliamente al cliente, puede sugerirle pequeños «matices», muy significativos: un toque de color, una alegoría, un logotipo, un fondo... Y el cliente quedará tanto más satisfecho y agradecido si el impresor, al plantearle las variantes, lo hace con tal habilidad que parezca idea del propio cliente, aunque, innecesariamente es decirlo, con objetividad y honestidad profesionales por parte del impresor, sin buscar su propia conveniencia, sino a favor de los intereses del cliente.

Por último, el tercer caso, menos frecuente hoy, porque cada vez se acude más al taller gráfico, a la «copistería», es el del cliente esporádico, poco o nada informado de los intrincados recovecos del oficio; a lo mejor encargó en una ocasión remota unos recordatorios de defunción; y, claro dejó al buen criterio del impresor «eso» de las jaculatorias y de las oraciones, por considerarse «lego» en la materia; pero hasta un verdadero lego, en toda la acepción de la palabra, podría dudar en cuestión tan



delicada, más propia de un padre de la iglesia; pero, en fin, esto ya es harina de otro costal, ajeno a nuestro asunto; por regla general, el impresor tiene un buen repertorio de estas jacularias y oraciones para elegir o dar a elegir, si el cliente no las lleva preparadas. Recalquemos, simplemente, la desorientación total del interesado y el tacto necesario para explicarle ciertas peculiaridades, sin ponerlo en evidencia; a tal efecto recordamos una anécdota de nuestra época de aprendizaje: Se presentó en la imprenta un modesto trabajador, próximo a contarse entre los casados, y encargó unas invitaciones de boda de poco precio; el patrón optó por unas de cartulina color crema, sencillas, esto es, de una sola hoja, sin ningún dibujo, pero con los bordes dentados, «en sierra», al igual a tantos tarjetones muy en boga entonces; cuando estuvieron impresas las invitaciones, se envolvieron, en espera de ser retiradas por el interesado; poco después llegó el cliente, pagó y se llevó el paquete, sin mirar el trabajo, más volvió al día siguiente para preguntar, con gran candor, si era posible «desbarbar» los bordes de los tarjetones en la guillotina; el buen hombre confundió el adorno con una chapuza. Gracias a la delicadeza del patrón, que le explicó aquella característica dentada con suma diplomacia, se tranquilizó el cliente y se marchó libre de la sensación de haber hecho el ridículo.

En otra ocasión, para encuadernarle unas revistas a un cliente, el encuadernador escogió, para las tapas de los tomos, un material jaspeado, del que hay ligeras variantes y colores. Pues bien pese a su condición femenina y estar acostumbrada, lógicamente a las telas estampadas de los vestidos, no le gustó el material porque «hacía... marañas». Quería colores lisos, nada «chillones». El encuadernador, prudentemente, se abstuvo en este caso de entrar en explicaciones técnico-artísticas, al darse cuenta de la poca perspicacia de su cliente.

Tomado Revista Gráficas No. 517

## TAMBIEN EN LITERATURA GRAFICA LLAMAR A LAS COSAS POR SU NOMBRE

Por E. Martín, Instituto Politécnico eps S/  
Barcelona-Sarriá



Hace algunos años, viajando con un prestigioso colega extranjero —en medio de una larga e interesante conversación—, me dijo esta frase: «El problema más grave con que topan actualmente las Industrias Gráficas es la terminología técnica. Nos referimos a lo mismo con distintas palabras, y así no hay manera de entenderse. Y esto no sucede solamente en las relaciones internacionales, sino también en la comunicación oral y escrita dentro de la misma área indiomática».

Confieso que la afirmación me pareció entonces un tanto exagerada. No así ahora, tras la experiencia de una serie de años pródigos en novedades tecnológicas que han obligado a los gráficos a una más frecuente e intensa recepción informativa.

### Los infractores

Podríamos hacer dos grupos con los infractores en el uso correcto de la terminología técnica gráfica. Los que han accedido a alguna especialidad gráfica sin haber tenido posibilidades en su formación profesional, por lo que su preparación es rutinaria, sin libros ni revistas técnicas, Sin Escuela.

El otro grupo es el de los que habiendo seguido una carrera técnica

o humanística, se han incorporado después a las Artes e Industrias Gráficas, sobre todo a través de la Informática aplicada a la Fotocomposición y a la Fotorreproducción, sin haberse preocupado de adquirir los conocimientos básicos y el lenguaje específico del campo gráfico con sus evidentes peculiaridades. Estimo que estas consideraciones deben dirigirse particularmente a este segundo grupo, de más elevado nivel cultural e influencia mucho mayor, que desarrolla su actividad —muchas veces, directiva— en talleres gráficos, editoriales, casas proveedoras de maquinaria y productos...

En efecto, son estos profesionales los que en conferencias, artículos y publicaciones sobre temas gráficos, utilizan un vocabulario inexacto y hasta, a veces, contradictorio, que origina ambigüedad y confusión. Por ejemplo, vocablos como *paginación*, *montaje*, *edición*, *diseño*, etc., se emplean profusamente con un sentido distinto al usual en la jerga tradicional de las Artes Gráficas.

*Paginación*, según el diccionario de la RAE, es el nombre que se da a una serie de páginas y también a la acción y efecto de *paginar*, verbo que significa únicamente numerar o foliar páginas.

Pero no es esto lo que quieren decir tales conferencias o tratadistas. Con las palabras *paginar* y *paginación* pretenden definir la operación de reunir y disponer —manual o automáticamente en la pantalla gráfica, conforme al boceto o maqueta— los distintos elementos del impreso: texto, ilustraciones, blancos, titulares..., haciendo páginas exactamente iguales en sus medidas; o sea, lo que se ha denominado siempre *compaginar* y *compaginación* y también *ajustar*, *ajuste*, en el léxico gráfico de habla española, y que incluye también el diccionario.

Evidentemente, el tal vocablo *paginación* ha sido tomado —mal traducido— del inglés *pagination*, sin reparar en que por aquí ya tenemos la palabra propia y correcta, aplicada también fuera del campo gráfico a operaciones similares.

La palabra *montaje*, *montaje de páginas*, *montaje automático de libros*, que podría por extensión aplicarse a la compaginación o ajuste, crea confusión, porque el montaje, propiamente dicho, es una operación posterior: disponer ordenadamente las películas o fotolitos de las páginas *ya compaginadas o premontadas* —sobre el soporte transparente y sobre el trazado, según el casado y la separación de las mismas con los márgenes correctos— para insolar la forma con destino a la impresión offset y al huecograbado.

*Edición y editor*, son dos vocablos que se aplican también ahora incorrectamente dentro de los campos gráfico y televisivo, tomándolos del mundo anglosajón. Si en español significan sacar a la luz, publicar, particularmente en los Estados Unidos tienen un sentido bastante diverso: editor equivale aproximadamente a nuestro jefe de redacción y en el mundo cinematográfico y televisivo se aplica al director; compaginador o montador de un programa, de un documental o película.

*Diseñar y diseño*, que en nuestro idioma equivalen solamente a dibujar, trazar o delinear el plano de una figura, tienen actualmente gran aceptación con un significado más amplio: el de *proyecto*, o sea, estudio previo

de todos los detalles técnicos, estéticos, económicos, etc., de una obra, que es lo que significa *design* en inglés.

No queremos sentar plaza de puristas, pero si tenemos *proyectar* y *proyecto*, ¿por qué utilizar *diseñar* y *diseño* con un significado que no tienen?



### Comunicarnos para comunicar

hemos citado sólo unos pocos vocablos, que pueden bastar como ejemplo.

No es ningún secreto que evitar todo esto no es cosa fácil, porque la evolución rápida de las tecnologías obliga adoptar términos de otro idioma —al no hallar equivalente en el propio— que describen operaciones o procedimientos novedosos u originales.

Es lógico que haya situaciones transitorias también para los vocablos, y hasta es comprensible que se adopten definitivamente palabras de otro idioma, cuando es necesario. Pero no queremos hablar aquí de estos aspectos: nos referimos al empleo inadecuado de vocablos de cualquier idioma con sentido inexacto o erróneo, que es lo que provoca confusión y equívocos...

¿Dónde y cómo hallar la solución a este no pequeño problema? Supongo que en la comunicación. Como profesionales de la comunicación, es bueno que aprendamos antes a comunicarnos con eficacia, para después poder comunicar eficazmente a través de nuestros impresos.

Se puede comunicar a través de la conversación durante la jornada laboral, de las conferencias y demostra-

ciones técnicas, de las revistas y libros. Concretamente mediante unos libros bien determinados: los diccionarios.

No abundan demasiado. Pero se han publicado, por ejemplo, varios diccionarios de Informática y de Electrónica aplicada que pueden servir para que los gráficos adquieran la terminología necesaria a fin de conocer un poco estas técnicas que invaden actualmente los establecimientos gráficos.

Hoy no se puede ir por el mundo —por el mundo gráfico, claro— sin saber el significado de *software*, *bit*, *hardware*, *pixel*, *baudio*, *escáner*, *CRT*, *floppy*, *disk*...

Y también se han editado diccionarios y vocabularios —en menor número— específicamente gráficos, que serán muy útiles principalmente a las personas que provienen de otras profesiones y trabajan actualmente en las Artes e Industrias Gráficas. Ellas necesitan saber que es un *cícero* un *formato*, qué significan *corondel*, *filete*, *familia*, *fuerza*, *cuerpo*, distinguir entre *espaciado* e *interlineado*...

Todo sea por una mejor comunicación, sirva todo para evitar ambigüedades y confusiones.

E. Martín  
Instituto Politécnico epsS  
Barcelona-Sarriá

## MATERIAL DISPONIBLE

El siguiente material corresponde a publicaciones y artículos técnicos existentes en nuestro servicio de Documentación e Información Tecnológica, que puede ser de gran aplicabilidad en el proceso Industrial Gráfico en su Empresa.

### Código: 34.2.15.00253 El Binomio Calidad-Precio

Merelo Pozo N.

Plantea que en esa lucha vertiginosa por abastecer el mercado gráfico, tan variado, obligados a competir unos y otros, con los distintos sistemas de impresión, para ofrecer precios más bajos, se tiende a la mayor rapidez, en detrimento de la calidad, la cual no siempre aprecia el cliente. Señala que el impresor consciente, para salir del paso y no verse perjudicado en su negocio, acepta encargos de esta índole, al lado de esmeradas reproducciones a color. El peligro está en creer que todos los clientes se den por satisfechos con los resultados.

Analiza el por qué, trabajar bien

para unos y mal para otros es contraproducente y reprobable.

### Código: 34.2.15.00260 Celeridad no es precipitación Merelo Pozo N.

Plantea que muchos talleres tienen la costumbre de comprometerse imprudentemente a efectuar y entregar encargos con la máxima rapidez en su afán de conseguir pedidos a toda costa. Obteniendo como resultado una acumulación de trabajos urgentes en el taller.

Estudia los inconvenientes que ocasiona esta situación y afirma que aceptar pedidos, con ligereza, para elaborarlos con precipitación, sin sopesar los pro y los contra, por el solo hecho de demostrar suficiencia profesional es contraproducente para el taller.

### Código: 34.2.15.00262 ¿Por qué no se trabaja siempre bien? Casas Santasusana Enrique

Plantea que si las ventajas de trabajar bien, de sacar el máximo partido, en cuanto a calidad de los trabajos, son muy interesantes y justifican la atención que se preste, hacer lo contrario, es decir, descuidar la calidad, es emprender un camino, que irremediablemente conducirá al fracaso de la empresa y a los que con su actitud contribuyen a ello.

Explica los pro y los contra de una u otra conducta.

### Código: 34.2.15.00264 Importancia del agua en el proceso Offset de impresión Proquifol

Plantea la importancia de que el equilibrio agua-tinta sea óptimo, condición necesaria para obtener un impreso de buena calidad.

Menciona que unas veces por desconocimiento y otras por rutinarios hábitos viciosos, se le presta poca atención a los aditivos del agua, o se emplean estos indiscriminadamente y sin criterios de rigor científico. Esto puede perjudicar la calidad del trabajo, y además generar problemas técnicos los cuales repercuten en forma negativa en el aspecto económico.

Explica las dos cualidades que afectan principalmente el proceso Offset, el ph y la tensión superficial del agua.

Para hacer uso de la información aquí presentada y de otra existente en nuestro Centro de Documentación, puede dirigirse a:

*Servicio de Información y Divulgación Tecnológica, Centro Nacional para la Industria Gráfica y Afines, Carrera 32 No. 14-80, Teléfonos: 247 01 20 - 237 55 28 Ext. 20.*

*Favor señalar título del artículo y código.*

## CENTRO NACIONAL PARA LA INDUSTRIA GRAFICA Y AFINES – SENA

El Centro ofrece Cursos y Seminarios en las siguientes áreas:

- Tipografía
- Diseño Gráfico
- Armada y Diagramación
- Fotocomposición
- Fotomecánica
- Impresión Offset
- Encuadernación
- Costos y Presupuestos
- Mecánica de Mantenimiento para Artes Gráficas
- Control de Calidad para la Industria Gráfica
- Organización de la Producción

- Seguridad en la Industria Gráfica
- Serigrafía
- Asesoría Empresarial en las Areas de Gestión Gerencial, Finanzas y Administración de Personal.

La capacitación en el Area Técnica y Administrativa se programa por medio de cursos cortos y seminarios, de acuerdo con las necesidades de cada

Empresa **ARTES GRAFICAS**

También le ayudamos a solucionar sus necesidades de información Técnica, gracias a nuestro servicio de Documentación e Información Tecnológica para la Industria Gráfica.

Puede solicitar mayor información en las oficinas del SENA de su Región o directamente al Centro Nacional para la Industria Gráfica y Afines, en Bogotá, carrera 32 No. 14-80, teléfono 247 01 20.