

# Estándares y especificaciones en imprenta

## Mauro Boscarol

(Julio de 2004)

Existen estándares y especificaciones donde se indica "como se debe imprimir" y se informa de normas sobre las tintas, papels, ganancia del punto... Los estándares son nacionales e internacionales (es decir: Válidos para todo el Mundo). Las especificaciones son a menudo nacionales (como es el caso de [SWOP](#) ).

Existen pues normas para la medición de lo que se ha impreso. Eso se hace para establecer los datos de "caracterización" (*characterization*) de un sistema de impresión. Si embargo, a día de hoy, no existen aun normas sobre la creación de perfiles ICC de los dispositivos de impresión.

## **Estándares de impresión ISO (internacionales)**



La ISO, [Organización Internacional para la Estandarización](#) (International Standardization Organization, cuyas siglas en inglés significan también la palabra griega *isos*: "Igual"), está formada por una red de 148 instituciones nacionales de estandarización y normalización que actua desde 1947, con sede central en Ginebra (Suiza). La ISO se ocupa de todos los sectores susceptibles de normalización con la excepción de los eléctricos y electrónicos (que están bajo la tutela de la Comisión Internacional Electrotécnica ([International Electrotechnical Commission](#))).

Entre los organismos nacionales de estandarización que participan en la [ISO](#) están UNI ([Ente Nazionale Italiano di Unificazione](#)), ANSI ([American National Standards Institute](#)), el alemán [Deutsches Institut für Normung e.V.](#) (DIN) y AENOR ([Asociación Española de Normalización y Certificación](#)).

El [Comité Técnico 130 del ISO](#) 130 (TC 130) se ocupa de lo relacionado con las artes gráficas. (Italia, a través de UNI, es país observador [España, a través de AENOR, es país participante]). [Esta es una lista](#) de los estándares establecidos por dicho comité.

Desde 1996, el ISO ha publicado (en inglés) y revisado con regularidad el estándar 12647 titulado *Procesos de control para la manufactura de separaciones de color de semitonos, pruebas y producción de impresos* ("Process control for the manufacture of half-tone colour separations, proof and production prints"), que está dividido en siete partes, relacionadas con los diversos procedimientos de impresión:

1. *Parámetros y métodos de medición* (Parameters and measurement methods). ISO 12647-1:1996, actualmente en revisión.
2. *Procesos de litografía offset en plano y rotativa* (Offset lithographic processes). ISO 12647-2:1996, en revisión.
3. *Litografía offset en frío e impresión tipográfica en papel prensa* (Coldset offset lithography and letterpress on newsprint). ISO 12647-3:1998, en revisión.
4. *Proceso de publicación en huecograbado* (Publication gravure process). ISO 12647-4, primer borrador abril de 1998.
5. *Impresión serigráfica* (Screen printing). ISO 12647-5:2001, publicada en diciembre de 2001.
6. *Impresión flexográfica* (Flexographic printing). ISO 12647-6, primer borrador abril de 2000.
7. *Impresión directa* (Direct printing; es decir: impresión digital). ISO 12647-7 primer borrador 1999.

En estas normas se especifican tipos y colores del papel, colores y densidad de las tintas, ganancia de punto y otros parámetros de impresión mensurables. Las normas se basan, en lo que respecta a color y opacidad de las tintas, en el estándar ISO 2846 *Color y transparencia de las tintas para impresión por cuatricromía* ("Colour and transparency of ink sets for four-colour-printing"):

1. *Impresión litográfica offset de hoja y bobina en caliente* (Sheet-fed and heat-set web offset lithographic printing). ISO 2846-1, en revisión.
2. *Impresión litográfica offset en frío* (Coldset offset lithographic printing). ISO 2846-2, vigente.
3. *Impresión de publicaciones en huecograbado* (Publication gravure printing). ISO 2846-3, vigente.
4. *Impresión serigráfica* (Screen printing). ISO 2846-4, vigente.

## **Especificaciones de impresión**

### **SWOP**

Las *Especificaciones para publicaciones en rotativas de litografía offset* ([Specifications for Web Offset Publications](#), SWOP) son unas normas de uso en los Estados Unidos para la impresión en rotativas offset sobre papel estucado. Comenzaron a publicarse en 1976 y han sido actualizadas varias veces. La última edición es la número 9. Estas especificaciones se atienen a los tipos de papel y prácticas de impresión usuales en los Estados Unidos (fotolitos y planchas negativas, por ejemplo).

### **GRACol**

Los *Requisitos generales para aplicaciones en litografía offset comercial* ([General Requirements for Applications in Commercial Offset Lithography](#), GRACol) son unas especificaciones para la impresión en offset desarrolladas desde 1996 por un comité de la Asociación de Comunicaciones Gráficas (Graphic Communications Association, GCA; que ha pasado a ser [IDEAlliance](#)), La Asociación Internacional de Preimpresión ([International Prepress Association](#), IPA) y la Fundación Técnica de Artes Gráficas ([Graphic Arts Technical Foundation](#), GATF).

En la actualidad, el comité incluye miembros de más de 40 sociedades, entre las que se incluyen firmas como [Agfa](#), [DuPont](#), [Fuji](#), [Kodak](#) o [X-Rite](#).

### **SNAP**

Las *Especificaciones para la impresión litográfica en frío de publicidad* ([Specifications for Non-Heatset Advertising Printing](#)) son unas especificaciones para la impresión litográfica offset en frío, en papel prensa. Comenzaron a publicarse en octubre de 1984 se han actualizado varias veces.

## **Medidas de caracterización**

Un impreso se puede medir de muchos modos. Por eso se pueden hacer distintas caracterizaciones de los dispositivos de impresión. Hay distintas organizaciones que se ocupan de establecer las normas de medición y de crear conjuntos de caracterización para los distintos estándares.

### **FOGRA**

La Asociación para la investigación en las artes gráficas alemana ([Forschungsgesellschaft Druck e. V.](#), FOGRA), con sede en Munich publica datos de caracterización para impresión de periódicos, litografía offset y serigrafía basándose en los respectivos estándares ISO 12647. La [Bundesverband Druck und Medien](#) (BVDM) es la unión de las industrias gráficas alemanas con sede en Wiesbaden.

Los datos de caracterización de [FOGRA](#) se pueden obtener en su sitio web en el apartado "ICC characterization" [no se puede proporcionar enlace directo]. Los más recientes son los que van desde FOGRA27L a FOGRA32L [el documento es un zip llamado `Altona27_32.zip`]

Describen impresión en litografía offset con planchas positivas, lineatura de 60 líneas por centímetro, medidas sobre sustrato blanco, usando un patrón de referencia ECI 2002 ([Altona](#)). Las caracterizaciones previas para las mismas condiciones de impresión van indicadas con los números 15, 16, 17 y 18.

## **CGATS**

En Estados Unidos, la Asociación de proveedores de tecnologías impresión, publicación y conversión ([The Association for Suppliers of Printing, Publishing and Converting Technologies](#), NPES) y reúne a más de 400 firmas que producen y distribuyen productos para la industria gráfica. Dentro de la NPES, trabaja el Comité para estándares de tecnologías de las artes gráficas ([Committee for Graphic Arts Technologies Standards](#), CGATS), que desarrolla las normas en nombre de la [ANSI](#).

En 1995 CGATS imprimió un patrón de referencia IT8.7/3 con 928 parches de color en una imprenta siguiendo las especificaciones [SWOP](#). Se imprimieron 6 hojas, y los resultados impresos se midieron con un espectrofotómetro Gretag SPM100 e X-Rite 938. La media de los datos de las seis hojas se publicaron en un documento llamado *CGATS TR001 - 1995 Tecnología gráfica - Datos de Caracterización del color para la impresión de Tipo 1* (CGATS TR001-1995 Graphic Technology-Color Characterization Data for Type 1 Printing; TR son las siglas de "Informe Técnico": Technical Report).

Estos datos, usualmente conocidos como TR001 son necesarios para crear un perfil ICC de salida según las especificaciones SWOP.

## **Perfiles ICC**

Basándose en los mencionados datos de caracterización se generan los perfiles ICC genéricos para las distintas condiciones de impresión. Pero, para la fase de construcción del perfil no existen reglas.

[Adobe](#) incluye en sus aplicaciones gráficas (Photoshop, InDesign, Illustrator y Acrobat) algunos perfiles genéricos basados en las especificaciones de FOGRA (los llamados Euroscale Coated y Euroscale Uncoated). Hay otros perfiles provinientes de [Chromix](#), pero el principal organismo encargado de la creación de perfiles basándose en estándares de impresión ISO y datos de FOGRA es la [ECI](#) (European Color Initiative).

La principal fuente de perfiles ICC es la mencionada [ECI](#). Hay además disponibles perfiles realizados por Adobe y Chromix.