

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**ESCUELA DE DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL**

**INFORME DE MATERIA DE GRADUACIÓN**

**PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
TECNÓLOGOS EN DISEÑO GRÁFICO Y PUBLICITARIO**

**TEMA**

**“ADMINISTRACIÓN DE COLOR REVISTA OFFSET COMERCIAL  
CMYK MÁS DOS PANTONES”**

**AUTOR(ES)**

**IVETTE JOSETTE CHAMOUN HUACÓN  
LUÍS GABRIEL ACOSTA RODRÍGUEZ  
HENRY LENÍN VILLAGÓMEZ RODRÍGUEZ**

**DIRECTOR**

**ING. FÉLIX JARAMILLO**

**AÑO  
2011**

## **AGRADECIMIENTO**

A Jehová mi Dios, por ser mi apoyo, mi guía, mi amigo y mi Padre, por darme las fuerzas, el aguante para enfrentar las dificultades de la vida y ayudarme a tomar decisiones que le agradan y que son para mi beneficio.

Agradezco a mi Mamá, Lcda. Betty Huacón de Chamoun, por toda su ayuda y colaboración, porque siempre se ha esforzado por nuestro bienestar, ha sabido ser una madre y padre a la vez, por ser una mujer muy trabajadora, capaz y amorosa.

A mi director de Tesis, Ing. Félix Jaramillo, por su paciencia, por apoyarme y animarme a terminar la tesis, sus consejos y por permitirnos aprender cómo debe ser un profesional a carta cabal.

A mis profesores, los cuales algunos nunca olvidare, por su entrega en el trabajo, por sus exigencias, por su carisma, por dejarme aprender de lo que saben.

Gracias a mis compañeros y amigos.

**Ivette Josette Chamoun Huacón**



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco profundamente a mi Padre quién nunca dejo de apoyarme en todo sentido y siempre insistió en continuar hacia adelante. A mi Madre, que en paz descansa, por su apoyo incondicional y paciencia para conmigo. A mi hermana por el ánimo que siempre me infundió a lo largo de mi carrera y a mi Dios por su bondad inmerecida. Agradezco a mi Universidad ESPOL por su dedicación a formar adultos y forjar mentes productivas, ambiciosas y maduras.

**Luís Gabriel Acosta Rodríguez**

## **AGRADECIMIENTO**

Son tantas personas a las cuales debo parte de este triunfo, de lograr alcanzar mi culminación académica, la cual es el anhelo de todos los que así lo deseamos.

Definitivamente, Dios, mi Señor, mi Guía, mi Proveedor, mi Fin Último; sabes lo esencial que has sido en mi posición firme de alcanzar esta meta, esta alegría, que si pudiera hacerla material, la hiciera para entregártela, pero a través de esta meta, podré siempre de tu mano alcanzar otras que espero sean para tu Gloria.

Mis padres, por darme la estabilidad emocional, económica, sentimental; para poder llegar hasta este logro, que definitivamente no hubiese podido ser realidad sin ustedes. GRACIAS por darme la posibilidad de que de mi boca salga esa palabra...FAMILIA. Madre, serás siempre mi inspiración para alcanzar mis metas, por enseñarme que todo se aprende y que todo esfuerzo es al final recompensa. Tu esfuerzo, se convirtió en tu triunfo y el mío, TE AMO.

A mi porción de cielo que bajó hasta acá para hacerme el hombre más feliz y realizado del mundo, gracias porque nunca pensé que de tan pequeño cuerpecito emanara tanta fuerza y entusiasmo para sacar adelante a alguien. TE ADORO HIJA. A la mujer, que dispuso su cuerpo para entregarme este angelito a los nueve meses, también este triunfo es tuyo, gracias Gordita.

A todos mis amigos pasados y presentes; pasados por ayudarme a crecer y madurar como persona y presentes por estar siempre conmigo apoyándome en todo las circunstancias posibles, también son parte de esta alegría, LOS RECUERDO.

A Ivette y Gabriel, dos personas que fueron mi apoyo durante este agradable y difícil período académico, por ser MIS AMIGOS, y por seguir soportándome y siendo parte de mi vida, LOS VALORO. A mi equipo de tesis, a mi fabuloso equipo de tesis; Ivette y Gabriel, gracias a mi trío por ser el último escalón para poder alcanzar este sueño, este MI SUEÑO, que ahora es una realidad.

Gracias.

**Henry Lenín Villagómez Rodríguez**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis:

A Jehová mi Dios, por ser incondicional conmigo y un verdadero apoyo en todo momento. Dedico a una persona valerosa, mi Madre que con gran interés, me apoyó, emocional, económica y humanamente para que terminará la carrera, con la que he aprendiendo que no importa las metas que nos tracemos ni cuanto nos demoremos, lo importante es ALCANZARLA. A muchas personas que de alguna manera me estimularon a continuar y terminar está meta.

**Ivette Josette Chamoun Huacón**

## **DEDICATORIA**

Deseo dedicar este proyecto a mis futuros compañeros que vienen detrás de nosotros, sabemos bien "Nada nuevo hay bajo el Sol" y esta vocación nuestra de "Artistas" se trata de usar todo lo que tenemos para crear las realidades de nuestros tiempos. Que la ambición y el valor nos empujen a todos a continuar hacia adelante y explotar nuestra creatividad y hacer realidad nuestro arte en nuestras vidas y que la Vida nos sonría en cada paso en el que emprendamos proyectos...

**Luís Gabriel Acosta Rodríguez**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis:

CON AMOR, a mis queridos padres, cuyo sacrificio me ha hecho llegar a la culminación de mis estudios en este nivel, a mi esposa, mi hija y mis hermanos razón de ser de mi vida inmediata.

CON GRATITUD, a mi querida universidad, en cuyas aulas mis maestros me dieron todo de sí, para que crezca física y mentalmente.

CON GRATITUD, a mi guía de tesis, Ing. FELIX JARAMILLO a quien debo muchas horas de amable dedicación y mucho conocimiento.

CON AFECTO, a mis compañeros, cuya alegría ha llenado los días de mi vida estudiantil.

**Henry Lenín Villagómez Rodríguez**

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

*La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, corresponde exclusivamente al autor del proyecto; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.*

**FIRMA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO Y  
MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO**

---

Ing. Félix Jaramillo  
**DIRECTOR DE PROYECTO**

---

**Lcdo. Washington Quintana**  
**DELEGADO**

**FIRMA DE LOS AUTORES DEL PROYECTO DE  
GRADUACIÓN**

---

**Ivette Josette Chamoun Huacón**

---

**Luís Gabriel Acosta Rodríguez**

---

**Henry Lenín Villagómez Rodríguez**

# INTRODUCCIÓN

Al momento de presentar un arte, muchas veces ocurre que el resultado no es el mismo que el que vimos en el monitor, y uno se pregunta ¿qué es lo que pasa?... Lo que sucede es que no se han preservado los colores, este manual presenta como desarrollar perfiles con el objetivo de asegurar que la gama de colores sea la misma que se ven en el monitor y así mismo en la impresión y obtener una óptima satisfacción en el resultado.

En el caso de la prensa comercial es más amplia y una de las más demandadas en el medio, y a menudo además de usar CMYK también se suele usar PANTONES. Veremos en qué consistes y de que se trata.

Actualmente, hay muchos sistemas de administración del color en el mercado. Los sistemas de administración del color ayudan a hacer coincidir los colores entre distintos dispositivos, incluidos escáneres, monitores e impresoras. Un sistema de administración del color asegura que lo que se ve en cada paso del proceso de autoedición coincide con el resultado impreso. Los sistemas de administración del color compensan las limitaciones de dispositivo teniendo en cuenta las capacidades variables de las diferentes marcas de monitores e impresoras.

Por esto nos resolvimos hacer esta guía, modelo, y haremos una revista para demostrar los procesos a seguir para asegurar la Administración de Color en Offset más DOS Pantones.

# INDICE GENERAL

## CAPÍTULO I

<b>1. GENERALIDADES.....</b>	<b>17</b>
1.1. ANTECEDENTES .....	17
1.1.1. UN POCO DE HISTORIA. ....	17
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	19
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	19
1.4. OBJETIVOS .....	20
1.4.1. GENERALES .....	20
1.4.2. ESPECÍFICOS.....	20

## CAPÍTULO II

<b>2. ANÁLISIS.....</b>	<b>22</b>
2.1. PROCESO DE CREACIÓN DE LA REVISTA “LIGHT LIVING” .....	23
2.1.1. VENTAJAS .....	24
2.1.2. PATRONES ESTABLECIDOS:.....	25
2.2. DISEÑO.....	26
2.3. PLANEACIÓN .....	33
2.4. PERFIL: PRINERGY EVO KODAK.....	34
2.5. TIPO DE MÁQUINA.....	35
2.5.1. EQUIPO.....	37
2.6. TIPO DE PAPEL: .....	38
2.6.1. SELECCIÓN DE COLORES .....	39
2.7. TIPOS DE TINTAS .....	40
2.7.1. C O M P O N E N T E S D E L A T I N T A.....	40
2.8. PANTONE.....	41
2.9. AJUSTES DE COLOR: ESPACIOS DE TRABAJO. ....	41
2.9.1. ACERCA DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO DE COLOR .....	41
2.9.2. LA OPCIÓN DISPONIBLES PARA EL MODO DE COLOR RGB.....	42
2.9.3. PARA EL MODO DE COLOR CMYK .....	43
<b>3. PERFIL ICC.....</b>	<b>44</b>
3.1. TECNOLOGÍA ICC (INTERNATIONAL COLOR CONSORTIUM).....	44
3.2. IMPORTANCIA DE LOS PERFILES DE COLOR ICC: .....	45

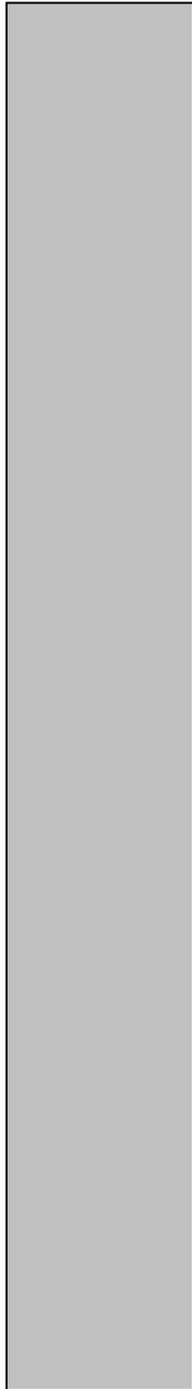
## CAPÍTULO III

<b>4. CALIBRACIONES.....</b>	<b>48</b>
4.1. CALIBRACIÓN DEL MONITOR.....	48
4.2. CALIBRACIÓN CÁMARA .....	52
4.2.1. BALANCE DE BLANCOS: ¿QUÉ ES Y CÓMO SE USA? .....	52
4.2.2. ¿POR QUÉ NECESITAMOS EL BALANCE DE BLANCOS? .....	52
4.3. EL BALANCE DE BLANCOS EN LAS CÁMARAS DIGITALES.....	53
4.3.1. LOS MODOS DEL BALANCE DE BLANCOS .....	53

4.4.	AJUSTE MANUAL DEL BALANCE DE BLANCOS .....	54
<b>5.</b>	<b>GESTIÓN DEL COLOR EN APLICACIONES DE ILUSTRACIÓN.....</b>	<b>54</b>
5.1.	GESTIÓN DEL COLOR EN ADOBE PHOTOSHOP .....	57
5.2.	¿QUÉ ES ADOBE RGB 1998? .....	59
5.3.	CMYK (U.S. WEB COATED (SWOP) V2).....	59
5.4.	¿PORQUÉ ES MEJOR DISEÑAR UNA REVISTA EN DE INDESIGN?.....	59
5.5.	GESTIÓN DE COLOR DE ADOBE INDESIGN .....	60
5.6.	AJUSTES DE COLOR INDESIGN. ....	61
5.7.	AJUSTES DE COLOR: CONFIGURACIÓN PERSONALIZADA.....	62
5.8.	PRUEBA DE COLOR .....	63
5.9.	IMPORTACIÓN DE IMÁGENES SIN PERFILES INCRUSTADOS. ....	64
 <b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>6.</b>	<b>CONSIDERACIONES ANTES DE IMPRIMIR UN ARCHIVO.....</b>	<b>67</b>
<b>7.</b>	<b>USO DE LA GESTIÓN DE COLOR AIMPRIMIR.....</b>	<b>68</b>
<b>8.</b>	<b>CTP.....</b>	<b>70</b>
8.1.	VENTAJAS DE CTP .....	70
<b>9.</b>	<b>RIP.....</b>	<b>71</b>
9.1.	PASOS DE UN RIP .....	71
9.1.1.	TIPOS DE TRAMA:.....	72
<b>10.</b>	<b>ESTANDARIZACIÓN DEL COLOR SEGÚN ISO 126474</b>	
10.1.	ASEGURAR LOS PRINCIPALES VALORES ESPECTRODENSITOMÉTRICOS.....	74
10.2.	DETERMINAR LA TOLERANCIA .....	75
10.2.1.	ESTANDARIZACIÓN DEL COLOR SEGÚN ISO 12647-2 .....	76
10.3.	EL ESTÁNDAR ISO 12647.....	76
10.4.	CARACTERÍSTICAS VISUALES DE LOS COMPONENTES DE LA IMAGEN; Y EN CADA UNA SE REGULAN LOS SIGUIENTES ASPECTOS:.....	77
<b>ANEXOS.....</b>		<b>82</b>
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</b>		<b>84</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>95</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 REVISTAS .....	26
ILUSTRACIÓN 2 CONTRAPORTADA.....	27
ILUSTRACIÓN 3 PÁG. MAESTRA .....	28
ILUSTRACIÓN 4 IDEAS PUBLICIDAD .....	29
ILUSTRACIÓN 5 ESTRUCTURA .....	29
ILUSTRACIÓN 6 FOTOGRAFÍA.....	30
ILUSTRACIÓN 7 HOJAS ESTILOS.....	30
ILUSTRACIÓN 8 MODELO PÁRRAFOS .....	31
ILUSTRACIÓN 9 ESTILOS DE PÁRRAFOS .....	31
ILUSTRACIÓN 10 OPCIONES DE PÁRRAFOS .....	32
ILUSTRACIÓN 11 MODELOS CARACTERES .....	32
ILUSTRACIÓN 12 PROCESO PRINERGY EVO KODAK.....	34
ILUSTRACIÓN 13 LA SPEEDMASTER CD 102 .....	37
ILUSTRACIÓN 14 AJUSTES .....	49
ILUSTRACIÓN 15 PERFIL PANTALLA .....	50
ILUSTRACIÓN 16 PERFILAR .....	51
ILUSTRACIÓN 17 INFORME.....	51
ILUSTRACIÓN 18 SOFTWARE GAMMA .....	52
ILUSTRACIÓN 19 ADOBE ILLUSTRATOR .....	55
ILUSTRACIÓN 20 MODELO AJUSTE.....	56
ILUSTRACIÓN 21 AJUSTES PHOTOSHOP .....	58
ILUSTRACIÓN 22 OPCIONES PREVISUALIZAR.....	58
ILUSTRACIÓN 23 AJUSTE DE COLOR INDESIGN .....	61
ILUSTRACIÓN 24 CONFIGURACIÓN .....	61
ILUSTRACIÓN 25 OPCIONES CONFIGURACIÓN PERSONALIZADA .....	62
ILUSTRACIÓN 26 NORMAS .....	63
ILUSTRACIÓN 27 VISUALIZACIÓN .....	64
ILUSTRACIÓN 28 CONFIG. PRUEBA.....	64
ILUSTRACIÓN 29 CONFIG. COLOR IMAGEN .....	65
ILUSTRACIÓN 30 IMPRIMIR .....	69
ILUSTRACIÓN 31 PRUEBA DE IMPRESIÓN.....	69
ILUSTRACIÓN 32 DATOS TÉCNICOS .....	76
ILUSTRACIÓN 33 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	80



**CAPÍTULO I**  
**INTRODUCCIÓN**

## **1. GENERALIDADES**

### **1.1. ANTECEDENTES**

#### **1.1.1. UN POCO DE HISTORIA.**

El sistema "Offset" se inició en base a las propiedades litográficas de la piedra calcárea y el rechazo entre las sustancias grasas y el agua. En el siglo XVIII, Luis Senefelder (1771-1834) descubrió que dibujando sobre piedra con un lápiz graso y humedeciendo la superficie de la piedra y después aplicando tinta grasa, ésta era repelida por el agua en las zonas de no imagen y se adhería en las áreas imagen cuya película de tinta era transferida a una hoja de papel al presionarla contra la superficie de la piedra. Así, se conseguía una imagen invertida. Años más tarde, se adoptó un sistema cilíndrico y se sustituyó la piedra litográfica por una plancha litográfica de zinc. Éste fue el primer material que se utilizó en este sistema de impresión, pero al no ser un metal hidrófilo, le cuesta mucho dejarse mojar por el agua en presencia de la tinta y actualmente no se utiliza. Los materiales utilizados actualmente para planchas de impresión Offset son de aluminio, polimetálicas y de papel o semimetálicas.

En 1796, el austriaco Alois Senefelder inventa la técnica de impresión denominada litografía. Se trata del primer proceso de impresión en plano

En 1904 la técnica de la litografía, y en general y mundo de la impresión, llega a su punto máximo con el desarrollo de la impresión en offset, utilizada en la actualidad. El offset fue desarrollado por dos técnicos de forma independiente. Por un lado el alemán Caspar Hermann y por otro el impresor Ira W. Rubel. Aunque es Hermann el que obtiene su método a partir de la tradición histórica de la litografía, Rubel dio también con la invención pero de un modo casual, tras un fallo de uno de sus operarios en una rotativa.

En el año 1904 un operario ruso, Ira Rubel, que trabajaba en New Jersey imprimiendo trabajos con una máquina plana, dejó, por olvido, de marcar un pliego y la impresión pasó al cartucho que cubría el cilindro. El siguiente pliego apareció impreso en las dos caras, pero Rubel detectó que la impresión hecha desde el cartucho tenía una mejor calidad. Esto supuso el nacimiento de la impresión OFFSET (término inglés que

significa "fuera de lugar"), que también se denominó impresión indirecta, por haber en ésta un paso intermedio.

Fue descubierta hacia 1904 por el estadounidense Ira W. Rubel. Rubel descubrió accidentalmente que cuando la plancha imprimía la imagen sobre una superficie de caucho y el papel entraba en contacto con ésta, la imagen que el caucho reproducía en el papel era mucho mejor que la que producía la plancha directamente. La razón de esta mejora es que la plancha de caucho, al ser blanda y elástica se adapta al papel mejor que las planchas de cualquier tipo y transmite la tinta de forma más homogénea. A diferencia de la litografía tradicional, en el offset las planchas suelen ser de materiales metálicos, por ejemplo aluminio (no confundir con la litografía que usa planchas metálicas como soporte). En offset la plancha es de lectura directa (no invertida en espejo). Las planchas pueden ser positivas o negativas; la positiva es más difícil de trabajar pero tiene menor ganancia de punto. Las tintas son grasas y translúcidas (no opacas), así cuando se imprime una tinta encima de otra los colores se suman y no se tapan, la mezcla de colores es sustractiva, es decir, los pigmentos sustraen luz.

La implantación de la litografía offset posibilitó imprimir sobre papeles de peor calidad y más baratos de lo que se hacía tradicionalmente, y a partir de entonces se convirtió rápidamente en un estándar en la industria de la imprenta comercial. Ese proceso imprime un color. Cada sistema de cilindros / plancha / mojado / entintado es un cuerpo de rotativa capaz de imprimir un color. Para imprimir cuatro colores hacen falta cuatro cuerpos, aunque las variantes y posibilidades son muy numerosas.

Las máquinas de imprimir en pliegos, es decir, papel en grandes hojas no en bobinas de papel continuo, funcionan básicamente.

Uno de los pasos del proceso de producción para la impresión y reproducción de soportes gráficos, es la que hoy en día conocemos como PRE-prensa y que ha cambiado sustancialmente en los últimos 10 años. Consiste en preparar los originales destinados a la reproducción para entrar al proceso de impresión.

La idea es garantizar durante la Pre-prensa, la Prensa y la Post-prensa los tonos tal como se habían planificado.

También el saber resolver dificultades e inconvenientes para tener un resultado Óptimo. Ahondar en los conocimientos y manejo de esta técnica para saber cuándo, para que y como usarla. Por ultimo ofrecer la Asesoría para ayudar en todo el proceso del trabajo.

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los diseños digitales necesitan colores exactos en la pantalla. Aún los monitores más avanzados requieren ajustes para diferentes condiciones de iluminación y ambientes a fin de maximizar su rendimiento. El calibrar sus perfiles le permite controlar lo que ve en su monitor y le asegura que los colores sean exactos y consistentes día a día, imagen por imagen o en sistemas múltiples para imprenta, Web o salida de vídeo.

Un sistema de gestión de color convierte los colores con la ayuda de **perfiles de color**. Un perfil es una descripción matemática del espacio de color de un dispositivo. Por ejemplo, el perfil de un escáner indica a un sistema de gestión de color cómo "ve" los colores el escáner. Como no existe un método de conversión de color único que sea ideal para todo tipo de gráficos, un sistema de gestión de color ofrece una variedad de interpretaciones, o métodos de conversión, para que pueda aplicar un método adecuado a un elemento gráfico determinado. Por ejemplo, un método de conversión de color que conserve las relaciones correctas entre los colores de una fotografía de naturaleza puede alterar los colores de un logotipo que contenga tintas planas.

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Con el fin de proporcionar un control digital del color que fuera accesible para artistas y diseñadores gráficos, fotógrafos e impresores, se debe desarrollar la gestión de color

Para crear con éxito documentos y presentaciones a color, puede aprovechar las funciones del software de gestión del color como son implementadas por el servidor de color y en su computadora de escritorio.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. GENERALES**

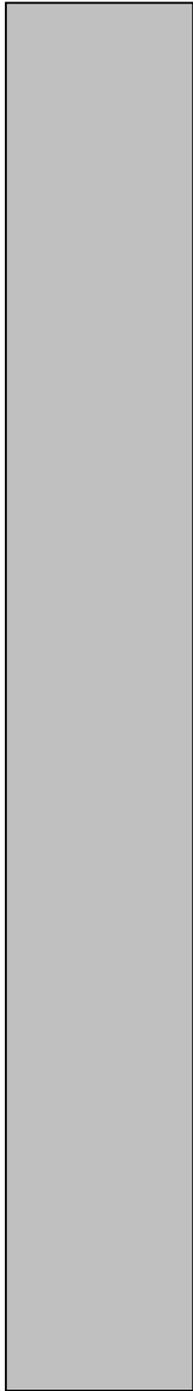
Esta guía es una referencia a la información acerca de la optimización de la impresión a Color, la mejora de la calidad de color. Mediante esta guía se desea ayudar y aclarar dudas sobre la Administración de color en OFFSETT CMYK MAS 2 PANTONES.

Se proporciona una descripción general de los conceptos generales del color, con una atención específica a la gestión del color para la salida impresa. También se proporcionan notas sobre las aplicaciones en las que se explica cómo imprimir al servidor de color desde las aplicaciones más conocidas para Microsoft Windows.

### **1.4.2. ESPECÍFICOS**

Esta guía forma parte de un conjunto de documentación que incluye manuales para usuarios y administradores del sistema OFFSET, de allí que lo que se desea es dejar en claro:

- ¿Qué es la Administración de color, para qué sirve?
- ¿Qué procesos se requieren para obtener los mejores resultados en la impresión final?
- Entender los términos ligados al tema, y saberlos manejar
- Satisfacción de que las personas sepan manejar de forma práctica este manual.



## CAPÍTULO II

### ANÁLISIS

## 2. ANÁLISIS

En muchas ocasiones nos ocurre que tenemos una fotografía estupenda en la pantalla, y cuando la vamos a imprimir, nos llevamos la desagradable sorpresa de que los colores que salen por la impresora poco tienen que ver con los que teníamos en pantalla. Eso se debe a la diferencia de los perfiles del color, ya que un monitor usa el sistema **RGB** (Red, Green, Blue,) diferentes combinaciones de luces de color **rojo, verde y azul**, para representar los colores, mientras que una impresora usa **CMYK**. (Cyan, Magenta, Yellow, Black) usa tintas **cian, magenta, amarillo y negro**.

Por suerte o por desgracia, los colores, en nuestro proceso productivo, parten de unos originales a escanear "físicos" y terminan en una impresión "física". Sobre estos soportes, el color lo trabajamos y juzgamos visualmente, pero entre el original y el impreso, los colores pasan por unas máquinas, los ordenadores, que trabajan con números, y los ceros y unos; poco tienen que ver con las sensaciones y sentimientos.

Así pues, para que las sensaciones que produce el original sean "transmitidas" al impreso, es necesario "traducir" esas sensaciones que son los colores en números, que es con lo que trabajamos en el ordenador.

Esto es fundamental para comprender que, un color, no es un determinado valor numérico RGB o CMYK. Un valor numérico es un "intento" de cálculo de una sensación mental, y como tal hay que juzgarlo y evaluarlo.

Se define un "espacio de color" como un modelo matemático de reproducción de sensaciones de color.

Por ejemplo, CMYK es un espacio de color, y RGB es otro espacio de color. Estos espacios de color, son los más extendidos y utilizados, pero cuentan con un grave inconveniente, son dependientes del dispositivo, ¿y esto qué quiere decir?, pues esto quiere decir, que son dos modelos "físicos" de trabajo, es decir, escaneamos en RGB e imprimimos en CMYK y esto conlleva graves inconvenientes.

Una solución posible es tener un sistema que interprete y convierta los colores con precisión de unos dispositivos a otros. Para ello están los Sistemas de Gestión del Color (CMS, Color Management System). Estos sistemas comparan el espacio de color en el que se ha creado una imagen, con el espacio de color en el que se imprimirá, y realiza los cambios necesarios para representar el color de la mejor forma posible en los diferentes dispositivos. A estos espacios de color, que son descripciones matemáticas, se les denomina **Perfiles**.

Vemos pues que, implementar un sistema CMS, nos obliga a "personalizar" los documentos para cada uno de los dispositivos de impresión. Esto no quiere decir que tengamos que tener tantos archivos diferentes como distintos dispositivos de salida tengamos. Con un único archivo, y siempre que lo hagamos correctamente, esto es posible, y ya veremos cómo hacerlo.

En resumen, un CMS será útil si:

- Queremos obtener una salida de color uniforme en los dispositivos de salida como la impresora y el monitor.
- Realizar pruebas en pantalla de un documento de color.
- Enviar documentos de color a diferentes dispositivos y medios de salida sin tener que ajustar manualmente los colores. Por ejemplo, cuando se crean imágenes para imprimir y para publicar en Internet.

## **2.1. PROCESO DE CREACIÓN DE LA REVISTA “LIGHT LIVING”**

Para que sea más práctica esta Guía, hemos decidido crear una revista con características que permitan al lector poder seguir el modelo para desarrollar una similar de forma simple.

Elegimos crear una revista de *nutrición y entrenamiento corporal* basados en las demandas de lectores de nuestro medio. Basados en estos estudios de tendencias globales, influencias externas y moldeamiento mental de modas decidimos crear nuestra

revista con una visión diferente a la visión y targets de otras revistas similares que se venden en el mercado.

Nuestra revista no solo ofrece esto sino también entrenamiento y pautas de alimentación con referencias médicas exclusivas, pruebas de laboratorio en lenguaje cotidiano y presentado de forma atractiva al lector.

Elegimos así mismo redactar la revista en el idioma **INGLÉS** debido a la abundancia del material necesario con los respectivos permisos de publicación así como de referencias y páginas Web de contacto y el targets hacia quien va dirigida la revista, puntos de venta y potenciales lectores.

Los colores de la revista fueron cuidadosamente seleccionados usando como marco referencial otras revistas similares en el mercado, tendencias internacionales, técnicas innovativas así como colores de moda.

A continuación detallamos el proceso de creación de nuestra revista desde la selección colores, tipografía hasta la calibración de monitores, software y otros medios digitales para asegurar una calidad impecable de registro de color.

Es prioritario establecer el público objetivo de la revista. Audiencia o targets: su número, segmentos de preferencia (popular o revista de referencia profesional o social).

Establecer la línea editorial, la línea gráfica, contenidos, estilo y presentación que se adapta mejor al público. Pensamos que nuestro proyecto es viable y tendría mucha acogida en clubes deportivos y centros de salud integral especializados.

El método de reproducción que hemos elegido es OFFSET + 2 PANTONES.

### **2.1.1. VENTAJAS**

Una imagen de alta calidad consistente, más clara y definida que con otros sistemas de impresión.

Se puede utilizar en una gran cantidad de superficies aparte de en papel liso (madera, ropa, metal, cuero, papel rugoso).

Las láminas (plancha o matriz) son de rápida y fácil producción.

La duración de las láminas es mayor que en imprentas de litografía directa, porque aquí no hay contacto directo entre la plantilla y la superficie de contacto.

En grandes tiradas de producción el precio de cada impresión es inferior a cualquier otro sistema.

El sistema Offset presenta indudables ventajas para la impresión sobre soportes papeleros.

Alta lineatura.

No huella en el dorso.

No efecto squash.

Facilidad de retoque

### **2.1.2. PATRONES ESTABLECIDOS:**

- Tamaño de la revista: 21x 28 cm.

- Tipografías: Leelawadee, Euphemia y Ebrima.

- Colores Pantones: Verde PMS 375

Naranja PMS 123

- Papel: Portada → Cartulina Couché 120gr.

Interior → Papel Couché 90gr.

Una vez establecido estas pautas vamos a la parte más divertida de toda, a desarrollar la revista.

En primer lugar se diseñará dependiendo el mercado al que va dirigido. Por ejemplo en la foto se ven infinidad de ellas, unas que van hacia un mercado tecnológico, modas, belleza, adultos, etc.



Ilustración 1 REVISTAS

## 2.2. DISEÑO

Teniendo el logo y la estrategia de mercadotecnia ya establecida se diseña la portada. A lo largo de los años se ha demostrado que una línea directa al mensaje es lo que funciona bien.

Debemos preestablecer como va hacer la revista, se han creado cánones de lo que debe existir en una portada, el encabezado, una imagen que llame la atención, el contenido, código de barras, la fecha, etc. lo primordial es que en un mundo de revistas en un anaquel se distinga por ser la única. Aquí la maquetación de portada es más del estilo, que de arreglo de columnas.



**Ilustración 2 CONTRAPORTADA**

En nuestro caso usaremos el software InDesign, es con un fin práctico ya que se tiene la posibilidad de crear páginas maestras, las cuales funcionan como plantillas que servirán en la unificación del estilo de la revista.

También se cuenta con hojas de estilos “stylesheets” que son una herramienta muy poderosa en cuanto a cambiar una gran cantidad de texto a lo largo de toda la revista. Digamos que tenemos el estilo del cuerpo de texto con Times 12 puntos y un espacio posterior del párrafo de .5 cm. Y nos hace falta añadir más contenido, -pues creamos otro estilo con una tipografía más “comprimida” en su cuerpo y le bajamos a .3 cm de espacio posterior al párrafo y listo lo sustituimos por el anterior y en toda la revista se notarán los cambios.

Una página maestra se ve así en InDesign:



**Ilustración 3 Pág. MAESTRA**

El número de columnas, los colores de las secciones, el estilo de letra para cada sección, para los encabezados, títulos, pie de foto, etc. se basa en las preferencias de comunicación.

Ya en los interiores se determina en donde existirá el título de cada sección. El nombre del artículo, una breve descripción de lo que el lector disfrutará y el texto. Se pueden añadir algunas formas de llamar la atención como la letra capitular al inicio del artículo.

## The Buddhist Diet

by Michael Ohlsson

In this article I will examine the Buddhist diet - its restrictions, significance, symbolism, and the reasons behind these guidelines. Most of the world's great religious or spiritual faiths have some sort of guidelines, restrictions, recommendations, and/or symbolism involving diet, food and beverage. Some faiths exclude certain types of animals, have certain holidays that restrict specific types of food, discourage gluttony, and/or limit or prohibit the use of alcoholic beverages. Buddhism, in general, fundamentally prohibits any and all animal meat or intoxicants at all times.

It is necessary to note that, like many other faiths and traditions, there are various translations, interpretations, and degrees of tolerance within Buddhism.

Whether or not the reader does or does not "believe" in the Buddhist teachings should not matter to the improving of one's life style.

I will begin by summarizing the importance of The Buddha's instructions for the "Five Contemplations While Eating", since this is an exercise that forces the Buddhist to stop and think about the food they are eating.

It is of relevant importance the questioning: what food is?, why we eat it?, where it comes from?, and when and how we should eat it.?

One should know that the food provided is a necessity and a healing agent for the body, that we are subject to illness without food. While one contemplates these, s/he must determine which food is appropriate for consumption, and which is forbidden.

Therefore, as the proverb you are what you eat suggests, it is important to be aware of what you eat and drink, because this will have a direct impact on your body, mind and spirit. There are seven simple rules to this diet, which should give your digestive system a helping hand. These are as follows:

- 1) Eat only when you are hungry, not just out of habit.
- 2) Eat only natural foods.
- 3) Eat more grains and vegetables.
- 4) Chew every mouthful of food really well.
- 5) Don't overeat at any time.
- 6) Keep your liquid intake down.
- 7) Take deep breaths whenever you get the opportunity.

Foods which should be eaten to improve health

- Anything made of natural whole grains: brown rice, buckwheat, wheat, barley, millet, rye, maize, including bread, cakes, puddings, biscuits and cereals.
- Locally grown, seasonal vegetables
- Wild vegetables and herbs.
- Locally grown fruits (moderately).
- Dried fruits, e.g. cherries, raisins and sultanas.
- Soya bean and mung bean shoots.
- Honey (sparingly).
- Herb teas and China teas.

NEW



**OMEGA 3 BENEFITS**

- BETTER BRAIN FUNCTION**
- FEELING BETTER WITH MUCH LESS DEPRESSION**
- LOWER INCIDENCE OF CHILDHOOD DISORDERS**
- SUPERIOR CARDIOVASCULAR HEALTH.**
- PROTECTION FROM HEART**



Ilustración 4 ideas Publicidad

La misma disposición se ve en esta página, por supuesto que se sigue una misma línea, pero está en el diseñador crear páginas que siguiendo la consistencia del diseño pueda crear páginas únicas



## "Overtraining"

### Can that happen to me?

**Merry Leohard**  
The Viewpoint of Chinese Medicine is: "Proper training is a great aid to physical building but sometimes dedication can transform itself into a darker pursuit."

Martial artists are a dedicated bunch so they would know better what overtraining is about; most of us practice with discipline and commitment, constantly striving to improve. We struggle through the plateaus and rejoice at the breakthroughs. For the most part, we continue to work out because of our love and fascination for the art we are honored to be learning (Jujitsu, yoga, swimming, weightlifting, karate, etc.). And, as is often the case with great love, it's easy to miss the point where passion and commitment turn to self-defeating obsession. The tip-off is when we become rigidly fixed on an external goal. We lose our delight in the learning process. Our training no longer fulfills us. The first hint occurs when we feel constantly disappointed;

out of sorts, because we are not getting the results we want. To compound the frustration, it is usually at this point that we relentlessly compare ourselves to the person next to us in class who jumps higher or knows more about the discipline. This is heartbreaking in that we lose touch with our internal reference point. We miss the personal alchemy that is available to us through our training. The ironic result: we stop improving.

We find ourselves chasing the illusion of completion, dropping the treasure we already hold in our hand for an unobtainable image of the accomplishment. This shift, from present moment appreciation to future goal fixation, starts the cycle of over training and burnout.

This is not to say we should be without goals. Goals inspire us and show us the direction of growth. It's just that getting overly attached to them is self-defeating. We thereby lose the joy in training.

Most of us can tell when we have gotten into a cycle of over training. We feel flat, bored, irritable, and physically drained. Our practice lacks vitality. We feel stuck in a rut. Worst of all, we feel apathetic where once we were passionate. At this point,

we either catch ourselves in the act and change our practice, relating to things in a new way, or we drop the whole thing and find another obsession.

Sports psychologists have written extensively about this syndrome. They define burnout as "a state of mental, emotional, and physical exhaustion brought on by persistent devotion to a goal, the achievement of which is dramatically opposed to reality, and staleness as a symptom of ensuing burnout."

They give us the physical symptoms: higher resting heart rate, higher systolic blood pressure, elevated body temperature, elevated basal metabolic rate, impeded respiration, weight loss. And the psychological symptoms: sleep disturbance, loss of self-confidence, apathy, irritability, depression, anxiety, excessive prolonged weariness.

The antidote, according to sports experts, is to be observant enough to notice the signs at an early stage, and make immediate changes in the training program. The changes are aimed primarily at relieving monotony and engaging different parts of the body and mind.

You may begin a practice session intent on getting one particular move right that day. It may not happen. However, other things will most certainly happen. Things you weren't trying for perhaps an opening in the back, a settling of the shoulders, a new sensation of energy in a place you hadn't felt it before. If you remain stuck on that one move, you set out to learn, you might miss all this.

As sportsmen, we are interested in balance and integration. Our practice must be related to our lives. If we are not listening to ourselves in our practices (and you can't over train if you are listening to yourself), then chances are we are not paying attention to much of anything in the rest of our lives either.

So in your practice, if you are experiencing the early signs of staleness or over training, take a break. Have some tea, read some, take time to reflect on what your practice means to you. How does it relate to the rest of your life? What was it that first captivated you



Ilustración 5 Estructura

Cuando no existe un anuncio se puede “jugar” con una buena fotografía o ilustración:



Ilustración 6 Fotografía

Cuando se diseñan los interiores creamos las “páginas maestras”, estas se determinan dependiendo las secciones de la revista, por ejemplo en donde va el número de página, el logo, el nombre de la revista y cuantas columnas se requieren en las diferentes secciones. No es lo mismo las páginas maestras de un texto corrido que alguno que tenga media página de anuncio o las páginas donde se encuentra el índice.

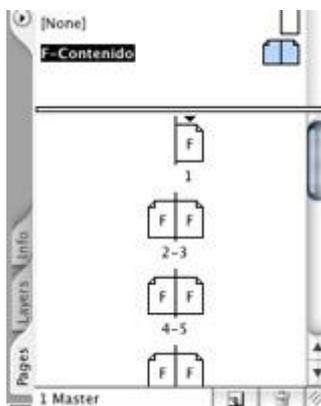


Ilustración 7 hojas estilos

Las hojas de estilos pueden ser de párrafo. En InDesign:

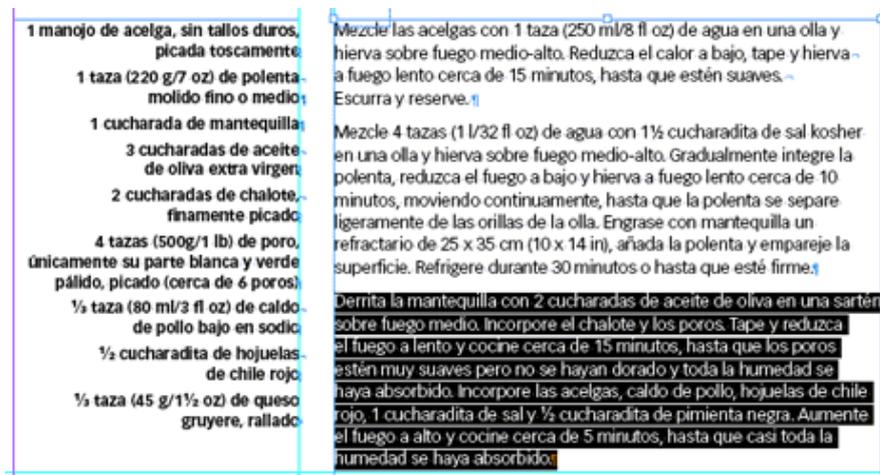


Ilustración 8 modelo Párrafos

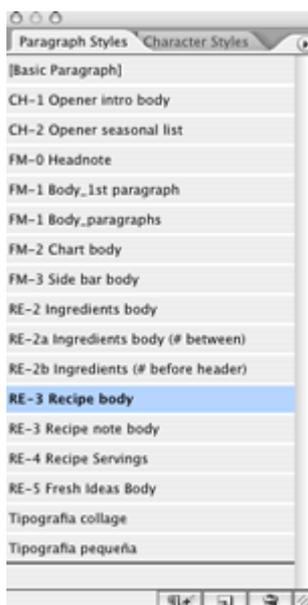


Ilustración 9 Estilos de Párrafos

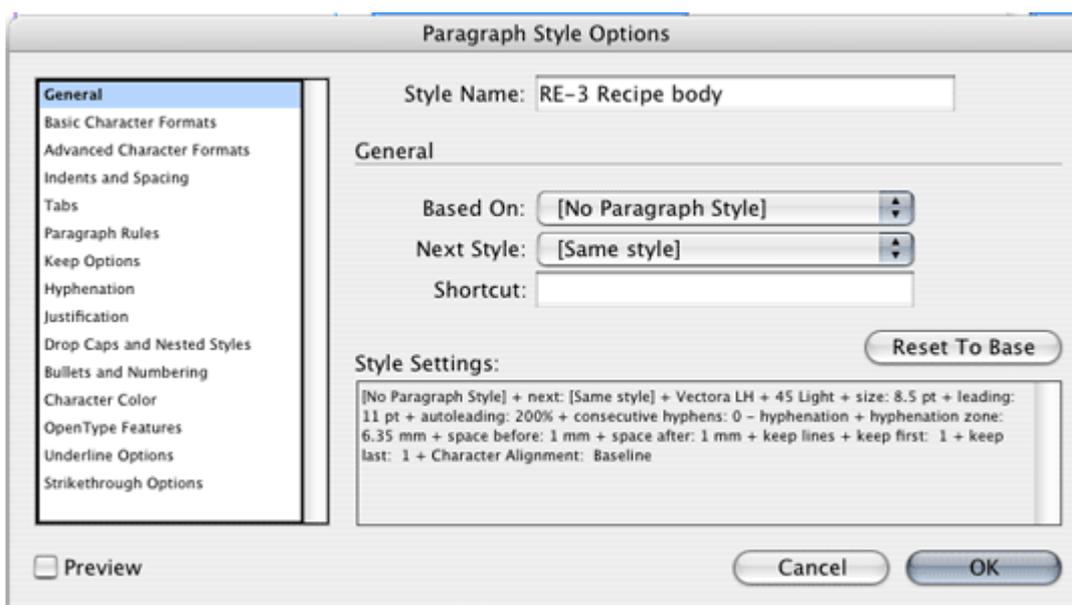


Ilustración 10 Opciones de Párrafos

También existen los estilos de carácter:

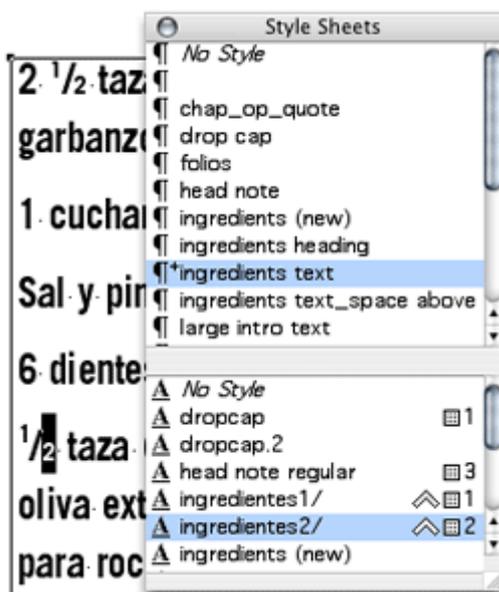


Ilustración 11 Modelos Caracteres

En este punto es donde se prefiere a los programas como InDesign se crean estilos, se cambian, se borran, se sustituyen y sólo se sienta uno frente al monitor y ve como se cambia todo el texto en segundos.

Imagínense si a nuestro cliente se le ocurre que todas las capitulares de todas las páginas se cambien de tipografía y color. Con estilos se hace en un instante. En realidad no existe una receta para diseñar revistas, cada tema requiere un estudio profundo de los métodos de comunicación.

Lo principal es que se diseñe pensando en el futuro, por ese motivo es que se requiere el programa adecuado, digamos que si se diseña en Word una revista interna funcionará muy bien, pero si se necesita imprimir 10000 ejemplares de esa misma revista en papel especial con barniz, con imágenes en alta resolución, etc. Me temo que ningún impresor tomará el documento hecho en Word.

### **2.3. PLANEACIÓN**

Como el objetivo de esta guía es facilitar el desarrollo de una Revista Offset CMYK + 2 PANTONES hemos de investigar lo siguiente:

- Contactar con imprentas para que nos provean información.
- Tipos de Máquinas
- Sustrato o Papel en el que se imprimirá
- Desarrollos de perfiles para la calibración de Monitores, los distintos Software.
- RIP

CONTACTO CON LAS IMPRENTAS.

Opción elegida: *Imprenta DON BOSCO*

Características:

- Perfil: Prinergy
- Software: Ilustrador - InDesign o PDF, con guías y excesos de mínimo 5 mm a cada lado con sus respectivos respaldos.
- La resolución de las fotos : 320 DPI
- La máquina que usamos : CD Speedmaster Heidelberg del 2009 ( formato 70 x 100 ) 2 máquinas Offset
- El papel: Couché tanto para portadas o Interiores.
- Sistema de impresión: Offset para trabajo terminado y las pruebas de color en Digital.
- Compaginación. el archivo debe estar en múltiplos de 16 Págs.

- CTP / CTF.

## 2.4. PERFIL: PRINERGY EVO KODAK

KODAK PRINERGY ofrece un control de la producción y flexibilidad sin precedentes. El software PRINERGY es un componente clave del Flujo de Trabajo Unificado KODAK. Esta edición se basa en el liderazgo tecnológico para ofrecer una flexibilidad sin precedentes para personalizar, gestionar y automatizar los flujos de trabajo de impresiones convencionales y digitales.

### Prinergy Evo

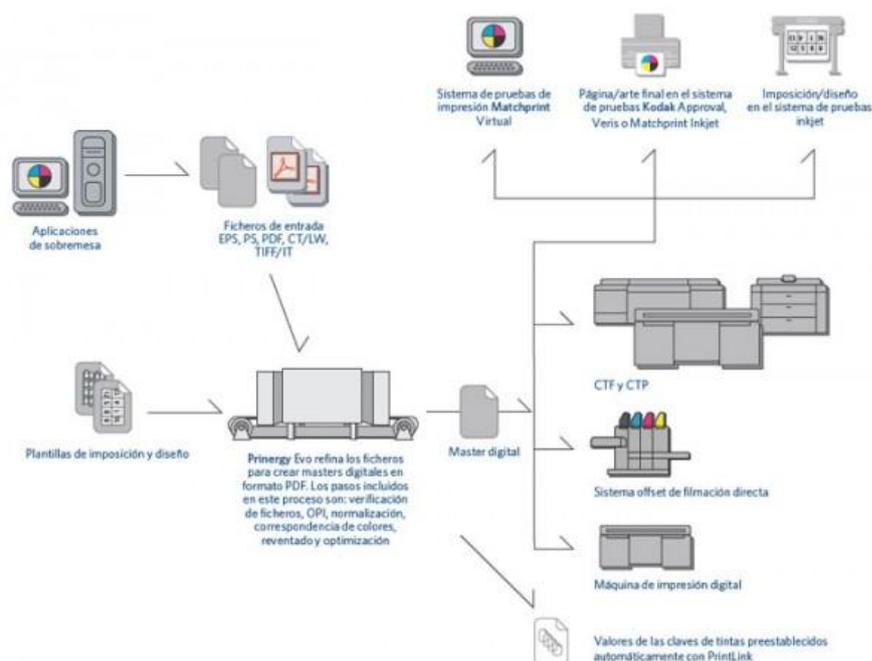


Ilustración 12 proceso Prinergy Evo Kodak

El flujo de trabajo Kodak Prinergy Evo es una potente solución para controlar la preimpresión con un rendimiento extraordinario y unos resultados de gran calidad. Desarrollado sobre la contrastada tecnología de procesamiento de archivos PDF Prinergy, el

software Prinergy Evo presenta unas prestaciones avanzadas de verificación de ficheros, normalización, gestión del color, reventado y optimización.

Con un interfaz de usuario intuitivo, asistencia y cursos de autoaprendizaje, Prinergy Evo proporciona una solución fácil de utilizar, eficiente y con un bajo coste de propiedad. Modular y escalable, es un sistema de flujo de trabajo flexible que ayuda a los impresores a optimizar los procesos y reducir los costes de producción.

Las ventajas de Prinergy Evo incluyen:

- **Conectividad flexible.**

Salida a dispositivos CTP set y flexográficos, prensas set de filmación directa, los sistemas de pruebas más utilizadas y sistemas de impresión digital.

- **Calidad infalible.**

Consiga consistencia de color con una exacta gestión del color a través de la tecnología Kodak ColorFlow.

*Procesado fiable y de alta velocidad.*

Con una automatización del flujo de trabajo flexible y potente, basada en plantillas, y una tecnología contrastada de PDF Prinergy, Prinergy Evo es eficiente, rápido y exacto.

- **Mayor tiempo de actividad.** Prinergy Evo proporciona la creación de informes de error automáticos para una inmediata resolución de problemas. La asistencia técnica y la resolución de problemas en línea están a su disposición para que la preimpresión y la impresión no se detengan.

- **Integración abierta.**

Las opciones de software para su sistema Prinergy Evo le permiten importar información de la imposición, especificar la salida de la impresión digital y exportar ajustes clave de tinta a través de JDF.

## **2.5. TIPO DE MÁQUINA**

La excelente flexibilidad de la Speedmaster CD 102 es ideal para prácticamente todos los aspectos de la impresión industrial.

Los aspectos más destacados:

- Amplia gama de materiales de impresión, desde 0,03 hasta 1 mm (0,0012 a 0,039 pulgadas) de espesor
- La entrega del panel de control central con pantalla táctil y jogwheel
- Sistema de periféricos perfectamente coordinada con la prensa
- Un gran número de modelos - de las prensas de dos a diez unidades de impresión de la configuración de la integración de hasta dos unidades de recubrimiento y dos unidades de secado, e incluso una máquina de capa dedicada
- Puede adaptar la Speedmaster CD 102 a sus necesidades.
- **Marca: Heidelberg**

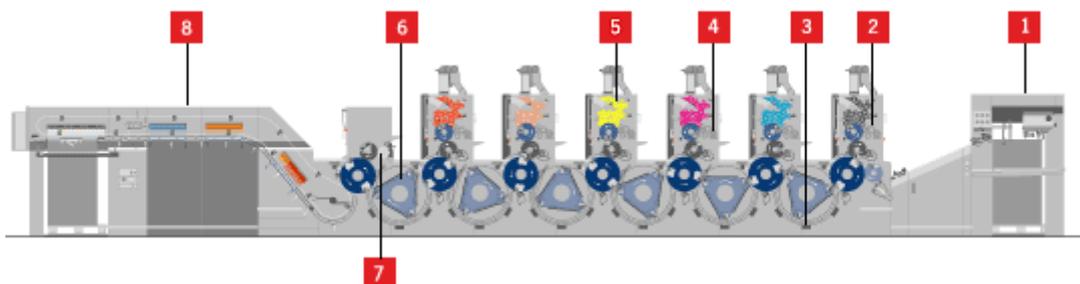
## SPEEDMASTER CD 102 DATOS TÉCNICOS

Tabla 1 Datos Técnicos SPEEDMASTER CD 102

<b>Datos técnicos</b>	
<b>Impresión de archivo</b>	
Espesor	0,03 a 1,0 mm (0,0012 a 0,039 in)
Max. hoja de tamaño	720 x 1020 mm (28.35 x 40.16 in)
Min. hoja de tamaño	340 x 480 mm (13.39 x 18.90 in)
Max. Formato de impresión	700 x 1020 mm (27.56 x 40.16 in)
<b>Placas</b>	
Largo x ancho (máx.)	770 x 1030 mm (30.31 x 40.55 in)
Espesor	0,2 a 0,5 mm (0,008 a 0,02 en)
<b>Placa del cilindro</b>	
Recorte	0,5 mm (0,02 pulgadas)
Distancia desde el borde de ataque de la placa de inicio de la impresión	43 mm/52 mm (1.69/2.05 en)
<b>Cilindro de la placa de revestimiento</b>	
Recorte	3,2 mm (0,13 pulgadas)
Largo x ancho de la placa de recubrimiento	780 x 1030 mm (30.71 x 40.55 in)

Largo x ancho del filo de metal recubrimiento manta	800 x 1048 mm (31.50 x 41.26 in)
Distancia desde el borde de ataque placa de recubrimiento al inicio de la capa	43 mm (1,69 pulgadas)
Max. revestimiento de la zona	710 x 1020 mm (27.95 x 40.16 in)
<b>Ejemplo de configuración</b>	
Dimensiones para el CD 102-6 + L con Preset Plus y la entrega de alimentación y dos módulos de extensión de entrega (X3)	
Número de unidades de impresión	6
Longitud	15,85 m (624,06 en)
Ancho	3,31 m (130,31 en)
Altura	2,17 m (85.43 pulgadas)

**CARACTERÍSTICAS**



**Ilustración 13 La Speedmaster CD 102, el 70x100 recta prensa de impresión universal de Heidelberg, que ofrece un alto grado de automatización y la rentabilidad.**

**2.5.1. EQUIPO**

Heidelberg puede suministrar una amplia gama de componentes opcionales para la Speedmaster CD 102. Estos elementos técnicos adicionales permitirán a la prensa ser personalizada para las necesidades específicas del cliente.

Para la Speedmaster CD 102 de estos accesorios opcionales que incluyen:

Sistema de revestimiento

Sistema de secado

Plazo de entrega

Prinect CP2000 Centro de módulos

Imprenta DON BOSCO sugiere que el Sistema de Secado sea el Barnizado Ultravioleta (UV). Este es un procedimiento sencillo y sin complicaciones que puede ser implementado en cualquier taller. El barnizado UV es una manera económica de agregar valor a sus productos a la vez que aumenta la vistosidad de sus trabajos.

Posee las siguientes características:

- Cuando se desarrolló la tecnología de tintas y barnices UV, se utilizaban materiales que luego demostraron ser cancerígenos. A finales de los años 80 se desarrollaron nuevas fórmulas que no contienen sustancias cancerígenas, por lo que podemos decir con toda seguridad de que las tintas y barnices no son cancerígenos.
  
- En el proceso de curado de las TINTAS Y BARNICES ULTRAVIOLETA no se despiden ningún tipo de gas o vapor ya que las TINTAS Y BARNICES ULTRAVIOLETA simplemente se transforman de líquido a sólido por efectos de la luz.
  
- La tecnología UV es compatible con los procesos de reciclado utilizados actualmente.
  
- La mayoría de las tintas modernas de uso general suplidas por la mayoría de los fabricantes ya son barnizables UV.
  
- En cuanto al papel, no es lógico barnizar papeles muy absorbentes ya que el efecto del brillo UV se pierde cuando el barniz es absorbido. Plásticos, foil y papeles metalizados se pueden imprimir o barnizar siempre y cuando el sistema de secado sea lo suficientemente frío como para que no dañe los materiales.

## **2.6. TIPO DE PAPEL:**

El papel Couché o coated paper es un tipo de papel especial, consiste básicamente de un papel convencional, que recibe sobre su superficie una o más capas de revestimiento de tintas la base de pigmentos inorgánicos que permiten al papel mejor acabado superficial y consecuentemente mejor calidad de impresión. Se ha fabricado con un revestimiento suave ya sea en una o en las dos caras. Con ello se obtiene una superficie mucho más compacta, lisa y con mejores propiedades de reflexión de la luz. Es el que se usa en las revistas.

Papel Couché: 3 tipos básicos. Brillo, mate y semi-mate.

Gramajes: desde 80 hasta 350 gr. (hasta 175 lpi).

Para el típico tríptico A-4 se recomienda usar un 135 gr., porque a partir de 150 gr. hay que hacer hendidos porque el papel empieza a cuartear en los dobleces.

Principales características físicas

- Ofrecido en bajas y altas gramaturas
- Alto brillo
- Alta blancura
- Alta opacidad
- Alta lisura

### **2.6.1. SELECCIÓN DE COLORES**

Cuando se trabaja con materiales en color, ya sean presentaciones, ilustraciones o diseños de página complejos, se toman decisiones estéticas acerca de los colores que se van a usar. Una vez definido su objetivo, debe hacer el mejor uso de las funciones del servidor de color para llevar a cabo su diseño en la impresión. Por tanto, el sistema de impresión en color se convierte en aliado de este proceso creativo que da lugar a resultados predecibles:

- Si ha diseñado un póster para que se imprima con el servidor de color, deseará que los colores impresos coincidan con las especificaciones del diseño.
- Si desea imprimir presentaciones con el servidor de color, deseará mantener los colores vivos que aparecen en el monitor.
- Si va a trabajar con colores que luego se enviarán a una imprenta Offset, deseará que la salida del servidor de color coincida con otras pruebas de preimpresión o con los muestrarios de color de PANTONE.

## CONCEPTOS BÁSICOS ACERCA DE LOS MODELOS CROMÁTICOS

Los colores pueden definirse con varios modelos cromáticos diferentes, los más habituales son los modelos RGB y CMYK y el sistema de correspondencia de colores planos (como PANTONE).

- Los colores RGB se utilizan cuando se toma la salida de un dispositivo RGB como una cámara digital o un escáner. Otro uso del modelo cromático RGB es la visualización de colores en un monitor.
- Los colores CMYK son los que la mayoría de impresoras utilizan.
- Los colores planos, como PANTONE, son tintas especiales, fabricadas para su uso en imprentas Offset. Los colores planos pueden simularse mediante el uso de colores de tóner CMYK (también conocidos como tintas de colores de cuatricromía/ de proceso).

## **2.7. TIPOS DE TINTAS**

Una tinta es una mezcla homogénea de materia colorante, resinas, disolventes y algunos aditivos cuya finalidad es reproducir una imagen sobre un soporte mediante un proceso de impresión.

### **2.7.1. COMPONENTES DE LA TINTA**

- a) **PIGMENTOS (15%)** Es el elemento que le da color.
- b) **VEHÍCULO (75%)** Encargado de transportar el pigmento desde el tintero hasta el sustrato. En este elemento es donde están las propiedades del secado de la tinta.
- c) **ADITIVOS (10%)**
  - Secantes (Catalizador para acelerar el secado) Cobalto, Manganeso, Zirconio, Calcio.
  - Ceras (Producen una película resistente al rozamiento) Polietileno.
  - Anticapas (Retardador del secado, inhibidor) evita el secado en máquina y luego es absorbido por el sustrato y se produce el secado.

En las tintas Offset las cualidades que deben tener los pigmentos utilizados son:  
Fuerza colorante, resistencia a la luz, resistencia a los agentes físicos y químicos  
resistencias al agua y una adecuada dispersión en el vehículo.

## **2.8. PANTONE**

Pantone, propiamente dicho, es una corporación/empresa norteamericana creadora del Pantone Matching System (PMS), un sistema que permite identificar colores para impresión por medio de un código determinado, en otras palabras, es un sistema propietario de igualación de colores.

Pantone produce las internacionalmente conocidas Guías Pantone (o también llamadas, Cartas Pantone”, que no son otra cosa más que tiras de papel-cartón de determinado gramaje y textura (coated, uncoated) con la impresión de una muestra de color, su nombre y fórmulas para obtenerlo.

Para impresión Offset las más reconocidas son:

- Pantone Process (CMYK) 1.114 colores directos de la guía Pantone, sin contar combinaciones. Pantone Process conocidas como proceso, CMYK o cuatricromía.
- Pantone Solid 1.089 colores directos de la guía Pantone. Pantone Solid también denominadas tintas planas, directas, sólidas o spot.

En el caso de nosotros, para la revista modelo usaremos los Pantones:

- Verde PMS 375
- Naranja PMS 123

## **2.9. AJUSTES DE COLOR: ESPACIOS DE TRABAJO.**

### **2.9.1. ACERCA DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO DE COLOR**

Un espacio de trabajo es un espacio de color intermedio que se utiliza para definir y editar colores en las aplicaciones de Adobe. Cada modelo de color tiene un perfil de

espacio de trabajo asociado a él. Puede seleccionar perfiles de espacios de trabajo en el cuadro de diálogo Ajustes de color.

Un perfil de espacio de trabajo actúa como perfil de origen para los documentos recién creados que utilizan el modelo de color asociado. Por ejemplo, si el perfil del espacio de trabajo activo es Adobe RGB (1998), cada nuevo documento RGB creado utilizará los colores incluidos en la gama Adobe RGB (1998). Los espacios de trabajo también determinan el aspecto de los colores en los documentos sin etiqueta.

Si abre un documento con un perfil de color incrustado que no coincide con el perfil del espacio de trabajo, la aplicación utiliza una norma de gestión de color para determinar el tratamiento de los datos de color. En la mayoría de los casos la norma predeterminada es conservar el perfil incrustado.

Los espacios de trabajo especifican los perfiles de color que deben asociarse con los modelos de color RGB y CMYK para documentos recién En ocasiones puede que desee personalizar el espacio de trabajo RGB o CMYK para que refleje un flujo de trabajo que utilice un dispositivo de visualización o de salida concreto, existen un conjunto estándar de perfiles de color recomendado y probado por Adobe Systems para la mayor parte de flujos de trabajo de gestión de color.

### **2.9.2. LA OPCIÓN DISPONIBLES PARA EL MODO DE COLOR RGB.**

- RGB. Es un espacio de color pensado para pantallas y se crea emitiendo luz, es aditivo. Los colores primarios son el rojo (R), verde (G) y azul (B) y el resto de colores surge como consecuencia de las mezclas de los mismos en determinados porcentajes. Dentro de él nos encontramos con tres espacios de color diferentes. El sRGB es el más famoso y más estandarizado, es el espacio de color más utilizado en internet y en las cámaras compactas más populares; el AdobeRGB es el que se está imponiendo a un nivel de usuario más avanzado y, el ProPhoto RGB es, por decirlo de alguna manera, el que más amplia paleta de colores contiene de todos ellos.

- Adobe RGB (1998): Proporciona una gama bastante amplia de colores y es ideal para documentos que se convertirán a CMYK. Le recomendamos utilizar este espacio de color si tiene que imprimir trabajos con una amplia gama de colores.

### **2.9.3. PARA EL MODO DE COLOR CMYK, USAREMOS EL SIGUIENTE ESTÁNDAR DE ESPACIO DE TRABAJO:**

- CMYK. Es el espacio de color utilizado preferiblemente por los sistemas profesionales de impresión (cuatricomía). Este sistema es denominado substractivo porque refleja la luz, no la emite. Los colores primarios son cian (C), magenta (M), amarillo (Y) y negro (K). El cuarto color, el negro, se añadió porque realmente, debido a cuestiones químicas, si se mezclan sólo cian, magenta y amarillo, se obtiene un tono oscuro, pero no negro. El negro es preciso para obtener tonos más contrastados.

- U.S. Web Coated (SWOP) v2: Utiliza especificaciones diseñadas para generar separaciones de gran calidad utilizando las tintas de EE.UU. en las siguientes condiciones de impresión: 300% del área total de cobertura de tinta, placa en negativo, papel de publicación estucado.

### **3. PERFIL ICC**

#### **3.1. TECNOLOGÍA ICC (INTERNATIONAL COLOR CONSORTIUM)**

La tecnología de color ICC (International Color Consortium) actúa “en el sistema” (on-host). Es decir, la conversión de color entre un perfil de origen ICC y un perfil de destino ICC se efectúa (con o sin intervención del usuario) dentro de un programa en concreto (application-level) o en el controlador del dispositivo de impresión (driver-level).

##### **¿Qué es un perfil ICC?**

Un perfil ICC es un fichero que describe cómo un escáner, un monitor o una impresora reproducen color. Estos perfiles son “específicos de dispositivos”.

##### **¿Por qué necesito un perfil?**

Necesita un perfil para utilizar la gestión de colores ICC. Si un perfil de colores ICC adaptado está correctamente implementado, la gestión de colores ICC ofrecerá la mejor reproducción posible al tratar de copiar el original.

##### **¿Qué es un perfil adaptado?**

Un perfil adaptado es un perfil creado en su dispositivo. Tal perfil adaptado tendrá en cuenta la tinta, el papel, la impresora y el RIP que utiliza para generar el perfil.

##### **¿Qué es un perfil ICC genérico?**

Un perfil ICC genérico describe un espacio de color no específico de un dispositivo determinado. Un perfil ICC genérico puede emplearse en lugar de un perfil ICC adaptado si no se dispone de un perfil adaptado. Pero los resultados nunca son tan exactos.

El primer paso en el uso de los perfiles de color ICC para una correcta gestión de color es colocarlos dentro de la carpeta correcta. La localización de la carpeta de los perfiles de color ICC varía dependiendo el sistema operativo:

Ubicación de carpeta de perfiles ICC en el sistema operativo Windows

- Windows 98/ME: Windows / System Color
- Windows XP: Windows / System32 / Spool / Drivers / Color
- Windows NT/2000: Winnt / system32 / spool / drivers / color
- Windows Vista: c: / Windows / System32 / Spool / Color
- Windows 7: / Windows / system32 / spool / drivers / color

Carpeta de perfiles ICC en adobe PC:

- program Files / Common Files / Adobe/Color / Profiles
- program Files / Common Files / Adobe/Color / Profiles / Recommended

**Nota:** también podemos copiar nuestro perfil ICC en el escritorio e instalarlo. Al instalarlo se copia en la carpeta del sistema para su utilización. (Solo en Windows) clic botón ratón derecho sobre el perfil de color seleccionar opción Instalar el perfil ubicación de la carpeta de perfiles ICC en el sistema operativo Mac OS

- Mac OS 9.x: Systems Folder / ColorSync / Profiles
- Mac OS X: Macintosh HD / Library / ColorSync / Profiles

Carpeta de perfiles ICC en adobe Mac:

- Mac OS: Macintosh HD / librería / Aplicación support / Adobe / Color / Profiles

### **3.2. IMPORTANCIA DE LOS PERFILES DE COLOR ICC:**

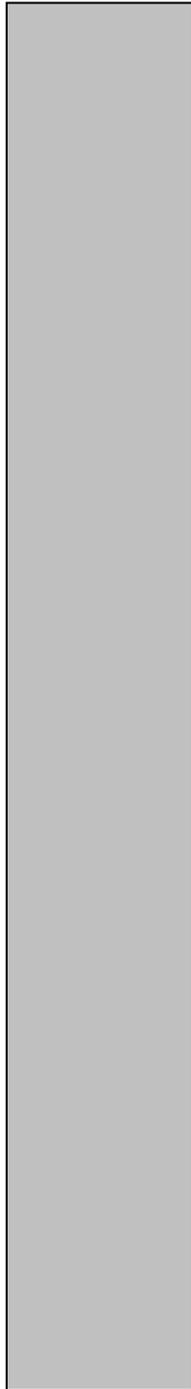
En un flujo de trabajo una de las cuestiones que debemos plantearnos es la necesidad de trabajar con perfiles ICC personalizados, para ello necesitaremos de dispositivos (espectrofotómetro, colorímetros) y aplicaciones de creación de perfiles ICC, los cuales nos ayudarán a obtener mejores conversiones al conocer con exactitud el gamut de cada uno de los dispositivos de color y por lo tanto obtener pruebas de color en monitor, simulaciones de impresión en pantalla, pruebas de impresión, etc.

El perfil de color más utilizado y más aconsejado para el tratamiento de fotografías, y también es el que incluye muchas cámaras de fotos, es el Adobe RGB (1998), ya que

tiene una gama de color mediana-grande. Todos los colores que pueda utilizar una máquina a la hora de revelar una foto con este perfil, están incluidos en él.

**¿Cuáles son los beneficios de utilizar perfiles de color icc?**

- Colores precisos, predecibles y consistentes de cámara a monitor, de escáner a monitor, de monitor a prueba de color y de prueba de color a imprenta, trazabilidad y consistencia con perfiles icc de entrada, monitor y salida.
- Las cámaras digitales pueden crear archivos digitales con capturas de color precisas de lo fotografiado, utilizando objetivos (targets) de color de referencia y perfiles de color icc de cámara para trabajos delicados en condiciones de luz totalmente controlada.
- Los escáneres pueden hacer digitalizaciones con colores iguales al original a través de un perfil icc de entrada.
- Los monitores calibrados logran mostrar como un pantone de color o una imagen será impresa en cualquier proceso de imprenta a través de sus perfiles de color ICC.
- Las impresoras de inyección de tinta pueden utilizarse sacando un mayor espectro de color en impresiones artísticas o simulando un proceso de imprenta, personalizando con perfiles icc de salida.
- Mejores conversiones de color de RGB a CMYK, gracias al modelo de color Lab el cual es la base de los perfiles de color icc.



**CAPÍTULO III**  
**CALIBRACIONES Y GESTIÓN**  
**DE COLOR**

## **4. CALIBRACIONES**

Si nos tomamos en serio el color y la necesidad de controlarlo veremos la necesidad de calibrar y perfilar el monitor. Hay buenas razones para ello:

- La mayoría de las personas editan las imágenes y documentos visualmente, al menos en parte. Por eso, si los colores del monitor son imprecisos, estará editando “los números” de un documento digital basándose en datos falsos. Podría estar añadiendo amarillo cuando el archivo de hecho ya es demasiado amarillo (aunque la pantalla está diciendo que es demasiado azul).
  
- Calibrar y perfilar el monitor es bastante barato, especialmente si se tiene en cuenta la inversión que la mayoría de las personas hacen en cámaras digitales, objetivos, escáneres, impresoras de inyección, ordenadores, etc.
  
- Los monitores se deterioran con el tiempo. Es una buena idea calibrar el monitor cada pocas semanas o, al menos, una vez al mes.
  
- No todas las condiciones de trabajo o iluminación son las mismas, por lo que siempre es necesario hacer ajustes.
  
- Los programas y aparatos de calibración y creación de perfiles consiguen una consistencia que el ojo humano simplemente no puede duplicar. Al ojo se le engaña fácilmente; a un instrumento de calibración, no.

### **4.1. CALIBRACIÓN DEL MONITOR**

Para estandarizar el color que manejaremos tanto en un monitor como en una impresora, siga los siguientes pasos:

La calibración del monitor es una de las claves de la post producción digital, por eso la necesidad de obtener resultados fidedignos al momento de diseñar.

La calibración tiene el propósito de arreglar defectos visuales y/o colores incorrectos y el principal objetivo de la calibración es lograr que nuestro monitor muestre los colores reales con la mayor fidelidad posible, de forma que el resultado impreso sea similar a la idea original y a lo que se ve en el monitor. La forma más fácil de constatar dicha variación es comparando “al ojo” si nuestro monitor está muy desajustado y los colores son diferentes a lo planeado. Dado que el ojo humano es imperfecto existen programas ya incluidos en las computadoras y otros que se pueden adquirir en el mercado para corregir el color, gamma, variación de tonos, semitonos, brillos/contraste, etc.

El proceso de calibración del monitor empieza con separarlo de la luz directa que pueda estar chocando contra la pantalla, la luz directa fluorescente e incandescente cuando golpean directamente la pantalla obstruyen la distinción de colores y contrastes reales.

Dependiendo del tipo de iluminación y el tipo de trabajo a realizar, así como el fondo del cuarto de diseño seleccionaremos el modo de temperatura en grados Kelvin que se ajuste a nuestras circunstancias.

Nosotros trabajamos el diseño de forma constante bajo luz “natural” compramos focos cuya luminiscencia está entre 6000-6500 K.

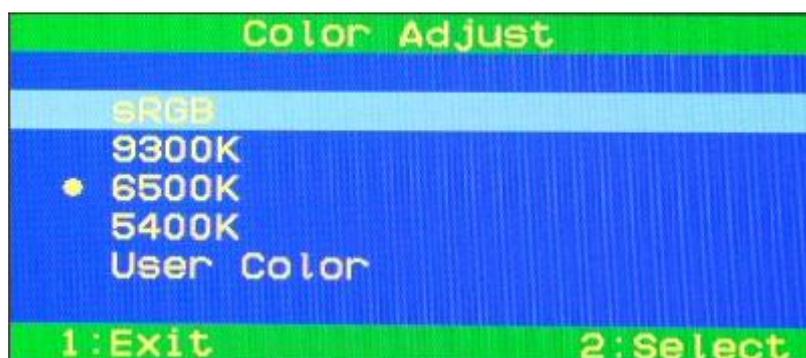


Ilustración 14 Ajustes

A continuación como método de verificación de nuestro ajuste procedemos a usar el software ColorMunki y el dispositivo de calibración (Color Management).

Seleccionaremos a continuación el tipo de curva de tonos para ajustar el perfil de pantalla.

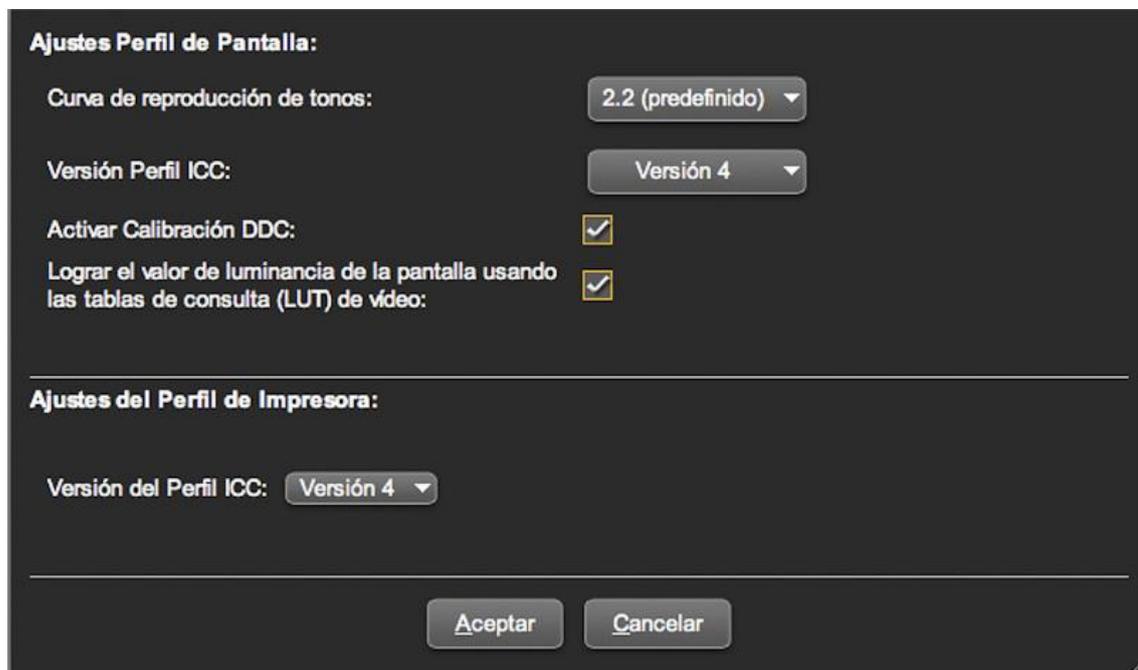


Ilustración 15 Perfil pantalla

Una vez colocado el ColorMunki sobre la pantalla comenzamos el procesamiento de colores y contrastes separando los valores que vienen dados por default de los obtenidos en la gestión del monitor.



Ilustración 16 Perfilar

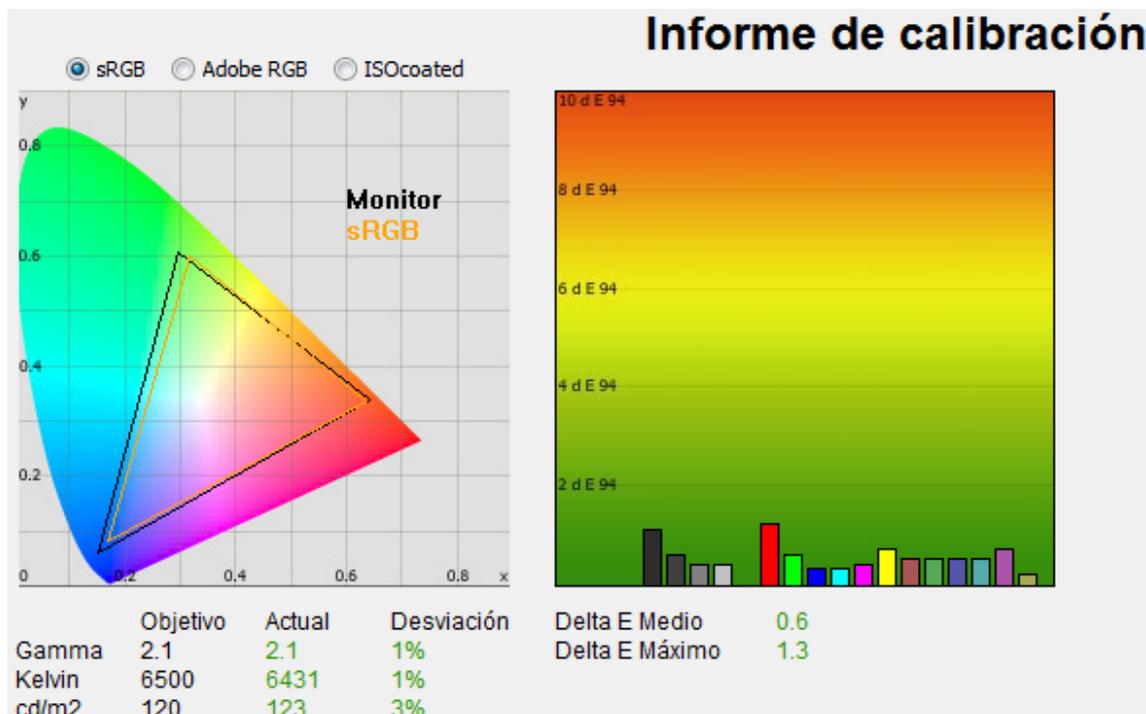


Ilustración 17 Informe

A continuación utilizamos el software gamma control para ajuste personalizado del gamma



Ilustración 18 Software GAMMA

Utilizando las teclas (ctrl +) procedemos a aumentar o disminuir el valor de gamma de nuestra pantalla, ajustándola así al medio luminoso.

## 4.2. CALIBRACIÓN CÁMARA

### 4.2.1. BALANCE DE BLANCOS: ¿QUÉ ES Y CÓMO SE USA?

En fotografía y procesado de imágenes electrónicas, el "balance de blancos", "equilibrio de color" o "equilibrio de blancos" es un ajuste electrónico que consigue una reproducción de color correcta sin mostrar dominantes de color, que son especialmente notables en los tonos neutros (el blanco y los distintos tonos de gris), con independencia del tipo de luz que ilumina la escena. Se puede realizar de forma continua, automática o manual.

### 4.2.2. ¿POR QUÉ NECESITAMOS EL BALANCE DE BLANCOS?

Los colores registrados por la cámara digital dependen de la iluminación. La luz que entra por el diafragma y registra el ccd no es siempre la misma.

Puede ser natural o artificial, existiendo subtipos que dependientes de una serie de características diferenciadoras. Una de ellas es precisamente la temperatura de color, que expresa la dominante de color de una fuente de luz determinada, que varía según la distribución espectral de la energía.

Una cámara no tiene la capacidad de procesar la luz como lo hace nuestro cerebro, ya que está calibrada de forma que el sensor identifica como luz blanca una luz con la **TEMPERATURA DEL COLOR** de la luz del sol.

### **4.3. EL BALANCE DE BLANCOS EN LAS CÁMARAS DIGITALES**

La mayoría de las cámaras digitales trae incorporado al menos un sistema de **BALANCE DE BLANCOS AUTOMÁTICO**. Como hemos explicado anteriormente, lo que hace este sistema es ajustar la parte más brillante de la escena para que aparezca como color blanco, y la menos brillante como negro.

#### **4.3.1. LOS MODOS DEL BALANCE DE BLANCOS**

Algunas cámaras digitales disponen de configuraciones del **BALANCE DE BLANCOS CON VALORES POR DEFECTO** que se pueden seleccionar en sus menús. Estas configuraciones de balance de blancos suelen ser las siguientes:

**INTERIORES O TUNGSTENO:** se ajusta el balance de blancos asumiendo que se encuentra en un espacio iluminado por luz incandescente (bombillas) o halógena.

**Soleado:** se ajusta asumiendo que se encuentra en el exterior con un tiempo soleado o nublado de gran luminosidad.

**Nublado:** se ajusta asumiendo que se encuentra en el exterior en condiciones de sombra o de cielo muy cubierto.

**Fluorescente:** se ajusta asumiendo que se encuentra en un espacio iluminado por luz fluorescente.

Estas opciones son mejores que el uso automático, pero todavía tendremos problemas con los términos medios, durante el amanecer o el atardecer, en que la luz del sol debe atravesar una mayor longitud en las capas de la atmósfera que envuelven la tierra.

Esto modifica la coloración de la luz, la cual pocas veces notamos ya que nos es demasiado cotidiano. En estos casos es muy útil disponer de un modo de ajuste manual del balance de blancos.

#### **4.4. AJUSTE MANUAL DEL BALANCE DE BLANCOS**

El ajuste manual del balance de blancos en las cámaras digitales actuales es bastante sencillo. Basta con enfocar un objeto de color blanco (un papel, por ejemplo) y pulsar el botón de calibración de blancos. De este modo la ganancia de las tres componentes de color se ajustará automáticamente para dar el mismo nivel de señal bajo estas condiciones de iluminación, obteniendo de este modo en nuestra imagen unos colores próximos a los reales de la escena fotografiada.

### **5. GESTIÓN DEL COLOR EN APLICACIONES DE ILUSTRACIÓN**

Como regla general, utilice el formato de archivo EPS cuando guarde archivos con una aplicación de ilustración. Cuando un archivo EPS se importa a otra aplicación, la información de color de la imagen importada no será modificada por la aplicación a la que se importa.

Illustrator utiliza un sofisticado sistema de gestión de color que puede manejar tanto colores RGB como CMYK para distintos flujos de trabajo de gestión del color.

El procedimiento siguiente describe los valores de color recomendados para Illustrator en el flujo de trabajo del servidor de color.

1. En el menú Edit. (Edición). Seleccione Color Settings (Ajustes de color)  
Aparece el cuadro de diálogo Color Settings (Ajustes de color).

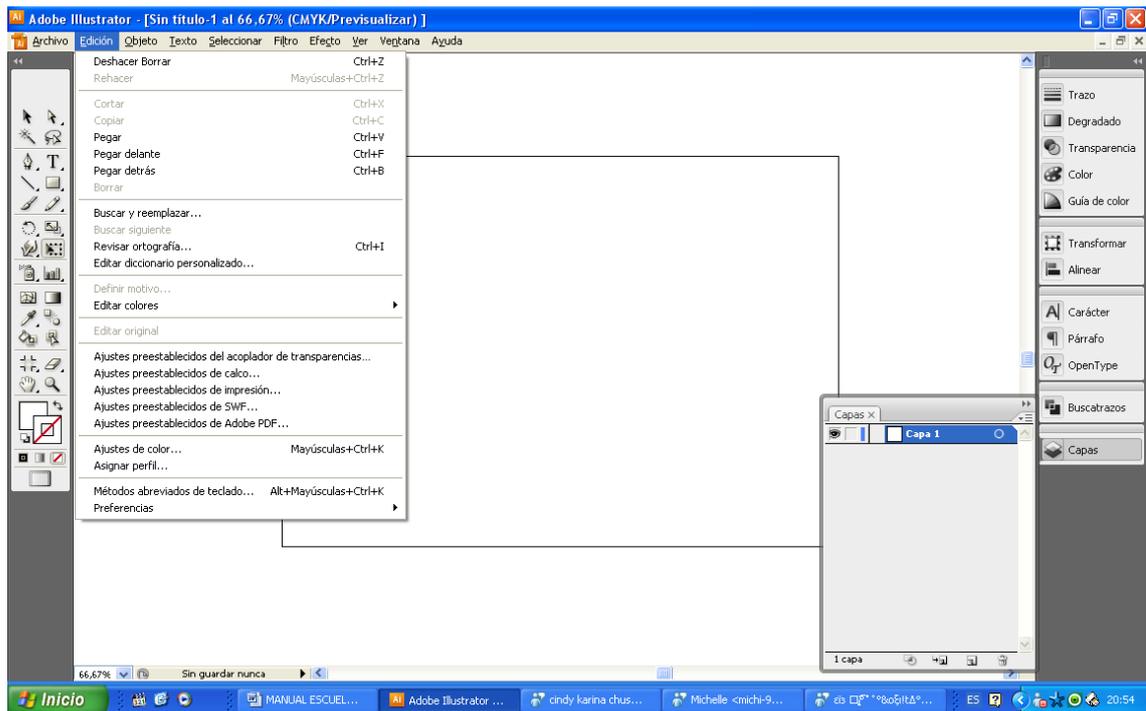


Ilustración 19 ADOBE ILLUSTRATOR

2. Seleccione Advanced Mode (Modo avanzado).

En Advanced Mode (Modo avanzado), se muestra una lista más amplia de opciones.

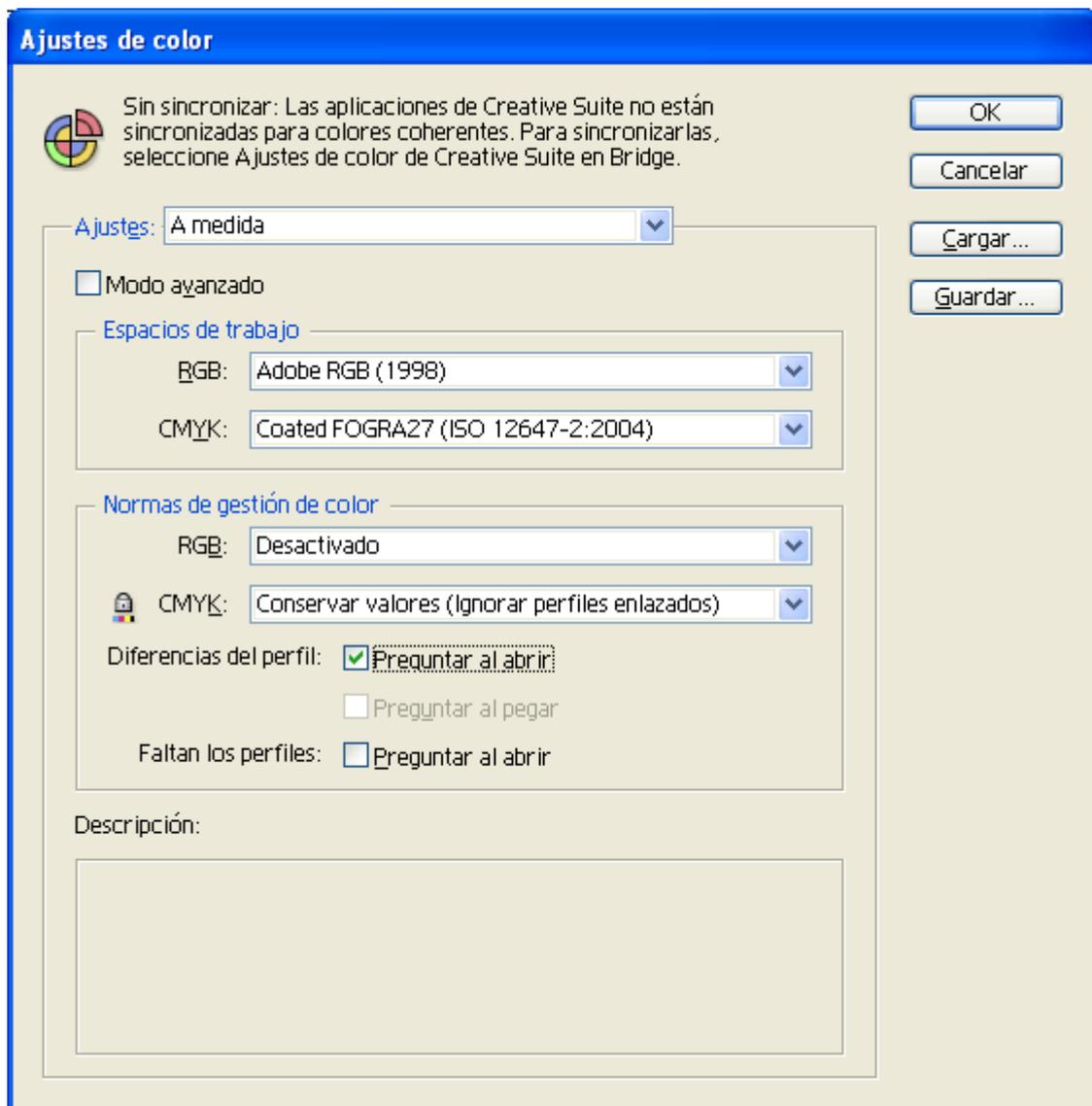


Ilustración 20 Modelo ajuste

3. Seleccione el perfil de espacio de trabajo deseado para cada modo en el área Working Spaces (Espacios de trabajo).

Utilice las instrucciones generales siguientes para especificar los espacios de trabajo:

- En RGB. Este perfil representa el espacio colorimétrico RGB por omisión utilizado por el servidor de color. Los nuevos documentos RGB que cree en Illustrator utilizarán este espacio de trabajo.
- En CMYK, seleccione un perfil que describa la imprenta de destino (por ejemplo SWOP) si usted es un usuario de preimpresión. Si usted es un usuario de oficina de Salida final de impresión, seleccione un perfil de salida que describa el dispositivo

Conectado al servidor de color. Los nuevos documentos CMYK que cree en Illustrator utilizarán el espacio de trabajo especificado.

4. Seleccione las normas de manejo de documentos sin perfiles incrustados o con perfiles incrustados que difieren del espacio de trabajo del área Color Management Políticas (Normas de gestión de color).

Seleccione Off (Desactivado) en los menús RGB y CMYK. Esta opción descarta el perfil original incrustado en un documento si éste se diferencia del espacio de trabajo especificado.

En el área Profile Mismatches (Diferencias del perfil), seleccione la opción Ask When Opening (Preguntar al abrir). Esta opción muestra un mensaje de alerta que permite redefinir el comportamiento de normas especificado (Desactivado) al abrir documentos o importar datos de color.

5. Seleccione los valores para convertir entre espacios colorimétricos en el área Conversión Options (Opciones de conversión).

6. Haga clic en Save (Guardar) para guardar el grupo actual de los valores de color. Aparece el cuadro de diálogo Save (Guardar).

7. Asigne un nombre al archivo de ajustes, acepte la ubicación guardada por omisión y haga clic en Save (Guardar).

## **5.1. GESTIÓN DEL COLOR EN ADOBE PHOTOSHOP**

Abrimos Photoshop, una vez abierto la ruta será la siguiente:

“Edit” → “Color Settings” o Ajuste de color, en el recuadro “Settings” seleccionaremos “Custom” se abrirán todos los perfiles de color instalados.

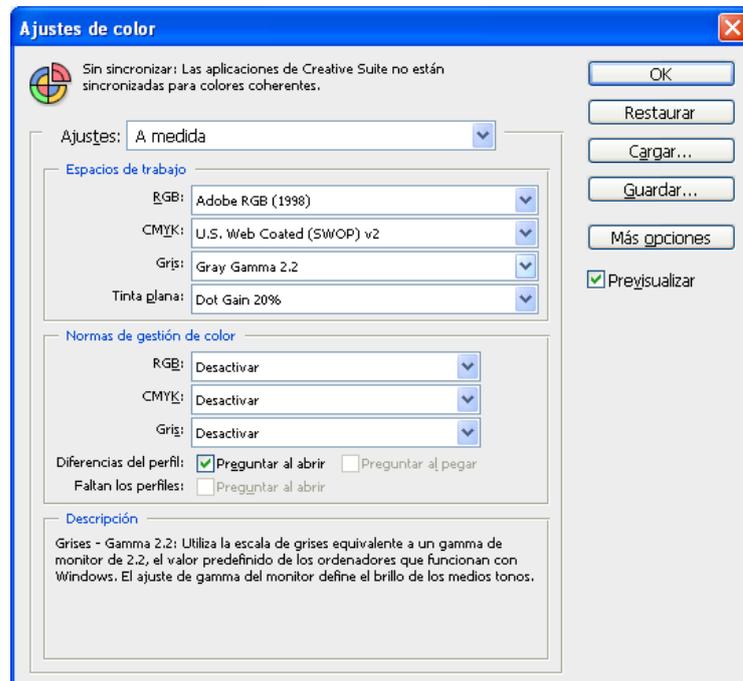


Ilustración 21 ajustes Photoshop

Ahora lo siguiente será instalar este mismo perfil como dispositivo de salida, para lo cual iremos a la sección “View o Vista” en el mismo Photoshop.



Ilustración 22 Opciones previsualizar

Seleccionaremos “Custom” en la sección “Ajuste de prueba”, para posteriormente dirigirnos a “Dispositivo para simular”, donde una vez más seleccionaremos el perfil que previamente instalamos, damos “Ok” y cerramos.

Una vez calibrado Photoshop procedemos a reiniciar el software para aplicar cambios y comenzamos a trabajar.

## **5.2. ¿QUÉ ES ADOBE RGB 1998?**

La mayoría de los profesionales de utilizar este perfil o espacio de color, ya que permite más colores que se muestran en los monitores y las impresoras de buena reputación le permiten utilizar Adobe RGB 1998, así de esa manera su monitor, cámara, etc. puede utilizar la misma cantidad de colores, en el caso de Adobe RGB 1998, más de colores sRGB

En resumen, si quieres los mejores colores posibles para la impresión, debemos usar Adobe RGB 1998 como el perfil de tu programa de retoque fotográfico, como Photoshop.

## **5.3. CMYK (U.S. WEB COATED (SWOP) V2)**

En el modo CMYK utiliza el U.S. Web Coated (SWOP) v2 este perfil es el más utilizado por impresoras Offset. La ventaja de este perfil de colores es que copia las imágenes en 4 layers uno magenta, uno Cyan, uno amarillo y uno negro y por poner un ejemplo si imprimiéramos una imagen cuando la plancha de color Cyan imprima, solo se imprimirá lo que aparece en el layer de color Cyan no lo que aparezca en el layer magenta.

U.S es en función del papel que vayas a usar Coated=Estucado, Uncoated=Sin Estucar.

## **5.4. ¿PORQUÉ ES MEJOR DISEÑAR UNA REVISTA EN DE INDESIGN?**

Algunas personas prefieren diseñar revistas enteras en Photoshop porque dicen no necesitar nada de InDesign. Claro que se puede hacer, pero de eso a que sea productivo el proceso, es muy diferente.

A un diseñador profesional se le pide que esté hecha en esos programas para que no existan las interrogantes de qué tipografía es para los encabezados, para el cuerpo del texto, de qué tamaño hizo las letras del índice, etc.

Todo está allí en páginas maestras y hojas de estilos, para que los diseñadores junior puedan “sólo llenar con contenido” la revista. Así pierden menos tiempo en la producción.

Claro que deben utilizar su creatividad para que aunque ya exista la maqueta de la revista se puedan crear páginas interesantes.

## **5.5. GESTIÓN DE COLOR DE ADOBE INDESIGN**

Indesign simplifica la tarea de configuración de un flujo de trabajo con Gestión de Color al reunir la mayor parte de los controles en un solo cuadro de diálogo Ajustes de Color. Así mismo, InDesign le da la posibilidad de elegir en una lista de ajustes predefinidos de Gestión del Color. Dependiendo de las necesidades de su flujo de trabajo, puede ser recomendable utilizar una de estas configuraciones predefinidas o puede ser recomendable crear una configuración personalizada de los Ajustes de Color que se ciña a su flujo específico de trabajo.

Sea cual sea, es aconsejable especificar la configuración de la gestión de color antes de abrir o crear archivos a fin de que se aplique a los archivos.

Indesign admite la gestión del color para archivos que utilicen el modo de color RGB, CMYK o Lab, pero no admite la gestión de color para el modo de color de escala de grises o para las tintas planas, a menos que éstas se conviertan a colores de proceso equivalentes. Si usted abre o importa un archivo con un objeto en escala de grises en InDesign, ese objeto mantendrá sus características de escala de grises pero usted no podrá aplicar la gestión de color.

## 5.6. AJUSTES DE COLOR INDESIGN.

Para activar la gestión de color en Indesign, tiene que ir al menú Edición, comando Ajustes de color y activar la pestaña “Activar administración de color”

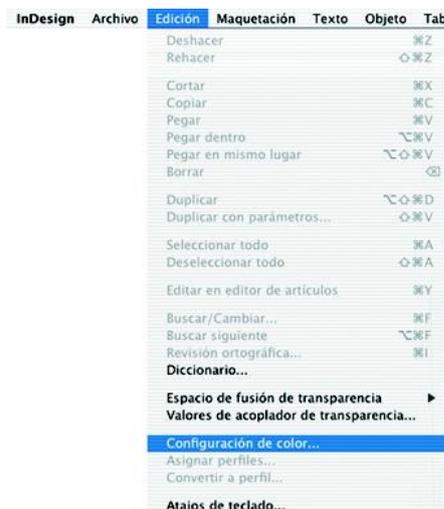


Ilustración 23 Ajuste de color Indesign

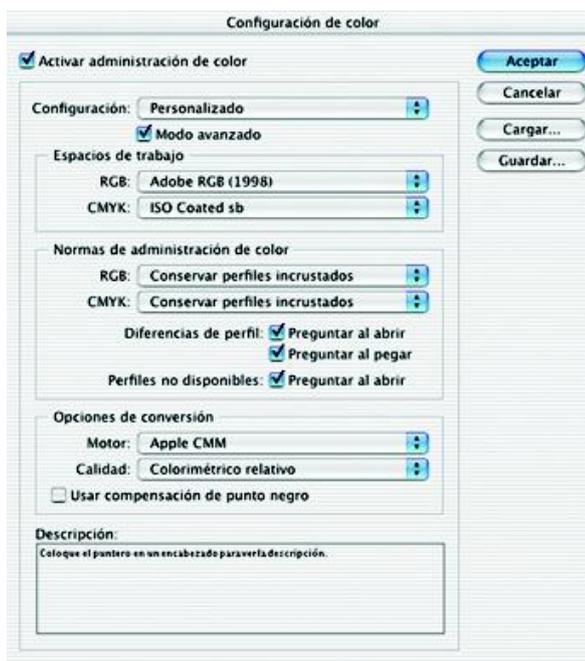


Ilustración 24 Configuración

De manera predeterminada, la gestión de color está desactivada en Indesign. Cuando se desactiva la gestión del color pero la conversión de colores es necesaria, Indesign utiliza dos perfiles incluidos para convertir los espacios de color: Adobe RGB para imágenes RGB y U.S. Web Coated (SWOP) v2 para imágenes CMYK.

## 5.7. AJUSTES DE COLOR: CONFIGURACIÓN PERSONALIZADA.

Indesign ofrece un listado de configuraciones predefinidas de ajustes de color, con sus perfiles de color y opciones de conversión. En ocasiones estas configuraciones pueden proporcionar suficiente gestión de color para las necesidades del usuario, no obstante, deberá **personalizar** opciones individuales que se adapten a flujos de trabajo específicos. Edición → Configuración de color

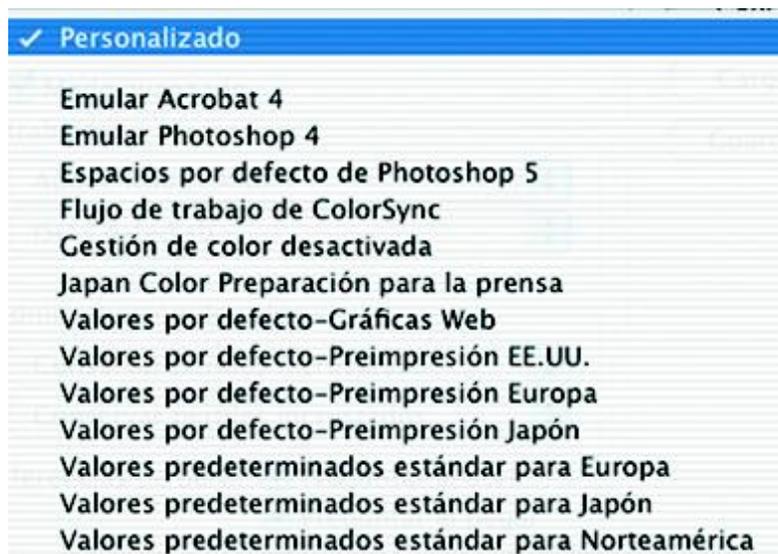


Ilustración 25 opciones configuración Personalizada

Si el perfil coincide con el espacio de trabajo, los colores aparecerán de forma automática en el flujo de trabajo de gestión del color que haya especificado utilizando el perfil del espacio de trabajo. Indesign ofrece tres opciones para poder personalizar las normas de gestión del color:

- Desactivado: Si no desea gestionar el color de los datos de color importados o abiertos.

Conservar perfiles incrustados: si prevé trabajar con una mezcla de documentos con y sin gestión del color, o bien con documentos que utilicen perfiles distintos dentro del mismo modelo de color.

- Convertir a espacio de trabajo, si desea gestionar el color de todos los documentos con los espacios de trabajo actuales.

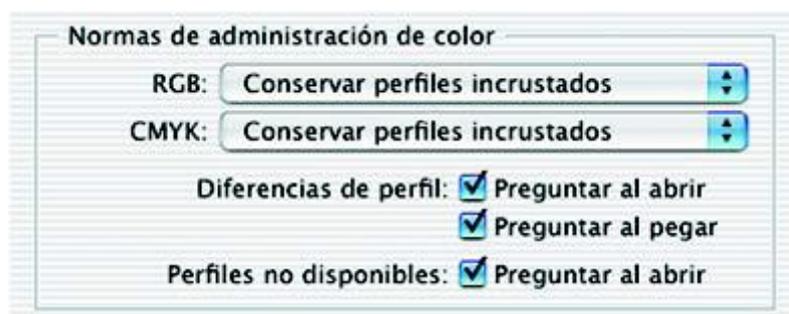


Ilustración 26 Normas

Es recomendable tener seleccionada la segunda opción para poder respetar los perfiles de origen de los documentos. En caso de desear cambiarlos se podrá hacer después con las opciones de Asignar y Convertir.

## 5.8. PRUEBA DE COLOR

En un flujo de trabajo de edición tradicional, se imprime una prueba en papel del Documento para obtener una vista previa de cómo aparecerán los colores cuando se reproduzcan en un dispositivo de salida concreto.

Para poder visualizar una prueba en pantalla, simplemente tiene que ir al menú Ver y seleccionar el comando Configuración de prueba. Si lo desea puede personalizar la Configuración de prueba y simular en pantalla los colores tal y como se visualizarían en un dispositivo de salida específico.



Ilustración 27 Visualización

Puede activar y desactivar la visualización de las pruebas en pantalla mediante el comando “colores de prueba” en el menú Ver. Si elige la opción de personalizar la prueba, puede determinar la calidad de representación al convertir colores del espacio de prueba al monitor.

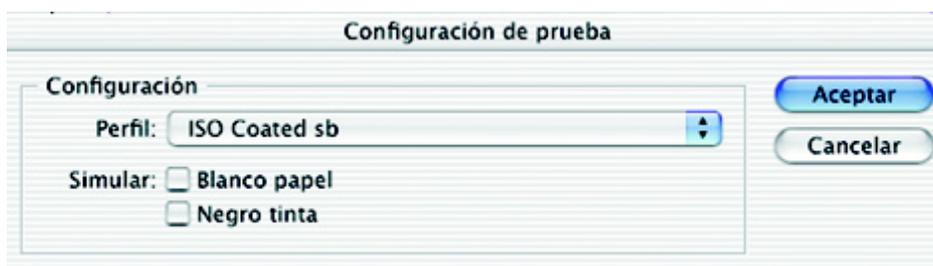


Ilustración 28 Config. Prueba

**Perfiles de monitor.** Este es el primer perfil que se debe crear, porque una visualización precisa del color en el monitor permite tomar decisiones de color críticas en el proceso de diseño. Si lo que ve en el monitor no representa los colores reales del documento, no podrá mantener la coherencia del color.

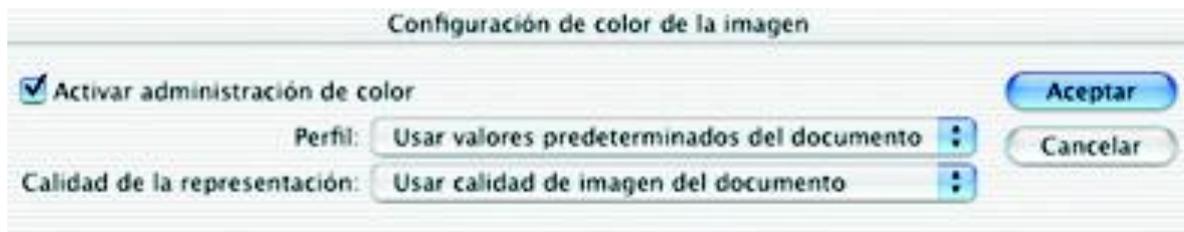
## 5.9. IMPORTACIÓN DE IMÁGENES SIN PERFILES INCRUSTADOS.

Cuando importe una imagen, puede controlar el modo en que se gestiona el color del documento. Si importa una imagen que no contiene perfiles incrustados, tiene dos opciones:

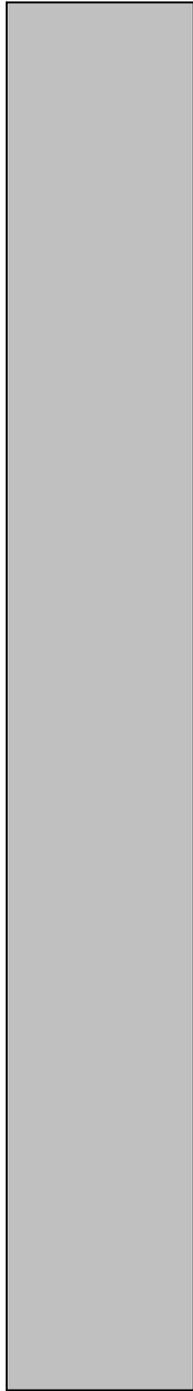
- No efectuar ninguna acción, con lo cual InDesign aplica el perfil de origen predeterminado adecuado que se ha seleccionado en Ajustes de Color.

- Visualizar, ignorar o desactivar la configuración de gestión de color del gráfico. Se puede hacer con el cuadro de diálogo Ajustes de Color de imagen mientras coloca el gráfico o en cualquier momento en la maquetación.

Para visualizar o cambiar la configuración de gestión del color de un gráfico importado que se encuentra en la maquetación, sólo tiene que seleccionarlo y a continuación en el menú Objeto, seleccionar Ajustes de color de la imagen



**Ilustración 29 Config. Color imagen**



## CAPÍTULO IV

### **CONSIDERACIONES E IMPRESIÓN**

## **6. CONSIDERACIONES ANTES DE IMPRIMIR UN ARCHIVO**

Aquí se adjuntan algunas sugerencias:

A) Define tamaño de página y sangrados correctamente: El arte final debe estar hecho exclusivamente para el tamaño de página en el que se va a imprimir. Nunca agrandes un diseño ya existente a un tamaño mayor porque perderá calidad a menos que sean gráficos vectoriales. Los sangrados son un exceso de diseño que se deja en los márgenes de la hoja para que al cortar no se pierda tu diseño original. Por lo que asegúrate de dejar al menos 5mm hacia afuera de los márgenes para que una vez que corten la impresión, tu diseño central no sea afectado. Recuerda indicar las marcas de corte en cada esquina para darle más información a la persona que va a imprimir tu trabajo de dónde tiene que cortar.

B) Cuida la calidad de las fotografías e imágenes: Si tu diseño gráfico incluye fotografías o algún tipo de imagen en formato de bits, asegúrate que esté a una resolución adecuada. Si tu trabajo va a ser impreso en Offset debes cuidar que las imágenes (y el archivo final) esté a 300dpi.

C) Provee imágenes originales o archivo editable: En caso que haya algún problema con tu diseño gráfico final, la imprenta puede llegar a solucionar el problema por ti. Para ello, puedes incluir una carpeta con las imágenes originales o bien tu PSD en capas para que pueda ser modificado u ajustado en caso de que sea necesario.

D) Entrega el archivo final en CMYK: Asegúrate que tu archivo esté en formato CMYK. Una imprenta no puede interpretar un archivo si no está en este formato ya que trabaja con las 4 tintas básicas: C=Cian, M=Magenta, Y=Amarillo y K=Negro

E) Define los colores correctamente: La herramienta fundamental para un diseñador gráfico es una Pantonera. Principalmente cuando utilices colores plenos, asegúrate de comprobar su composición y guiándote con el catálogo de colores que provee la Pantonera ya que puedes saber de antemano como quedará “ese color” impreso.

F) Incluye una impresión de prueba: Es una buena idea que imprimas en tu casa/estudio el arte final y lo adjuntes con el archivo. De ese modo, la imprenta podrá tener una referencia bastante cercana a cómo debe lucir tu trabajo una vez impreso.

G) Incluye todas las fuentes: Si tu trabajo se trata de un catálogo, revista, o algún diseño gráfico que contenga una severa cantidad de tipografías, no olvides crear una carpeta e incluirlas. De este modo te asegurarás que cada texto luzca como tú lo esperas.

## **7. USO DE LA GESTIÓN DE COLOR AL IMPRIMIR.**

Al imprimir un documento RGB o CMYK con gestión del color, se pueden especificar opciones adicionales de gestión del color para mantener los colores uniformes en la impresión. Por ejemplo, suponga que el documento contiene un perfil diseñado para preimpresión, pero desea probar los colores del documento en una impresora de escritorio. En el cuadro de diálogo Imprimir, puede convertir los colores del documento al espacio de color de la impresora de escritorio; el perfil de la impresora se utilizará para convertir los colores del perfil del documento actual al perfil de la impresora cuando se imprima.

Una vez configuradas sus opciones de gestión de color en Ajustes de color y con el documento listo para imprimir, Indesign ofrece la posibilidad de modificar estos ajustes en la ventana de impresión a la cual se accede a través del menú Archivo, seleccionando el comando Imprimir. Dentro de la ventana de impresión se ha de seleccionar Administración de color en el listado de la izquierda.

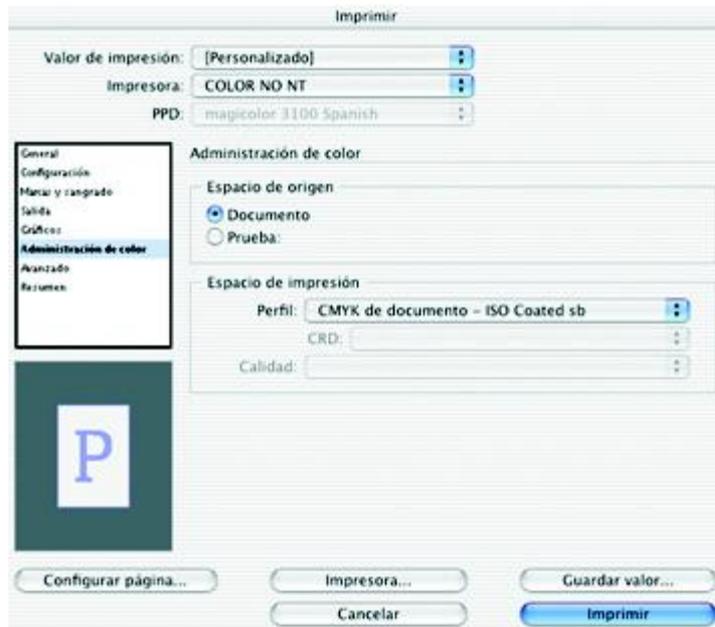


Ilustración 30 Imprimir

En el panel de Administración de color del cuadro de diálogo imprimir, puede elegir una de estas tres opciones según sus necesidades:

- Si desea imprimir con el perfil de color actual del documento, elija CMYK de documento. No se realizará ninguna conversión de color al imprimir el documento.
- Si desea imprimir con un perfil de destino distinto, elija el perfil que corresponda en el listado desplegable de Espacio de impresión.

Indesign también le ofrece la opción de imprimir pruebas de color. Para ello en el espacio de origen de la Administración de color de la ventana de impresión tiene que seleccionar Prueba.



Ilustración 31 prueba de Impresión

Si selecciona esta opción, usted puede seleccionar como espacio de origen el perfil de su dispositivo de salida y como espacio de impresión el perfil de su dispositivo de pruebas.

## **8. CTP**

CTP tecnología para las artes gráficas que emplea computadores para imprimir directamente las planchas de impresión Offset o flexografía; sin utilizar películas (negativos o positivos). El término CTP traduce al español “del computador a la plancha” también llamado “directo a plancha “. El CTP utiliza dos tecnologías: la violeta, donde un láser de color violáceo quema la superficie de la plancha. La segunda es la térmica o termal.

### **8.1. VENTAJAS DE CTP**

1. Las planchas Ctp se registra de forma precisa, por lo que no requiere de pines de registro como con las películas.
2. Utiliza trama estocástica, que permite reproducciones de medios tonos y tramas de mayor calidad.
3. El registro es perfecto, lo que garantiza una reproducción correcta del color.
4. Registro perfecto, asegurando la coherencia del color
5. No hay ganancia de punto, ya que no hay sobreexposición o subexposición
6. Tramado Estocástico para obtener medios tonos y tramas de mayor calidad
7. Desaparición del umbral: El punto registra desde el 1% al 100% (En el sistema tradicional el punto se desaparecía por debajo del 5% y por encima del 95%)
8. Ahorro de tiempo: Una placa de medio pliego está lista en menos de 10 minutos
9. La placa de CtP se registra de manera precisa por la propia máquina copiadora, por lo que no quiere guías de pines, como sí con películas negativas.

Hoy ya está acuñado el término Computer to Print "CTPrint" del computador al producto impreso, en este proceso la imagen latente a imprimir es enviada por el computador y generada en cada unidad de la prensa y en cada rotación del cilindro impresor.

## 9. RIP

La impresión digital fácil y económica se inicia en la década del 90. Para que los archivos se puedan imprimir, las computadoras procesan las imágenes rasterizandolas, a este proceso se lo llama RIP ( Raster Image Procesor ), lo que hacen es traducir el archivo en un mapa de bits.

Las imágenes de mapa de bits (bitmaps o imágenes raster) están formadas por una rejilla de celdas, a cada una de las cuales, denominada píxel (Picture Element, Elemento de Imagen), se le asigna un valor de color y luminancia propios, de tal forma que su agrupación crea la ilusión de una imagen de tono continuo.

Un píxel es pues una unidad de información, pero no una unidad de medida, ya que no se corresponde con un tamaño concreto. Un píxel puede ser muy pequeño (0.1 milímetros) o muy grande (1 metro).

### 9.1. PASOS DE UN RIP

**Interpretación.** Este es el paso donde el lenguaje de descripción de página soportado se transforma en una representación de una página particular. Muchos RIP procesan páginas con tanta intensidad que el funcionamiento habitual de la máquina es solo para la página en curso, es decir, se procesa una sola página cada vez. Una vez que la página se ha generado se procesa la siguiente.

**Renderizado.** Proceso a través del cual la representación interna particular se transforma en un bitmap de tono continuo. Hay que hacer notar que, en la práctica, la interpretación y el Renderizado se hacen juntos con bastante frecuencia. Los lenguajes simples (en su mayor parte los más antiguos) se diseñaron para trabajar con mínimos requerimientos de hardware, por eso tienden a ejecutar el Renderizado directamente.

**Proyección.** Para que se imprima, un bitmap de tonos continuos se ha de transformar previamente en otro de tonos medios (patrones de puntos). Hay dos métodos o tipos para este paso. La proyección por modificación en la amplitud (AM o Amplitude Modification) y la proyección estocástica o por modulación en la frecuencia (FM o Frequency Modulation).

En la proyección AM, la variación del tamaño de los puntos depende de la densidad del objeto y sus valores tonales. Los puntos se colocan en una cuadrícula fija pero son mayores si corresponden a un área de la imagen de alta densidad. En la proyección FM, el tamaño de los puntos permanece siempre constante y se ubican en un orden aleatorio para crear áreas de imagen más claras u oscuras. El emplazamiento de los puntos, y la densidad de estos, se controla a partir de un sofisticado algoritmo matemático.

La calidad de una imagen digital se expresa según la cantidad de píxeles por unidades de medida (centímetro, pulgada, etc...) que la conforman, a esto se le denomina RESOLUCION, sin embargo, cuando se trata de una imagen tramada, la calidad de ésta se expresa en número de líneas de puntos por unidad de medida, LINEATURA.

En el sector de las artes gráficas existen multitud de variedades de punto y tipos de trama, pero como más extendidos podemos destacar los siguientes:

Tipos de punto:

Con eje principal definido:

- Elíptico
- Diamante
- Sin eje principal definido
- Redondo
- Cuadrado

### **9.1.1. TIPOS DE TRAMA:**

#### **AM (Amplitud modulada)**

El pilar básico de estas tramas se basa en que para variar el % de tono se modula la amplitud del punto, de esta manera, cuanto mayor es el punto mayor es la intensidad de tono. En las luces el punto es pequeño y se incrementa en las sombras. Es también conocido el popular punto euclidiano (redondo en las luces y en forma de diamante en las sombras) utilizado por la mayoría de los impresores.

Las principales características son la angulatura y la lineatura:

Angulatura, cada color se filma con una angulatura distinta para poder producir los diferentes porcentajes de color, las angulaturas más comunes son:

Y-00 C-150 K-450 M-750

Lineatura, se mide normalmente en líneas por pulgada (lpp) y representa las líneas de puntos que existen por cada pulgada lineal.

### **FM (Frecuencia modulada)**

El tamaño del punto en la trama estocástica es siempre el mismo, en este caso para variar el % de tono lo que varía es el número de puntos. En función de la tecnología de impresión y el soporte a imprimir se utilizará un tamaño de punto determinado entre 10 y 30 micrómetros.

### **XM (Tramas híbridas)**

Las tramas híbridas combinan la tecnología de las tramas convencionales con las tramas estocásticas, de esta manera sacan partido a los puntos fuertes de cada una. Lo más extendido son tramas que contienen tramas estocástica en luces y sombras y trama AM en los medios tonos.

Las tramas híbridas están compuestas por puntos AM o convencionales y micropuntos estocásticos. La idea con estas tramas es optimizar al máximo el rango tonal de impresión. Por ejemplo, los algoritmos se encargan de utilizar puntos FM en las altas luces, luego se realiza una transición a los medios tonos -que son reproducidos mediante puntos AM-, para volver a FM en las sombras del rango tonal. Dentro de las tramas híbridas existen las llamadas XM o cross modulation, que permiten reproducir a alta lineatura pero filmando a baja resolución, lo que mejora el desempeño. Así, es posible reproducir 300 lpi a 1200 dpi manteniendo los niveles de grises necesarios. Sin esta trama dicha reproducción necesitaría como mínimo 3600 dpi durante la exposición, disminuyendo sustancialmente la eficiencia del CTP.

## **TIPOS DE TRAMAS ESTOCÁSTICAS DEL MERCADO**

La palabra estocástica proveniente del griego significa perteneciente o relativo al azar, y como ya hemos comentado, el concepto de trama estocástica se basa en que el tamaño del punto es siempre el mismo y se distribuyen los puntos de forma aleatoria, sin embargo, esta distribución no es del todo aleatoria, sino que se realiza mediante el cálculo de algoritmos de distribución, y en función de la calidad de dicho cálculo la trama resultante será de mayor o menor calidad.

Por tanto, las tramas estocásticas no tienen ni ángulo de trama ni lineatura, si no que se diferencian según el tamaño del punto.

**VENTAJAS:**

- A nadie le gusta ver las líneas blancas entre los bloques de color, de modo que PostScript permite la captura que se especifique, donde se superpone a otro de un color ligeramente. Cualquier registro erróneo de las pantallas durante la impresión, no dará lugar a una impresión en ruinas.
- RIP han sofisticadas instalaciones de anidación donde varias imágenes se pueden arreglar en la película para dar la distribución más eficiente.
- Recorte de las imágenes es sencillo, basta con dibujar un cuadro alrededor de los bits que desea imprimir y agregar a su disposición.
- Si necesita más grandes películas, la imagen se puede dividir en cuadros, con marcas de registro para volver a montar.
- El RIP permite el control explícito sobre el tamaño de gota de tinta y la resolución, esto permite que la densidad de la película para ser controlado.
- Si hay una razón para obtener un RIP es que hace la vida más fácil, más simple y más rentable.

## **10. ESTANDARIZACIÓN DEL COLOR SEGÚN ISO 12647**

### **10.1. ASEGURAR LOS PRINCIPALES VALORES ESPECTRODENSITOMÉTRICOS**

La norma ISO 12647-2 especifica valores para la elaboración de separaciones de color para impresión offset y para la realización de impresos en cuatricromía mediante impresión en rotativa offset de pliegos.

El campo de aplicación de dicha norma recoge, entre otros, las tramas convencionales y las tramas estocásticas, sin embargo, durante el desarrollo de la norma no se establecen valores objetivos para la ganancia de punto de la trama estocástica, por esto, diversas

entidades del sector han hecho interpretaciones al respecto para solucionar este vacío normativo.

Para la aplicación correcta en el uso de un sistema automatizado de control de impresión en prensa (igual en el control densitométrico manual), se debe controlar primero los principales valores espectrodensitométricos:

1. Contrastes relativos de impresión en C-M-Y y K
2. Densidades estándares ( $D_{m\acute{a}x.}$ ) medidas en los sólidos de C-M-Y-K
3. Balance de grises (50% del K versus 50% compuesto de C-M-Y)
4. Ganancias de punto estandarizadas (GAPest.) medidas en CMY y K
5. Trapping de impresión medido en los sólidos compuestos R-G-B

El sistema de medición espectral solamente controlará las tonalidades de forma correcta cuando la óptima carga de tinta además balance tinta y agua están asegurados y estables en la prensa Offset.

Acorde a las especificaciones técnicas FOGRA vigentes el valor debe estar entre 30% y 45% para CMY con un valor máximo de 50% en la tinta negra tomando en cuenta papel Couché brillante y tinta escala ISO usando la mínima cantidad de agua necesaria para la impresión.

## **10.2. DETERMINAR LA TOLERANCIA**

La mayoría de los sistemas automatizados piden ingresar el valor de tolerancia para el ajuste de los valores tonales cromáticos a controlar, definida por el valor Error Delta CIE Lab ( $\Delta E$  CIE Lab). Este valor tiene como tolerancia entre  $\Delta E$  3 hasta  $\Delta E$  7 para el tiraje según la norma.

Ojo: La aplicación de controlar los valores CIE Lab y valores  $\Delta E$  CIE Lab sin previa estandarización de la impresión, técnicamente no funciona.

<b>Info: Update 2009 Offset ISO 12647-2</b>									
<b>Standard printing conditions Offset 2007-2008-2009</b>									
<b>bvdm/ECI/Fogra Projects – Fogra CharData - ECI Profiles</b>									
No.	Profile (ECI)	PT	Screen	TVI %**	TAC %	Kmax	GCR	CharData	
1	ISO Coated v2 300	1/2	AM	13 16	300	95	K9/10	FOGRA39	
2	ISO Coated v2	1/2	AM	13 16	330	95	K9/10	FOGRA39	
3	PSO LWC Improved *	3	AM	16 19	300	98	K10/10	FOGRA45	
3 a	PSO LWC Standard *	3	AM	16 19	300	96	K10/10	FOGRA46	
4	PSO Uncoated ISO12647*	4	AM	19 22	300	98	50	FOGRA47	
5	SC paper	SC	AM	16 19	270	100	K9/5	FOGRA40	
6	PSO MFC paper	MFC	AM	16 19	280	98	50	FOGRA41	
7	PSO SNP paper	SNP	AM	19 22	260	98	K9/10	FOGRA42	
8	PSO Coated NP 300 ISO..	1/2	NP/FM	28 28	300	98	50	FOGRA43	
9	PSO Coated NP 330 ISO..	1/2	NP/FM	28 28	330	96	50	FOGRA43	
10	PSO uncoated NP ISO..	4	NP/FM	28 28	300	98	50	FOGRA44	

\* = new profiles 2009  
 NP = non-periodic screening (FM) | SC = super calandered, MFC = machine finished coated, SNP = standard newsprint paper (heatset) | \*\* TVI% for CMY, TVI% for K (non-periodic screening: KCMY same values)  
 TAC = total area coverage/ tone value sum

Ilustración 32 datos técnicos

TVI = Tone Value Increase                      PT = Paper Type

Kmax = Maximum % black ink              K9/5

Longitud negro 9 (ajustes en Printopen)

Ancho del negro 5 (ajustes en Printopen)

### 10.2.1. ESTANDARIZACIÓN DEL COLOR SEGÚN ISO 12647-2

La estandarización significa que se deben considerar ciertas especificaciones como por ejemplo aquellas concernientes a la transferencia del valor tonal (ganancia de punto), y a las características de soportes y tintas empleados tanto en pruebas como en producción, con independencia de los dispositivos, maquinaria y materiales empleados.

### 10.3. EL ESTÁNDAR ISO 12647

El estándar ISO 12647 establece unas especificaciones técnicas y un rango de tolerancias que permite la obtención de un mismo resultado de color con independencia de quien lo imprima.

De entre todas las normas desarrolladas para la estandarización del proceso gráfico, el estándar ISO 12647 “Graphic Technology, es el estándar que establece las especificaciones técnicas y tolerancias para la reproducción del color en impresión. Se trata de una familia de normas que, en sus distintas versiones, normaliza los procesos de impresión para Offset, prensa, huecograbado, serigrafía y flexografía.

La parte 1 de la norma ISO 12647 establece las siguientes consideraciones que, por obvias, en muchas ocasiones no son tenidas en cuenta:

- Existe la necesidad de un conocimiento previo de los parámetros que se van a utilizar durante el proceso de impresión con el fin de obtener una separación de color adecuada y preparar correctamente la prueba de color.
- La prueba de color es el principal medio de comunicación entre preimpresión e impresión:

#### **10.4. CARACTERÍSTICAS VISUALES DE LOS COMPONENTES DE LA IMAGEN; Y EN CADA UNA SE REGULAN LOS SIGUIENTES ASPECTOS:**

Especificaciones para películas o separación de color:

- Calidad mínima de la película de la separación del color
- Lineatura de trama
- Angulatura de trama
- Estructura del punto y su relación con el valor tonal
- Tolerancia del tamaño de la imagen
- Suma de valores tonales

Características visuales de los componentes de la imagen:

- Color y brillo del soporte
- Color y transparencia de las tintas
- Límite de la reproducción de valores tonales
- Tolerancia del emplazamiento de la imagen
- Aumento del valor tonal

Estucado Brillo	Coordenadas CIELAB			Tolerancias	
	L*	a*	b*	$\Delta E_{ab}^*$	Variación
Cyan	54	-36	-49	5	4
Magenta	46	72	-5	5	4
Amarillo	88	-6	90	5	5
Negro	16	0	0	5	4
Magenta + Amarillo	47	66	50		
Cyan + Amarillo	49	-66	33		
Cyan + Magenta	20	25	-48		

Medidas a 2° de observador, iluminante D50, geometría 45/0 o 0/45, sobre superficie negra.

Tabla 2 Tabla de colorimetría de CMYK

Soporte:	L*	a*	b*	Brillo	Luminosidad	(g/n <sup>2</sup> )
Estucado Brillo	93 ± 3	0 ± 2	-3 ± 2	65% ± 5	85%	115
Estucado Mate	92 ± 3	0 ± 2	-3 ± 1	38% ± 5	83%	115
Estucado Brillo (Bobina)	87 ± 3	-1 ± 2	3 ± 2	55% ± 5	70%	70
No estucado blanco	92 ± 3	0 ± 2	-3 ± 2	6% ± 5	85%	115
No estucado amarillento	88 ± 3	0 ± 2	6 ± 2	6% ± 5	85%	115
Papel de referencia	94,8	-0,9	2,7	70% a 80%	80%	150

Tabla 3 Características

Para el análisis de las tintas se realizará una serie de extensiones en un comprobador de imprimibilidad Dichas extensiones se realizarán sobre un soporte la colorimetría para el soporte blanco **L 95,47 a -0,40, b 4,70** sobre el que se realizarán los ensayos de colorimetría, y con una definición de luminosidad (L) inferior a 6 para el soporte negro sobre el que se realizarán los ensayos de transparencia de las tinta.

La estandarización ISO 12647 en la impresión offset me asegura

- más productividad,
- bajar costos de producción
- reducción de costos ocultos y
- mantener las prensas dentro del margen de tolerancia de los sistemas electrónicos de control de color.

**Valores de referencia para impresión offset con planchas positivas y tinta escala ISO (especificaciones técnicas)**

TIPO DE PAPEL #1: papeles couché brillante

TIPO DE PAPEL #2: papeles couché maté

TIPO DE PAPEL #3: papeles naturales, bond (desde 2004 es clase #4)

\*DV: densidad de los tonos sólidos

\*TZ 40% / TZ 80%: ganancia de punto en el 40% y en el 80%

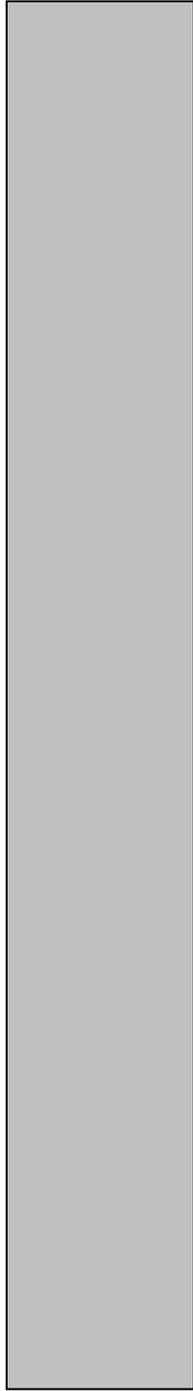
Tol ±: tolerancia ±

K 80%: contraste relativo de impresión

TABLA DE VALORES (Especificaciones Técnicas):

		DV	TZ40%	Tol +/-	TZ80%	Tol +/-	K80	Tol+/-
<b>1</b>	C	1,60	14%	3%	8%	2%	0,47	0,03
	M	1,55	14%	3%	8%	2%	0,46	0,04
	Y	1,50	14%	3%	8%	2%	0,45	0,04
	K	1,90	16%	3%	10%	2%	0,50	0,04
<b>2</b>	C	1,55	15%	3%	10%	2%	0,42	0,04
	M	1,50	15%	3%	10%	2%	0,41	0,04
	Y	1,40	15%	3%	10%	2%	0,38	0,05
	K	1,80	17%	3%	12%	2%	0,43	0,06
<b>3</b>	C	1,20	16%	3%	12%	2%	0,28	0,04
	M	1,20	16%	3%	12%	2%	0,28	0,04
	Y	1,10	16%	3%	12%	2%	0,26	0,05
	K	1,40	18%	3%	15%	2%	0,25	0,06

Ilustración 33 Especificaciones técnicas



**ANEXOS**

---

## ANEXOS

### Modelo cromático CIE

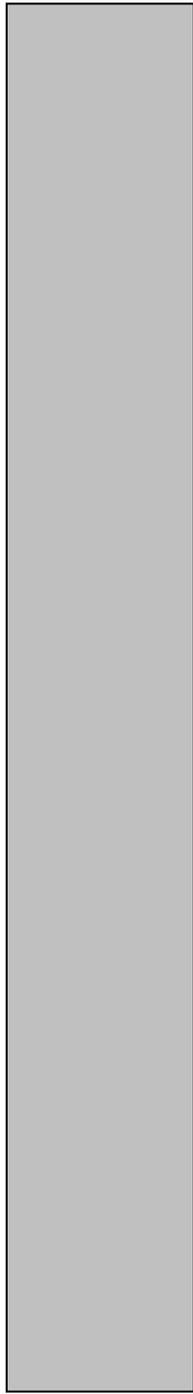
En los años treinta, la CIE (Commission Internationale de l'Eclairage, Comisión Internacional de Iluminación) definió un espacio colorimétrico estándar, una forma de definir los colores en términos matemáticos, como base para la comunicación de información acerca del color. Este espacio colorimétrico está basado en investigaciones acerca de la naturaleza de la percepción del color. El diagrama de cromaticidades de CIE siguiente es un modelo bidimensional de la visión del color. El arco que rodea la parte superior de la herradura abarca los colores, puros o espectrales, que van desde el azul violáceo al rojo. Aunque el diagrama de cromaticidades de CIE no es uniforme desde el punto de vista sensorial (algunas áreas del diagrama parecen comprimir diferencias de color con relación a otras), es una buena herramienta que permite ilustrar algunos aspectos interesantes de la visión del color. Mezclando dos colores del espectro en cantidades variables, podemos crear todos los colores que se encuentran en la línea recta dibujada entre ellos en el diagrama. Es posible crear el mismo gris mezclando luces azul verdosa y roja o mezclando luces amarilla verdosa y azul violácea. Esto es posible debido a un fenómeno peculiar de la visión del color denominado metamerismo.

Los colores púrpura, que no existen en el espectro de luz pura, se encuentran en la parte inferior del diagrama. Los púrpuras son mezclas de luces roja y azul: los extremos opuestos del espectro.

**Un color puede describirse en términos de tres características variables, englobadas bajo el modelo cromático HSB:**

- Matiz o tinte (el aspecto cualitativo de un color, rojo, verde o naranja).
- Saturación, la pureza de un color.
- Brillo, la posición relativa entre el blanco y el negro.

Aunque el diagrama de cromaticidades de CIE mostrado anteriormente incorpora matiz y saturación, es necesario un modelo de color tridimensional para añadir el componente de brillo, como se muestra en la figura siguiente.



## GLOSARIO

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

### **Administración del color o Gestión de Color (CMS)**

En tratamiento de imagen, todas las técnicas, conocimientos, programas y dispositivos necesarios para que el color se transmita y represente de forma predecible, constante y con la mayor calidad posible en el medio elegido.

"Predecible" quiere decir que la reproducción del color no sufrirá cambios sin motivo conocido; "constante", que no se alterará mientras no se decida lo contrario; y "con la mayor calidad posible", que se sacará el máximo partido a los medios usados con cuales sean.

### **Adobe Illustrator**

Es una aplicación en forma de taller de arte que trabaja sobre un tablero de dibujo, conocido como "mesa de trabajo" y está destinado a la creación artística de dibujo y pintura para Ilustración (Ilustración como rama del Arte digital aplicado a la Ilustración técnica o el diseño gráfico, entre otros). Es desarrollado y comercializado por Adobe Systems Incorporated

### **Adobe Photoshop**

Es una aplicación informática en forma de taller de pintura y fotografía que trabaja sobre un "lienzo" y que está destinado para la edición, retoque fotográfico y pintura a base de imágenes de mapa de bits (o gráficos rasterizados). Es un producto elaborado por la compañía de software Adobe Systems

### **Ajustes de blancos y negros.**

Es la operación que se produce cuando se ajustan el punto blanco y el punto negro para proceder al escaneado.

### **Angulación**

A fin de evitar la sobreimpresión de cada separación de color, las tramas se van situando con diferentes angulaciones.

### **Calibración:**

El proceso que permite asegurarse de que un dispositivo se comporta coherentemente respecto de un conjunto de especificaciones.

### **Canal de color**

Una imagen de un solo color que puede editarse de forma separada de los demás canales de color que componen un espacio colorimétrico (por ejemplo, el canal rojo de una imagen RGB).

### **CMYK**

Un modelo de color sustractivo que utiliza cian, magenta, amarillo y negro, o colores de proceso, utilizado en la impresión a color. Un modelo colorimétrico utilizado en la impresión de colores en impresión de cuatricromía.

### **Coated o "papel cuché".**

Papeles estucados, también conocidos como cubiertos

### **Color**

Sensación que se produce en el ojo de los seres vivos debido a la propiedad que tiene la materia de reflejar, absorber y transmitir la luz que incide sobre ella alterándola en sus características (especialmente en lo que a longitud de onda se refiere).

### **Color Plano o Pantones**

Un color impreso en su propio fotolito de separación cuando se especifica policromía. El color plano se imprime empleando una tinta mezclada especialmente en la imprenta para crear ese color, al contrario que los colores de proceso, que se imprimen mediante combinaciones de tintas de color cian, magenta, amarillo y negro.

### **Colores con nombre propio**

Un color definido según un sistema de colores personalizados. Por ejemplo, PANTONE 107 C es un color con nombre propio. (También se denomina color plano).

### **Colores de cuatricromía/de proceso**

Los colores de tinta utilizados en impresión para simular imágenes con todos los colores del espectro: cian, magenta, amarillo y negro (CMYK).

### **Colorímetro**

Aparato de precisión que sirve para medir la respuesta colorimétrica de muestras de color y convertirlas en valores triestímulos digitalizados.

A diferencia de los espectrofotómetros, los colorímetros son más sencillos y baratos de fabricar. Además su comportamiento, aunque mucho más limitado, los hace especialmente adecuados para la calibración y construcción de perfiles de color de dispositivos emisores de luz como las pantallas o monitores.

### **Consulte Encapsulated PostScript.**

Un modelo que representa los colores en base a valores cuantificables, como por ejemplo la cantidad de rojo, verde o azul de una imagen. Los espacios colorimétricos RGB y CMYK corresponden a dispositivos de color (monitores e impresoras respectivamente). Otros espacios colorimétricos, como por ejemplo CIE Lab, se basan en modelos matemáticos y no dependen de ningún dispositivo (es decir, no se basan en la respuesta de color de un dispositivo en concreto).

### **CTF.**

Computer to Film (CTF) es un método de impresión Offset que implica la impresión desde un computador, directamente a una película. Esta película posteriormente es copiada sobre una placa litográfica, usando un insolador para luego usar la placa insolada en una prensa Offset.

**Densidad** Una medida de la calidad de absorción de luz de una imagen fotográfica o impresa.

### **Densitómetro**

Un instrumento comúnmente utilizado en la industria gráfica para medir la densidad según un estándar especificado. El densitómetro es un instrumento que determina de

manera indirecta la luz absorbida por una superficie. La luz absorbida es la diferencia entre la luz reflejada y la luz incidente.

**Efecto moiré.**

Repetición de un patrón, es consecuencia de la Angulación de las tramas. Este efecto no se puede eliminar por completo, de lo que se trata es de hacerlo imperceptible. Para intentar evitarlo, las tramas se van posicionando con una separación de 30°, pero como la trama se sitúa en un eje de 90°, no todas las separaciones se pueden situar a la misma distancia, así una de las cuatro separaciones creará moiré.

**Escáner.**

Su función es realizar una lectura óptica del original que puede ser utilizada directamente para el copiado (analógico) o digitalizada para cualquier otra aplicación.

**Espectrofotómetro**

Un instrumento utilizado habitualmente en la industria gráfica para medir la luz del espectro según un estándar especificado.

**Flujo de trabajo**

La ruta que sigue un trabajo de impresión desde su creación hasta su destino. El flujo de trabajo puede comenzar con una exploración RGB importada desde la estación de trabajo cliente y abierta en el escritorio mediante una aplicación de procesamiento de imágenes adecuada, como Photoshop. Una vez realizados los ajustes en la imagen explorada, éste se evalúa en un dispositivo de pruebas de color para realizar una eventual impresión en color en el mismo dispositivo o en una imprenta.

**Gamut**

El conjunto de colores distintos que un dispositivo, colorante o sensor es capaz de reproducir o percibir. En ese sentido, el gamut es igual al espacio de color de ese aparato o sensor y se puede representar mediante un cuerpo tridimensional.

**Ganancia de punto** La ganancia de punto es el fenómeno por el que los puntos de una trama se perciben y reproducen como mayores de lo que se pretendía, lo que causa un oscurecimiento de lo reproducido.

### **GCR**

Son las siglas de la expresión inglesa Gray Component Replacement (sustitución del componente gris). Consiste en sustituir en todos los colores, siempre que sea posible, aquellos porcentajes de CMY que sumados den un tono neutral (gris) para sustituirlo por tinta negra (K).

### **InDesign**

Programa de maquetación (diseño de documentos con textos complejos y usualmente multipágina). Fue creado por Adobe para irrumpir en un mercado de autoedición que hasta su aparición dominaba Quark Xpress tras la caída en desuso de otros programas como PageMaker, FrameMaker (ambos adquiridos por la misma Adobe) o Ventura Publisher (comprado por Corel)

### **Matriz CCD:**

Una matriz CCD (Charge Coupled Device) está compuesta de miles de sensores. Un sensor CCD es un semiconductor formado por una línea de electrodos metálicos solapados a un monocristal de silicio.

### **Offset seco**

Procedimiento de impresión comercial que combina las técnicas de la litografía Offset y la tipografía convencional. En el Offset seco, la plancha que recibe la tinta tiene un poco de relieve (como en tipografía). Al girar, la plancha transmite la tinta a la mantilla, de donde pasa al medio que se va a imprimir. El adjetivo de "seco" proviene de que la plancha no se humedece, al contrario que en el caso de la litografía Offset. El proceso fue desarrollado en los Estados Unidos para la impresión parcial de cheques y sellos postales.

## **Papel**

El papel es un elemento de gran importancia para la calidad de impresión. Está demostrado que una misma tinta impresa en papeles con distinta absorción produce valores calorimétricos distintos. De la misma manera, la blancura del papel también influye en la reproducción del color.

## **PDF**

Formato de documento digital creado por Adobe para el intercambio de información conservando el máximo posible de la apariencia original que tenía en el programa con el que se creó (sin necesidad de éste). Las siglas PDF corresponden a la expresión inglesa Portable File Document ("fichero de documento transportable").

## **Perfil**

Describe sistemáticamente cómo se armoniza un color con un espacio concreto. Mediante la identificación de un perfil de origen y un perfil de salida, usted puede iniciar el flujo de trabajo adecuado para mantener unos valores de color coherentes.

## **Perfil de color**

Un documento con datos que describen de forma estandarizada un conjunto de colores llamado espacio de color. Es un elemento fundamental de la gestión de color.

## **Perfil de origen**

Un archivo utilizado por el sistema de gestión de color para determinar las características para los valores cromáticos especificados en una imagen digitalizada original

## **Perfil de salida**

Un archivo que describe las características de color de un dispositivo de impresión. El perfil de salida está asociado a un destino de calibración que define la respuesta de densidades que se espera del dispositivo

### **Perfil ICC**

Un formato de perfiles de color estándar del sector, desarrollado por el International Color Consortium (ICC) para describir las características de color, incluida la gama, de un dispositivo de color basándose en las diferencias entre un dispositivo ideal y el dispositivo actual. El dispositivo ideal suele ser suministrado por el fabricante, en forma de un archivo de referencia de colores.

### **Plancha**

En impresión, la pieza que lleva toda la información imprimible y que al recibir la tinta, distribuye ésta de forma significativa para que después se traslade a donde se va a imprimir (directa o indirectamente).

Una plancha puede llevar la información como bajorrelieve (huecos donde se alojará tinta: huecograbado), como altorrelieve (zonas más alzadas donde irá la tinta: Tipografía o flexografía), como agujeros (huecos en una malla: Serigrafía) o como zonas repelentes a la tinta: Litografía). El nombre de plancha proviene de que en las imprentas antiguas esta pieza tenía forma de placa o plancha rígida. Posteriormente adoptó forma semicilíndrica para adaptarse a cilindros rotatorios.

**Píxel** El elemento independiente más pequeño, en una imagen de trama. En inglés, el término resulta de la combinación de las palabras “picture” (imagen) y “element” (elemento). PostScript

**Ppi (Pixel Per Inch):** Píxels Por Pulgada. Unidad en la que se mide la resolución de imagen, en entrada (escaneado).

### **Prueba de preimpresión**

Una impresión realizada a partir de un conjunto de separaciones en película o desde un archivo para simular los resultados de la impresión final. Una prueba de preimpresión es la última oportunidad de detectar problemas antes de la tirada final del trabajo de impresión.

### **PostScript**

Lenguaje de programación creado por la firma estadounidense Adobe que se usa para decirle a una máquina destinada a imprimir cómo y qué debe imprimir.

### **Punto blanco**

La temperatura de color de cualquier fuente de luz blanca, expresada habitualmente en grados Kelvin (por ejemplo 6500 K, habitual en el color blanco de los monitores).

### **Reducción de color de fondo (UCR)**

Un método para mejorar el entrelazado de las tintas líquidas y reducir el costo de la tinta en la impresión con colores de proceso. En áreas de sombra en las que se solapan los tres colores de proceso (C, M e Y), las cantidades de estos colores se reducen y se sustituyen con el color negro.

### **Registro**

El registro es la superposición exacta de las distintas planchas en un proceso de impresión. Usualmente cada plancha corresponde a un color, por lo que la "falta de registro" es perceptible como un fallo en la superposición de los colores. Para que las planchas o fotolitos no estén "fuera de registro" se añaden unas marcas especiales llamadas "cruces de registro" que facilitan su colocación y comprobación exacta.

### **Resolución**

Cualquier imagen digital se representa a través de puntos ordenados. La resolución mide la densidad de puntos de esa imagen y, por lo tanto, su calidad. La resolución horizontal se expresa en puntos por pulgada (ppp o dpi) y la vertical en líneas por pulgada (lpi). El número de píxeles por pulgada (ppp) de una imagen de mapa de bits o el número de puntos por pulgada (ppp) que puede reproducir un dispositivo.

### **RIP**

Siglas de la expresión inglesa "Raster Image Processor": Procesador Intérprete de Imágenes. Es el elemento encargado de procesar los datos PostScript y convertirlos en puntos de impresión en aparatos de alto nivel.

### **Rotativa**

Dispositivo de impresión comercial de gran capacidad de tirada que funciona con bobinas de papel continuo. Una rotativa puede tirar fácilmente varios cientos de miles de ejemplares de un periódico o revista, por ejemplo.

**Ruido:** Es una información artificial generada por un sensor. Todos los sensores electrónicos generan cierto nivel de ruido. El ruido generado por un escáner se manifiesta como saltos de color, pérdida de detalle o una especie de dibujo no deseado en la imagen.

### **Sustitución de componentes de gris (GCR Gray Component Replacement)**

Un método para mejorar el entrelazado de las tintas líquidas y reducir el costo de la tinta en la impresión con colores de proceso. En áreas de sombras, medios tonos y cuartos de tono en las que se solapan los tres colores de proceso (C, M, Y), los componentes de gris de estos colores se reducen y se sustituyen con el

### **Temperatura de color:**

La temperatura de color se refiere al balance de color de una luz dada, y se mide en grados Kelvin. La lámpara de Xenón tiene una temperatura de 5.290 a 6.000K y la lámpara halógena, de 2.650 a 3.400K.

### **Tira de control**

En artes gráficas, una serie de parches de color y tramas diversas ordenadas en forma de tira, que se coloca en los documentos para controlar la calidad de los impresos resultantes. Las tiras de control se sitúan en las zonas marginales de los papeles para que una vez recortados los documentos no se vean o no molesten (cuando son muy pequeñas).

### **Trama**

En artes gráficas, las texturas de puntos que se usan para simular diversos colores y tonos variando su dispersión o su grosor. Hay dos tipos principales de tramas: Estocásticas y Ordenadas (o PostScript). Las segundas son las más habituales en impresión comercial.

### **Trapping o comportamiento en la sobreimpresión de las tintas o Reventado**

En imprenta, aplicar reventados (Trapping) es ajustar cómo imprimen los colores de las diferentes planchas para corregir los defectos visuales que producirán los inevitables pequeños fallos en el registro de las planchas al imprimir.

### **UCR**

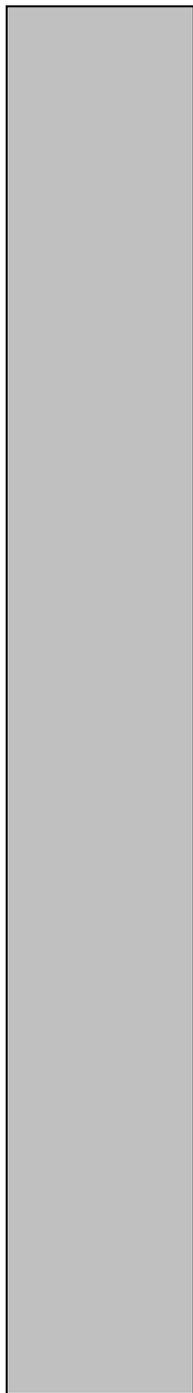
Son las siglas de la expresión inglesa Under Colour Removal (eliminación del color subyacente). Es una técnica aplicada en la separación de colores para su impresión.

Sólo actúa en las áreas neutras (grises). Se identifican aquellas zonas de la imagen o diseño en las que la mezcla CMY (Cian, Magenta y Amarillo) es neutra o muy cercana al neutro (gris) y se sustituye en lo posible esa mezcla por una cantidad de tinta negra que dé los mismos resultados, pero nunca se eliminan del todo los colores CMY (para que las sombras no pierdan profundidad). La UCR se aplica sobre todo en las zonas de sombras.

**Uncoated** Papeles mates u opacos.

### **Viscosidad**

La viscosidad de la tinta influye en suma transmisión de la forma impresora al soporte y, por lo tanto, en la capa de tinta que se deposita sobre el papel. Al mismo tiempo, el espesor de la capa de tinta mantiene una relación directa con la densidad, de manera que la variación en la capa de la tinta provoca una variación en las densidades. Siendo éste otro factor que influye en la reproducción del color.



## **BIBLIOGRAFÍA**

## BIBLIOGRAFÍA

Páginas web

[http://www.heidelberg.com/ca/www/en/content/products/sheetfed\\_offset/70x100/speed\\_master\\_cd\\_102,features](http://www.heidelberg.com/ca/www/en/content/products/sheetfed_offset/70x100/speed_master_cd_102,features)

### PANTONES.

<http://artegami.com/%C2%BFque-es-pantone-y-por-que-se-utiliza/>

### TINTAS

<http://html.rincondelvago.com/tintas.html>

<http://www.forosdelweb.com/f6/porque-cambia-color-tintas-solid-process-266783/>

### GLOSARIO

<http://www.glosariografico.com/>

### REVISTAS

\*HEIDELBERG DRUCKMASCHINEN AG, # 269, 2010

[www.Heidelberg-News.com](http://www.Heidelberg-News.com)

\* Guía de referencia de color de FIERY, año 2004, suplemento especial de Gestión de color. (ELECTRONICS FOR IMAGING).

[www.efi.com](http://www.efi.com)

\*Revista CMYK, Publicación técnica de AIDO, Instituto Tecnológico de Óptica, Color e Imagen, para el sector de las AA.GG., volúmenes 1-16, circulación gratuita.

[www.aido.com](http://www.aido.com)

<http://www.gestiondecolor.com>

### LIBROS:

\* Real World Color Management by Chris Murphy.

\* Color Management in Digital Photography: Ten Easy Steps to True Colors in Photoshop by Brad Hinkel.