



**SAWGRASS PRESENTA**

La Guía completa para  
el éxito con la sublimación

**SAWGRASS™**  
THE ART OF WHAT'S NEXT

## Introducción

La sublimación de tinturas es uno de los métodos más efectivos para crear todo tipo de productos personalizados a pedido. Un sistema de sublimación le brinda una forma fácil y económica de ofrecer más productos que nunca a sus clientes actuales y, a la vez, llegar a clientes nuevos en otros mercados.

Gracias al Sistema Virtuoso para la decoración de productos en alta definición, que incluye las únicas impresoras diseñadas específicamente para la impresión por sublimación, software en línea de diseño y gestión de impresión, asistencia centralizada para productos y garantía, y una biblioteca completa de recursos, los propietarios de empresas pueden producir imágenes de calidad fotográfica a todo color sobre prácticamente cualquier tipo de producto, y hacerlo rápidamente y con márgenes de rentabilidad elevados.

Sawgrass diseñó esta Guía para ayudarlo a adentrarse en el mundo de la sublimación, comprar e instalar el equipamiento que necesita, y formular una estrategia de negocios rentable. En las siguientes páginas, se presentarán los siguientes temas:

- Los elementos básicos de la producción por sublimación
- El equipamiento necesario para aplicaciones específicas
- El software de diseño gráfico y la importancia de la gestión del color
- Cómo preparar el espacio de trabajo para una producción eficiente
- Cómo funciona el proceso de creación, impresión y prensado
- Cómo crear una empresa de sublimación exitosa
- Cómo incorporar la sublimación a una empresa existente
- Cómo enfocarse con éxito en un mercado específico
- Preguntas frecuentes

Descargue esta Guía de referencia e incorpórela a su receta para tener éxito con la sublimación.



## PARTE 1

### Los elementos básicos de la producción por sublimación

- Términos esenciales
- Introducción a la tecnología de impresión por sublimación
- Cómo usar la sublimación para decorar productos
- Sugerencias y trucos para la producción por sublimación



## PARTE 2

### Crear un estudio de sublimación con tecnología de Sawgrass

- Lista de equipamiento recomendado
- Elegir una impresora de sublimación
- Computadoras y software profesional de diseño gráfico y edición de imágenes
- Software de impresión y gestión del color
- Elegir una prensa de transferencia térmica
- Preparar el espacio de trabajo



## PARTE 3

### Uso del software de diseño gráfico

- Trabajo con archivos de imágenes
- Preparar imágenes raster para la sublimación
- Preparar imágenes vectoriales para la sublimación



## PARTE 4

### Gestión y corrección del color

- Términos esenciales
- RGB y CMYK
- Corrección del color
- Diferentes métodos para la corrección del color
- Correspondencia entre colores



## PARTE 5

### El negocio de la sublimación

- ¿Es la sublimación el negocio adecuado para mí?
- Poner en marcha un emprendimiento de sublimación desde casa
- Incorporar la sublimación a una empresa existente
- Soluciones de ventas y comercialización para su empresa
- Obtener rentabilidad en casi cualquier mercado
- Determinación de precios



## PARTE 6

### Resolución de problemas y preguntas frecuentes

- Resolución de problemas frecuentes
- Preguntas frecuentes sobre la sublimación
- Preguntas frecuentes sobre el Diseñador en línea CreativeStudio
- Preguntas frecuentes sobre Virtuoso Print Manager
- Recursos educativos en línea
- Glosario sobre impresión digital



## PARTE 1

# Los elementos básicos de la producción por sublimación

---

## TÉRMINOS ESENCIALES

Para ayudarlo a entender mejor los temas que se abordan en las páginas siguientes, aquí se presentan algunos términos que, con el tiempo, se acostumbrará a usar.

**Sublimación:** el proceso físico por el cual un sólido se transforma en un gas sin pasar por el estado líquido. En la sublimación de tinturas, el calor y la presión de la prensa de transferencia térmica hacen que las tinturas sólidas impresas en el papel transfer sufran este cambio de estado. En esta Guía, usaremos indistintamente los términos sublimación de tinturas y sublimación.

**Tintura (o colorante):** una sustancia que se utiliza para dar color a materiales o fibras. Teñir es conferir color a un material por infusión. A menudo, este cambio de color es permanente. En cambio, las tintas a base de pigmentos (partículas de un color determinado), como las que se usan en la serigrafía, se aplican sobre la superficie de un sustrato.

**Polímero:** un compuesto químico hecho de moléculas más pequeñas (llamadas monómeros) que son idénticas entre sí y están unidas unas con otras. La mayoría de los polímeros, como el nailon y el poliéster, son artificiales. Gracias a su versatilidad, los polímeros se utilizan ampliamente en la industria (por ejemplo, para hacer plásticos, vidrio y goma).

**Sustrato:** el material base sobre el que se estampan las imágenes. Los sustratos más comunes son el papel (recubierto o no), la tela, el plástico, el metal, el acrílico, el vidrio, la madera, las láminas y el papel de aluminio. En esta Guía, cuando hablamos de sustrato nos referimos a los productos que se decoran con tecnología de sublimación.

**Tinta de sublimación:** la tinta de sublimación no es una tinta en el sentido tradicional. Esta tinta consiste en partículas de tintura sensibles al calor suspendidas en un líquido portador. Cuando se someten a temperatura y presión, las partículas de tintura sólidas se convierten en un gas, se unen con un polímero receptor y, luego, cambian nuevamente al estado sólido. Las altas temperaturas que se usan en el proceso de sublimación abren los poros del polímero y permiten que ingrese el gas. Cuando el sustrato se quita de la fuente de calor y se enfría, los poros del polímero se cierran. Entonces, el gas se convierte nuevamente en un sólido, que pasa a formar parte del polímero. Así, las partículas de tintura ya no se pueden eliminar y el producto no pierde color cuando se lava.

**Impresoras de sublimación:** actualmente, hay en el mercado solo tres impresoras diseñadas para la impresión por sublimación en anchos menores a 1120 cm (44"). Se trata de las impresoras Virtuoso SG400, SG800 y VJ 628 de Sawgrass. Estas impresoras se crearon a través de una colaboración con Ricoh y Mutoh que mejoró el diseño inicial de las impresoras con el fin de maximizar la eficiencia y lograr la máxima definición posible. Además, las líneas, las boquillas y los cabezales de impresión no solo admiten el uso de tintas de alta viscosidad sino que están optimizados para trabajar con ellas. Todas las demás impresoras que se usan con tintas de sublimación están, en realidad, diseñadas para uso de oficina con tintas de pigmentos de baja viscosidad pensadas para impresión cotidiana sobre papel. Cuando se utilizan tintas para sublimación, que tienen una concentración elevada de partículas sólidas, estas impresoras de oficina no pueden hacer pasar la tinta por sus sistemas internos con facilidad, lo que provoca desperdicio y daños.



## INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE IMPRESIÓN POR SUBLIMACIÓN

La sublimación de tinturas es un método de impresión digital que permite estampar imágenes a todo color o en blanco y negro sobre productos que estén hechos de polímeros o tengan un recubrimiento polimérico.

Antes de la impresión digital, la reproducción de imágenes sobre productos de este tipo requería procesos complejos y laboriosos, tales como la serigrafía o la transferencia con vinilo. Con estos métodos analógicos, decorar productos en pequeñas cantidades no es rentable, debido al tiempo y el equipamiento que se requieren para preparar el diseño y, en ocasiones, aplicarlo manualmente sobre el producto.

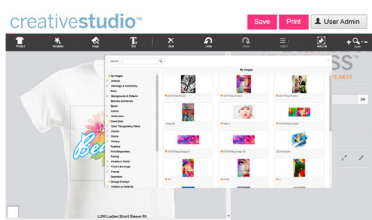
La sublimación de tinturas es un proceso digital, lo que significa que todo el diseño se realiza mediante software de diseño gráfico y los diseños se procesan con una impresora que puede reproducir imágenes digitales. Las impresiones de este tipo se pueden preparar y producir de manera rápida y económica, lo que las convierte en la opción ideal para la creación de artículos personalizados y únicos, así como para la producción en masa de todo tipo de productos personalizados.

La sublimación ofrece colores hermosos, nítidos y permanentes que se integran al sustrato o la tela en lugar de permanecer sobre la superficie de estos. Al imprimir sobre tela, las fibras del poliéster se tiñen con el color del diseño, lo que garantiza que las imágenes estampadas no se desgasten ni agrieten, incluso tras varios ciclos de lavado.

Al imprimir sobre productos duros hechos de polímeros (como acrílico, plástico reforzado con fibra de vidrio, etc.), el color se integra al propio sustrato. También se puede imprimir por sublimación sobre productos que no estén hechos de polímeros (como cerámica, madera o metal), siempre que la superficie se imprime con un recubrimiento polimérico. En este caso, el color se infunde al recubrimiento y, por lo tanto, dura tanto como dure el recubrimiento. Los productos de buena calidad no se astillan ni desgastan con el tiempo.

*El proceso de sublimación de tinturas comprende tres simples pasos: creación, impresión y prensado.*

- **Creación:** use software de diseño gráfico de escritorio o en línea para crear un diseño.
- **Impresión:** envíe el diseño a la impresora de sublimación para reproducirlo sobre papel transfer.
- **Prensado:** fije el papel transfer impreso al producto y, luego, colóquelos ambos en una prensa térmica con ajustes específicos de tiempo, temperatura y presión. Una vez que transcurra el tiempo establecido, quite el producto de la prensa de transferencia térmica, quite el papel térmico y deje que el producto se enfríe.



### La química de la sublimación

Ya mencionamos que se debe usar una impresora de sublimación para imprimir los diseños sobre el papel transfer. De ahí en adelante, todo es un proceso químico.

Las tintas que se utilizan en estas impresoras no son realmente tintas en el sentido tradicional. Están hechas de partículas de tintura sólidas suspendidas en un líquido portador. Cuando las tintas se imprimen sobre papel transfer, estas partículas de tintura sólida quedan atrapadas en el papel.

Seguramente notará que los diseños se ven claros o decolorados cuando se imprimen sobre papel transfer. Eso ocurre porque la tintura tiene muy poco color hasta que se calienta. Colocar el papel transfer sobre un sustrato y, luego, colocar ambos juntos en una prensa térmica permite que ocurra el proceso químico de la sublimación.

En química, la sublimación es el proceso por el cual un sólido se convierte en un gas sin pasar por el estado líquido. Los valores elevados de temperatura y presión dentro de una prensa de transferencia térmica hacen que las partículas sólidas de tintura presentes en el papel transfer se sublimen hasta convertirse en un gas coloreado. La temperatura y la presión también hacen que los polímeros del sustrato se abran. El gas llena los polímeros abiertos y, cuando la prensa se abre y los polímeros se cierran, el gas queda atrapado dentro de las moléculas.

Cuando el sustrato se enfría, el gas se convierte nuevamente en sólido y los polímeros del sustrato quedan básicamente teñidos con el diseño. En este punto, observará que la imagen es brillante y los colores cambiaron por los que realmente buscaba.

Las partículas de tintura están diseñadas para unirse únicamente a polímeros (tales como el poliéster). Cuanto mayor es el contenido de polímeros del material, más tintura se unirá a él y más brillante será la imagen final. Esto explica por qué no se pueden sublimar telas 100% de algodón: simplemente no hay fibras que reciban las tinturas presentes. Análogamente, otros materiales naturales que se utilizan en la sublimación, como la cerámica, el vidrio y el metal, se deben recubrir con polímeros antes de poder usarse como sustratos.

### **Consideraciones relativas al color**

Las tinturas de sublimación son semitransparentes y se utilizan en combinaciones de cuatro, seis u ocho colores para lograr el aspecto deseado. Sin embargo, no hay tinta de sublimación blanca. Las tintas disponibles se deben combinar en ciertas proporciones para lograr determinados colores. Si un diseño utiliza el color blanco, este aparece como un espacio sin tinta en el papel transfer. En ese lugar, simplemente se verá el color del sustrato.

En términos generales, es más fácil lograr los colores deseados si se trabaja sobre un sustrato blanco. Si se usa un sustrato blanco, el color será realmente blanco en las partes del diseño donde se usó el blanco y los demás colores serán los deseados. Sin embargo, como las tintas de sublimación son semitransparentes, el color del sustrato afecta el color final del diseño luego del prensado.

Por ejemplo, si se prensa una foto sobre un panel metálico que tiene un recubrimiento polimérico transparente (no blanco), las partes blancas se verán del color del metal. Los demás colores también tendrán un aspecto metálico. Esto puede crear un efecto deslumbrante, porque el metal captura la luz e ilumina la imagen. También puede hacer que los detalles de la imagen no se vean con tanta nitidez debido a la pérdida del blanco.

Si se prensa la misma foto sobre un panel metálico con un recubrimiento polimérico blanco, la imagen se ve mucho más intensa y nítida. Esto ocurre porque el fondo blanco refuerza los colores de la imagen.

Análogamente, si se estampa un logo azul sobre una camiseta rosa, el logo adquiere un tono violáceo. Esto ocurre porque el rosa de la camiseta se mezcla con el azul del logo, dado que el azul tiene cierta transparencia.



Entonces, ¿cuál es la mejor opción? Todo depende de qué busque lograr con sus impresiones. Los sustratos blancos son la opción más segura en la mayoría de las aplicaciones. Si busca que el color del sustrato juegue un papel en el producto final, los metales con recubrimientos transparentes y las telas de colores claros son una excelente opción.

Si realmente necesita imprimir sobre un color oscuro, asegúrese de que el diseño sea de un color considerablemente más oscuro que el sustrato. Por ejemplo, las letras negras se ven bien sobre una camiseta roja. Esto no se recomienda en el caso de fotografías o gráficos con muchos colores, dado que gran parte del color de la imagen se pierde entre el color del sustrato.

## CÓMO USAR LA SUBLIMACIÓN PARA DECORAR PRODUCTOS

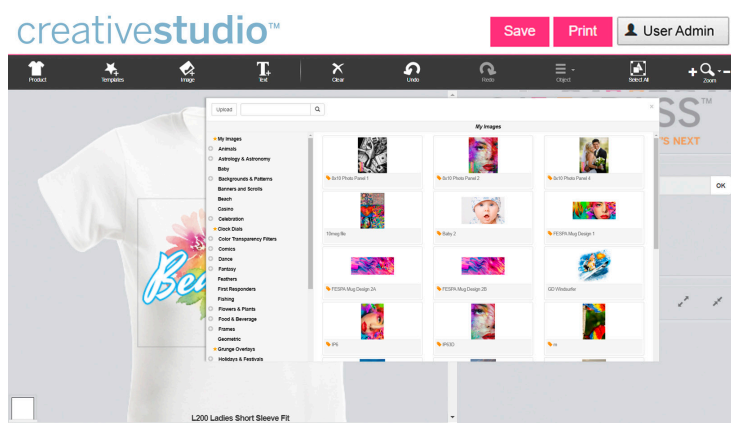
Como mencionamos anteriormente, la sublimación comprende tres pasos: creación, impresión y prensado. Aunque este método de decoración de productos es fácil de aprender, hay ciertas recomendaciones que debe tener en cuenta y adaptar para aprovechar al máximo el equipamiento del que dispone.

### Creación

En este paso, se utiliza software de diseño gráfico para crear un diseño para el producto. El diseño puede incluir contenido gráfico provisto por el cliente, material gráfico original que usted haya creado o comprado, fotografías y otras imágenes digitales.

Abordaremos el trabajo con imágenes digitales en otro capítulo pero, en general, el objetivo es crear una imagen con la mayor calidad posible. La sublimación, al igual que cualquier otro tipo de decoración digital, no es más que una forma de reproducir una imagen sobre un sustrato.

Aunque la sublimación es capaz de producir imágenes con un nivel excepcional de detalle, claridad y nitidez, el producto final nunca puede ser mejor que la imagen de partida. Si la imagen de partida es de mala calidad, seguramente la imagen sublimada también lo será.



La mayoría de los programas profesionales de diseño gráfico se pueden usar para crear, editar o modificar contenido gráfico para la impresión por sublimación. Algunos programas populares son Adobe Creative Suite, CorelDRAW y Silhouette.

Siempre que el programa seleccionado pueda exportar archivos de gráficos en alta resolución en formatos estándar (como JPEG, PNG, GIF, TIF o EPS) y sea compatible con el software de impresión necesario para llevar el diseño de la computadora al papel, debería servir.

Para hacer la etapa de “creación” lo más fácil posible, Sawgrass ofrece el Diseñador en línea Virtuoso CreativeStudio con la compra de un Sistema Virtuoso para la decoración de productos en alta definición. Este programa en la nube ofrece a los usuarios plantillas para sustratos populares (muchas de ellas provistas directamente por distribuidores y fabricantes de sustratos), así como una biblioteca en continua expansión de plantillas, fuentes, imágenes, gráficos, fotos y mucho más.

Aunque no es tan completo como los programas de Adobe y Corel, CreativeStudio está diseñado específicamente para el diseño y la producción de artículos decorados por sublimación. Este programa evita la improvisación durante el diseño, ofrece recursos que se pueden usar para la producción comercial y gestiona el color teniendo en cuenta las características de las impresoras y tintas Virtuoso.

## Impresión

Los Sistemas Virtuoso para la decoración de productos en alta definición de Sawgrass hacen que imprimir sea fácil y eficiente. Nuestras impresoras se dividen en dos grandes grupos: las impresoras de escritorio (la SG400 y la SG800) y las de formato medio (la VJ 628). Las impresoras están diseñadas para usarse con las tintas SubliJet-HD, con una gran variedad de programas de diseño y tipos de papel transfer, y con el software Virtuoso Print Manager y distintos programas de RIP. Todo esto significa que, al imprimir con un sistema Virtuoso, tiene garantizada una calidad óptima de impresión y una eficiencia excepcional.

Para realizar impresiones en alta definición, los diseños o fotografías deben tener una resolución mínima de 300 ppp. En las impresoras de escritorio, se pueden imprimir hasta 1200 x 1200 ppp, mientras que, en la VJ 628, se pueden imprimir hasta 1440 x 1440 ppp. Estas resoluciones se recomiendan principalmente para impresiones de fotografías profesionales y obras de arte. Para la impresión cotidiana, generalmente basta con 300 ppp.



Los sistemas Virtuoso utilizan tintas SubliJet-HD, una familia de tintas específicas para una aplicación que están optimizadas para cada impresora que ofrece Sawgrass. Estas tintas son de primera calidad y únicamente se venden en cartuchos para preservar la pureza de la tinta y evitar que ingresen a la impresora contaminantes, que pueden provocar daños costosos. No recomendamos usar otras tintas en una impresora Virtuoso. Si lo hace, podría perder la garantía.

También necesitará papel transfer para sublimación sobre el cual imprimir los diseños. Lo mejor es usar papel transfer para sublimación de primera calidad, dado que este libera de manera consistente las partículas de tintura que se subliman durante el prensado. Esto afecta notablemente la calidad de la imagen. Recomendamos [ponerse en contacto con un distribuidor autorizado de Sawgrass](#) para investigar las opciones de papel transfer disponibles. No recomendamos buscar papel económico en Internet.

## Prensado

Hablaremos sobre impresoras específicas en capítulos posteriores de esta Guía. Ahora, analizaremos el proceso de prensar una imagen para transferirla por sublimación. Esta NO es una ciencia exacta. Esto ocurre por varios motivos, uno de los cuales es que cada prensa es diferente, incluso si son del mismo fabricante. Lo mismo ocurre con el sustrato, el papel, las condiciones ambientales, etc. Desarrollar una rutina para producir los artículos que desea con el equipamiento disponible requerirá un período de prueba y error.

Los tres factores más importantes para el prensado son el tiempo, la temperatura y la presión. A menudo, los fabricantes y distribuidores de sustratos recomiendan ajustes de tiempo, temperatura y presión para cada producto. Consulte estos ajustes en el sustrato seleccionado y úselos como punto de partida.

## Tiempo

Cuanto más duro sea el recubrimiento para sublimación del sustrato, más tiempo demorará la sublimación. La decoración de una camiseta puede tardar entre 45 y 60 segundos, mientras que la de un azulejo de cerámica grande puede tardar 12 minutos. Hay otros factores que también contribuyen al tiempo de permanencia. El estado de la prensa de transferencia térmica, el tipo de papel, la saturación de la tinta e incluso la altitud pueden afectar al tiempo de transferencia idóneo.

Para determinar los resultados óptimos para sus condiciones y sus equipos, tendrá que experimentar frecuentemente con los tiempos de permanencia. Los distribuidores suelen comercializar piezas de prueba de los productos para sublimación que comercializan. También puede acudir a una tienda de telas y comprar telas 100% de poliéster para realizar pruebas.

Use las recomendaciones del distribuidor o fabricante como punto de partida. Si la imagen se ve demasiado clara, pruebe aumentar el tiempo de permanencia en cinco o diez segundos. Si la imagen se ve borrosa, puede que haya aplicado calor durante demasiado tiempo. También considere realizar cambios en la temperatura y la presión.

### Temperatura

La temperatura de prensado del producto es fundamental para que ocurra el proceso de sublimación. Lo habitual en la industria de la sublimación es tomar como punto de partida una temperatura de 204 °C (400 °F).

Sin embargo, no es extraño que algunos fabricantes recomienden, en función del producto, una reducción de la temperatura junto con un mayor tiempo de permanencia.

Aunque se puede transferir una imagen a un tejido de poliéster en 35 segundos a 204 °C (400 °F), determinados fabricantes tienen recomendaciones específicas para sus productos. Por ejemplo, [Vapor Apparel](#) recomienda emplear 195 °C (385 °F) y 50 segundos en sus prendas para lograr resultados óptimos.

Los fabricantes de algunas láminas de sublimación y otros productos finos y suaves generalmente recomiendan bajar la temperatura hasta 175 °C (350 °F), dado que estos productos tienen un punto de fusión menor. Una vez más, consulte siempre con el distribuidor o el fabricante para determinar los valores recomendados de temperatura.



### Presión

La presión viene determinada por cuánta fuerza aplica la prensa al producto o la abrazadera al artículo de cerámica. En la mayoría de los productos, la sublimación requiere una presión media. Aunque puede que esta afirmación no parezca tan precisa como las anteriores, significa exactamente eso: ni demasiada ni muy poca.

Entonces, ¿cómo se determina cuánta presión equivale a una “presión media”? Con una prensa térmica manual y plana, un método fácil para determinar una presión media adecuada consiste en reducir la presión de la prensa hasta que haya un contacto mínimo con el producto al cerrar la prensa. A continuación, ejerza toda la presión manual que pueda. Este método funciona mejor a baja temperatura o empleando un sustrato adicional disponible.

Con una prensa neumática como la que se muestra en la imagen, una presión media equivale a aproximadamente 30 a 40 psi (libras por pulgada cuadrada). En algunos sustratos, como los azulejos o las baldosas, es aconsejable reducir la presión un poco para evitar que el producto se rompa.

### Otras consideraciones

Determinar los ajustes de tiempos de permanencia, temperatura y presión más adecuados es cuestión de práctica. Cada prensa tiene un funcionamiento ligeramente distinto, así que todo se trata de determinar los ajustes que mejor se adapten a sus necesidades.

Pida a su distribuidor algunos sustratos de prueba o compre unas telas de poliéster y practique. Cuando haya ajustado bien los parámetros de tiempo, temperatura y presión, solo es cuestión de seguir las mismas pautas de manera consistente en cada oportunidad.



Además de ajustar correctamente el tiempo, la temperatura y la presión, es importante proteger la prensa. La tinta de sublimación del papel transfer puede estamparse sobre la platina superior caliente o la platina inferior de goma (en función de qué lado toque el papel transfer). Colocar hojas de papel protector —idealmente papel sin tinta ni cera— entre el producto prensado y ambas platinas es una buena forma de asegurarse de que esto no ocurra.

Colocar una cubierta de teflón sobre la platina inferior de goma también es una buena opción, pero puede permitir que la humedad del papel y el sustrato se acumule (en lugar de evaporarse) durante el prensado. Algunas personas incluso usan hojas de teflón para proteger ambas platinas. Nosotros recomendamos usar papel de periódico en blanco (no impreso) o papel de envolver para obtener los mejores resultados.

## SUGERENCIAS Y TRUCOS PARA LA PRODUCCIÓN POR SUBLIMACIÓN

Realice algunos ciclos de prueba y error con el equipamiento disponible y los sustratos seleccionados para determinar qué procesos logran los mejores resultados. Además, aquí le ofrecemos algunos trucos y sugerencias útiles para trabajar con la sublimación.

### Cambios en las prensas de transferencia térmica y el sustrato

Debido a las diferencias en los sustratos y las prensas, los ajustes de prensado recomendados para su entorno podrían ser distintos. Por ello, los ajustes recomendados de tiempo, temperatura y presión son un punto de partida útil más que una constante absoluta.

Para obtener los mejores resultados, pruebe distintas combinaciones de tiempo, temperatura y presión hasta encontrar la que funcione mejor con su combinación de sustrato y prensa. Cambie solo un ajuste por vez para notar bien el efecto del cambio. Recuerde: introducir variaciones significativas en cualquier ajuste puede provocar una mala calidad de la imagen. Lleve un registro de los tiempos, las temperaturas y las presiones más adecuados para cada producto y consúltelo cuando tenga que iniciar la producción.

Asimismo, es aconsejable calibrar las prensas de transferencia térmica para garantizar una temperatura adecuada. Para este procedimiento, las tiras de análisis de la temperatura son más precisas que las pistolas infrarrojas. [SEC Accesorios tiene un vídeo interesante en YouTube](#) en el que muestra varios métodos para verificar la precisión de la temperatura de la prensa. Póngase en contacto con el fabricante o el distribuidor de la prensa para obtener instrucciones de calibración específicas para su prensa.

### Papel y sustratos recomendados

Utilice siempre el papel y los sustratos recomendados para las transferencias por sublimación, ya que las variaciones en la calidad del papel y el sustrato provocan variaciones en la calidad de la impresión, la transferencia y el producto acabado. Una vez que esté satisfecho con un papel, use siempre el mismo. Cada papel puede tener un efecto diferente sobre el color, por lo que es buena idea comprar siempre la misma marca para lograr una calidad de imagen consistente. Lo mismo ocurre con las marcas de sustratos.

### Solapamiento de impresión y márgenes

Imprima las imágenes en un tamaño aproximadamente 1/4 in (6 mm) más grande que el tamaño del sustrato sobre el que desee estamparlas. Así dejará un margen de error a la hora de alinear todo bajo la prensa de transferencia térmica.

### Prevención de las quemaduras

En general, las temperaturas más altas se deben aplicar durante menos tiempo para evitar quemar el producto. Esto ocurre cuando el sustrato y el papel transfer se calientan demasiado durante mucho tiempo. El resultado es que el papel se oscurece, la imagen se distorsiona y se producen transferencias incompletas y otros problemas similares.

### Prevención de las imágenes desteñidas

Una combinación de tiempo y temperatura insuficientes podría dificultar la transferencia completa de las tintas de sublimación al sustrato, con el consiguiente efecto de desteñido. Pruebe incrementar la temperatura o el tiempo para obtener una transferencia completa. Puede que también sea necesario incrementar la presión, especialmente si la imagen se destiñe solo en zonas específicas del sustrato y no en toda la superficie.



## Cómo lidiar con la humedad ambiental

Además de tener en cuenta la presencia de humedad durante el prensado, debe vigilar su entorno de trabajo. Los niveles elevados de humedad ambiental suelen exacerbar los problemas de humedad en los artículos y el papel. Un deshumidificador puede contribuir a controlar estos problemas. Sin embargo, una reducción excesiva de la humedad puede tener efectos negativos sobre las tintas y las máquinas.

Es buena idea invertir en un higrómetro y tomar algunas mediciones. Las condiciones operativas ideales para la sublimación están entre 15 °C y 25 °C (59 °F y 77 °F), con una humedad relativa por encima del 35 % (sin condensación).

## Mantener la prensa limpia

Es importante proteger la almohadilla de goma instalada en la sección inferior de la prensa. Lo mismo vale para la almohadilla de goma que se encuentra en una prensa de tazas. Cubra la almohadilla con una hoja protectora de papel, una hoja de papel absorbente o una hoja de teflón para evitar que la almohadilla absorba la tinta de sublimación.

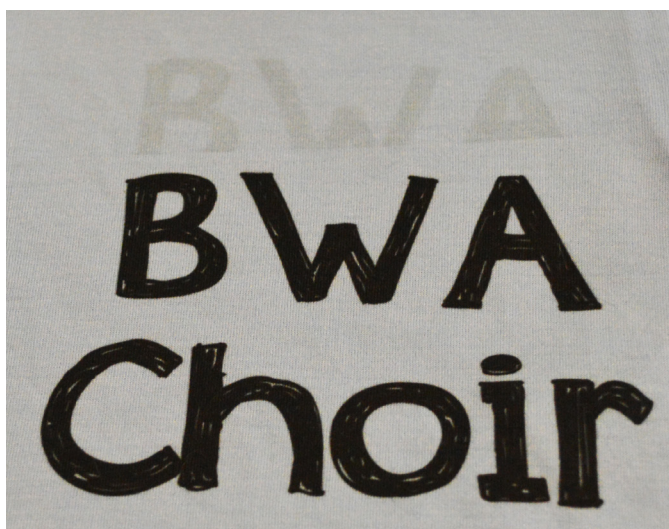
- **Si utiliza papel:** elija un papel bond blanco económico o un rollo de papel blanco (córtelo a la medida necesaria) y deséchelo después de cada prensado. También sirve el papel de periódico no impreso.
- **Si utiliza una hoja de papel absorbente:** elija un papel blanco de una marca económica y sin textura (ya que esta dejará un patrón en el sustrato), y deséchelo después de cada prensado.
- **Si utiliza una hoja de teflón marrón:** límpiela con alcohol después de cada prensado.

## Cómo prevenir el efecto de imagen fantasma

La sublimación exige una conexión firme entre la página de transferencia y el producto en blanco cuando están calientes. Para obtener resultados óptimos, debe asegurarse de que el papel no se mueva. Si la página de transferencia se mueve durante el proceso de sublimación, se podría producir un efecto de imagen fantasma o borrosa, parecido a un efecto de sombra (como se muestra en la imagen de la derecha).

Para evitarlo, fije siempre el papel transfer al producto empleando cinta termorresistente o adhesivos en spray reposicionables (temporales).

Si aplica el papel transfer sobre una superficie caliente, como una camiseta que se precalentó para eliminar las arrugas, mover el papel para alinearlos podría crear un efecto de imagen fantasma. Nunca aplique el papel transfer sobre superficies calientes.



Efecto de imagen fantasma en una camiseta de hilo de poliéster

## Sustratos duros

En la decoración de sustratos duros, utilice cinta termorresistente para fijar la página de transferencia al producto. No coloque cinta en la zona de la imagen, ya que esto suele afectar la calidad de la imagen. Preense el producto como lo hace habitualmente y, a continuación, retire con cuidado el papel transfer. Puede comprar cinta termorresistente a su distribuidor.

## Sustratos flexibles

Una de las dificultades más habituales a la hora de trabajar con sustratos flexibles es la presencia en el aire de polvo, pelusas y otras fibras que se estampan en el tejido en el momento del prensado. Esto deja pequeñas marcas azules en el tejido, que pueden afectar a la calidad de la impresión.



Para evitar este problema, lo mejor es usar un rodillo adherente para pelusas antes de cada prensado. Un simple rodillo con cinta de los que puede encontrar en el supermercado elimina la mayoría de las partículas visibles, así como muchas que son invisibles a simple vista. Es aconsejable acostumbrarse a pasar el rodillo por los tejidos antes de colocar el papel transfer.

No es fácil encintar sustratos flexibles, como camisetas o alfombrillas para el mouse. En su lugar, puede usar un adhesivo en spray reposicionable para pegar el papel transfer al producto.

Si utiliza un adhesivo en spray, pulverice una pequeña cantidad del lado del papel transfer que tiene la imagen desde una distancia de unos 30 cm. No pulverice sobre el producto. Después, simplemente presione el papel transfer contra el producto. Si lo coloca incorrectamente, puede despegarlo y colocarlo de nuevo.

Prese el producto como lo hace habitualmente y retire el papel transfer con cuidado para evitar crear un efecto de imagen fantasma. Lo mejor es sujetar una esquina del papel con una mano mientras se presiona la tela hacia abajo con la otra. Tire suavemente del papel transfer para quitarlo de la tela. No permita que caiga nuevamente sobre la tela.

Pregunte a su distribuidor por los adhesivos en spray más adecuados.



## PARTE 2

# Crear un estudio de sublimación con tecnología de Sawgrass

Un sistema de sublimación tiene tres componentes principales: una impresora de sublimación, tintas de sublimación de alta calidad y una prensa de transferencia térmica de calidad industrial (en lugar de una prensa artesanal o de aficionado).

*Las impresoras se dividen en tres categorías:*

1. **Impresoras de escritorio:** imprimen hasta 33 cm x 48,3 cm (13" x 19"), o hasta 129 cm (51") de largo.
2. **Impresoras de formato medio:** se trata de unidades alimentadas con bobinas de papel con anchos de 635 mm (25"), 915 mm (36") o 1 120 mm (44").
3. **Impresoras de formato ancho:** se trata de unidades alimentadas con bobinas de papel de más de 1 120 mm (44") de ancho.

En función de la impresora, los decoradores de productos pueden escoger entre distintas configuraciones de tinta, desde CMYK hasta juegos de tintas de ocho colores específicos para una aplicación. Por lo general, las impresoras de escritorio trabajan con configuraciones estándar de cuatro colores: CMYK. También hay en el mercado algunas impresoras de seis colores que ofrecen CMYK más cian claro y magenta claro.

Al pasar a las impresoras de formato medio o formato ancho, se puede trabajar con ocho colores. La configuración estándar de estos juegos de tinta es CMYK DUAL (se trabaja con dos juegos de cada color), o bien CMYK más cian claro, magenta claro, negro claro y negro extra claro. Sawgrass ofrece otros juegos de tintas para impresoras de ocho colores enfocados en aplicaciones específicas:



- **SubliJet-HD Dual CMYK:** ofrece una gama extendida con hasta 548 000 colores que es perfecta para regalos personalizados, señalización para interiores, textiles y productos promocionales.
- **SubliJet-HD Pro Photo:** tonos de piel mejorados, negros intensos y profundos, y gradientes suaves para la reproducción de obras de arte y fotografías profesionales con la impresora VJ628.
- **SubliJet-HD Pro Photo XF:** ofrecen hasta 659 327 colores, con cartuchos de negro (K, Lk, Llk) para una mayor resistencia a la luz. Están diseñados para usarse con la impresora VJ628. Si estas tintas se combinan con los paneles fotográficos de aluminio para sublimación ChromaLuxe, las imágenes alcanzan un índice de permanencia de 64 años de acuerdo con la escala de Wilhelm Imaging Research.
- **SubliJet-HD FLEX:** resultados excepcionales en CMYK, además de cartuchos de naranja, azul, amarillo fluorescente y rosa fluorescente que proporcionan la mayor gama cromática y ofrecen colores verdaderamente fluorescentes que sorprenden a los clientes y llaman la atención.

Sawgrass trabaja activamente en el desarrollo y la fabricación de tintas. Creamos y presentamos continuamente nuevos juegos de tintas para sublimación y otras formas de impresión. Siga a Sawgrass en [Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#) y [YouTube](#) para mantenerse informado sobre las últimas tintas y cómo puede aprovecharlas en su empresa.

El último componente es la prensa de transferencia térmica, que es tan importante como los demás. Muchos fabricantes producen prensas de transferencia térmica de categoría industrial y ofrecen muchos modelos entre los que elegir. En las secciones siguientes, exploraremos en mayor detalle cómo elegir el equipamiento necesario para crear un taller para su empresa de sublimación que se adapte a sus necesidades específicas. Por el momento, aquí hay una lista del equipamiento recomendado para comenzar a trabajar.

## LISTA DE EQUIPAMIENTO RECOMENDADO

Además de los tres componentes principales para un sistema de sublimación que se mencionaron anteriormente, también necesitará los siguientes accesorios para crear un estudio de sublimación efectivo.

- **Sistema Virtuoso para la decoración de productos en alta definición**
  - Impresora del sistema Virtuoso para la decoración de productos en alta definición (SG400, SG800 o VJ 628)
  - Tinta SubliJet-HD
  - Papel transfer para sublimación TruePix
- **Software de diseño gráfico profesional**
  - Adobe Photoshop, Photoshop Elements o Illustrator
  - CoreIDRAW Suite
  - Silhouette
  - Virtuoso Creative Studio de Sawgrass
- **Software de impresión y gestión del color**
  - Virtuoso Print Manager de Sawgrass
  - Software de RIP (para usar con la VJ 628 y trabajar con colores directos)
- **Prensa de transferencia térmica**
  - Prensa plana
  - Prensa para tazas
  - Prensa especial
  - Prensa de vacío
  - Horno de convección (para decorar tazas grandes con ayuda de una abrazadera)
- **Accesorios de disposición y producción**
  - Cinta termorresistente y aplicador
  - Adhesivo en spray temporal (principalmente para prendas de vestir)
  - Papel de descarte (papel descartable que protege la prensa)
  - Hojas o protectores de teflón para proteger la platina de la prensa
  - Manoplas para horno (para manipular elementos calientes)
  - Cúter para papel
  - Tijeras

## CÓMO ELEGIR UNA IMPRESORA DE SUBLIMACIÓN

Para elegir la impresora de sublimación adecuada, primero debe decidir qué productos quiere decorar. ¿Diseños de gran tamaño en prendas de vestir? ¿Artículos más pequeños como posavasos, fundas para teléfonos móviles, chancletas, bolsas de viaje y placas? ¿Gráficos a todo color? ¿Fotografías en alta definición?

Los tipos de productos que desee crear afectarán considerablemente la elección de la impresora más adecuada para su empresa. Aunque siempre debe tener en cuenta el presupuesto y el espacio disponible, hay dos preguntas críticas que deberá hacerse a la hora de seleccionar una impresora de inyección de tinta y una prensa de transferencia térmica adecuadas:

- ¿Qué artículos producirá?
- ¿Qué volumen espera procesar?

Una vez que haya pensado las respuestas a estas preguntas, estos son los factores más importantes a la hora de elegir una impresora de sublimación:

1. Tamaño de la superficie de impresión
2. Cantidad de colores de tinta
3. Velocidad de impresión
4. Costo de la impresión

## 1. Tamaño de la superficie de impresión

Las impresoras de sublimación se pueden dividir en las siguientes categorías según la superficie de impresión y cuán sofisticada es la impresión.

### Formato de escritorio

Las impresoras de sublimación de escritorio son unidades de oficina que imprimen en hojas de papel individuales y que caben perfectamente en la superficie de cualquier escritorio. El tamaño del papel va desde 21,6 cm x 27,9 cm (8,5" x 11") hasta 33 cm x 48,3 cm (13" x 19") en función de la unidad. Las impresoras de sublimación de escritorio son relativamente accesibles y fáciles de usar, lo que las hace ideales para los nuevos emprendimientos.

Tamaños de papel de las impresoras de Sawgrass (EE. UU.)

- Virtuoso SG400
  - 8,5" x 11"
  - 8,5" x 14"
- Virtuoso SG800
  - 11" x 17"
  - 13" x 19" con bandeja de alimentación directa

Tamaños de papel de las impresoras de Sawgrass (UE/sistema métrico)

- Virtuoso SG400
  - Hojas A4 x 100 (29,7 x 21 cm)
  - Carta EEUU x 100 hojas (21,6 x 27,9 cm)
- Virtuoso SG800
  - Hojas A3 x 100 (42 x 29,7 cm)
  - Tabloide EEUU x 100 hojas (27,9 x 43,2 cm)

### Impresoras de escritorio Virtuoso SG400.

#### Tamaño máximo de papel: A4 /8,5" x 14"

Esta unidad es ideal para producir todo tipo de regalos con fotos, que suelen ser pequeños. Esto incluye artículos como posavasos, joyería, fundas para teléfonos móviles, alfombrillas para el mouse, artículos para decorar el hogar, etc. Este sistema utiliza tintas SubliJet-HD de cuatro colores en configuración CMYK y puede imprimir con una calidad máxima de 1200 x 1200 ppp.



Con la bandeja de alimentación manual, la SG400 puede imprimir sobre sustratos de hasta 21,6 x 129,5 cm (8,5" x 51").

*NOTA: por lo general, las impresoras no pueden imprimir a menos de 1/2" (12mm) del borde del papel. Por lo tanto, el tamaño máximo real de una hoja de 1,6 x 35,6 cm (8,5" x 14") es de 19,1 cm x 33,1 cm*

### Impresoras de escritorio Virtuoso SG800.

#### Tamaño máximo de papel: A3+ / 13" x 19"

Esta unidad ofrece mayor versatilidad gracias al formato de impresión grande. Además de los artículos que se pueden crear en la impresora de menor tamaño, esta impresora permite crear paneles fotográficos más grandes, colchas, fundas para almohadas, prendas, banderas y mucho más. Este sistema también utiliza tintas SubliJet-HD de cuatro colores en configuración CMYK y puede imprimir con una calidad máxima de 1200 x 1200 ppp.



El máximo tamaño estándar de papel es de 27,9 x 43,2 cm (11" x 17"). Con la bandeja de alimentación manual, la SG800 puede imprimir sobre hojas individuales con un tamaño máximo de 33 cm x 48,3 cm (13" x 19") y sobre papel con un tamaño máximo de 21,6 x 129,5 cm (13" x 51").

*NOTA: por lo general, las impresoras no pueden imprimir a menos de 1/2" (12mm) del borde del papel. Por lo tanto, el tamaño máximo real de una hoja de 33 cm x 48,3 cm (13" x 19") es de 130,5 cm x 45,8 cm.*

### Impresoras de formato medio

Las impresoras de sublimación de formato medio son unidades independientes de tipo comercial que imprimen sobre bobinas de papel. El ancho del papel va desde 635 mm (25") hasta 1120 mm (44") según la unidad. Las impresoras de formato medio son ideales para las empresas que están en fase de crecimiento y que necesitan generar imágenes más grandes o volúmenes de producción más elevados. Las impresoras de esta gama pueden usar los siguientes tamaños de papel:

- Rollo de 635 mm (25"): impresora VJ628
- Rollo de 914 mm (36")
- Rollo de 1120 mm (44")

#### Impresora VJ 628. Tamaño máximo de papel: bobinas de 635 mm (25")

La impresora de sublimación Virtuoso VJ628 de Sawgrass representa una mejora considerable respecto de las impresoras de escritorio y es la única de su categoría diseñada específicamente para crear impresiones para sublimación.

La VJ628 es ideal para los decoradores de productos que procesan pedidos de gran volumen y buscan crear murales u otros productos fotográficos de gran tamaño, como artículos para el hogar, sábanas, letreros y pancartas.

La VJ 628 también es una excelente opción para los estudios fotográficos y los fotógrafos profesionales que buscan producir sus propios productos decorados por sublimación, así como los decoradores que buscan prestar servicios a estos profesionales de la fotografía.



*Nota: la VJ628 utiliza una bobina de papel de 635 mm (25") de ancho y puede imprimir imágenes con un ancho máximo de 617 mm (24,3").*

## Formato ancho

Las impresoras de sublimación de formato ancho son unidades independientes de tipo industrial que imprimen sobre grandes bobinas de papel. El tamaño de papel empieza en 1 120 mm (44") y aumenta en función de la unidad. Las impresoras de formato ancho son máquinas ideales para instalaciones productivas con necesidades especiales, como impresión textil, pancartas para ferias profesionales, impresión de prendas en toda la superficie, etc. Los tamaños estándar para las impresoras de esta categoría son los siguientes:

- Bobinas de 1120 mm (44")
- Bobinas de 1625 mm (64")
- Bobinas de 1830 mm (72")
- Bobinas de 2642 mm (104")

## Sugerencias sobre el tamaño de la superficie de impresión

Lo más aconsejable es adquirir la impresora más pequeña que sea capaz de producir la imagen más grande que se necesitará producir de manera habitual. Por ejemplo, los diseños de 30,5 cm x 45,7 cm (12" x 18") son muy habituales en las prendas de vestir acabadas. Por eso, lo ideal sería trabajar con una impresora de 33 cm x 48,3 cm (13" x 19"). Una impresora independiente de 635 mm (25") también podría funcionar, aunque podría no ser la mejor elección si no se necesita imprimir habitualmente diseños de hasta 635 mm (25")

El tamaño de la impresora también debe ser compatible con el tamaño de la prensa de transferencia térmica. Para maximizar la producción, la prensa debe ser un poco más grande que la superficie real máxima de la imagen. Como mínimo, deben sobrar entre 2,5 cm y 5 cm a los cuatro lados. Por eso, una impresora de bobina de 635 mm (25") no sería una buena elección para un taller que cuenta con una prensa de transferencia térmica de 508 mm x 508 mm (20" x 20").

Otro punto a tener en cuenta es la capacidad de la impresora de imprimir varias páginas al mismo tiempo. Normalmente, entran hasta seis imágenes de fundas para teléfonos móviles en una en una sola hoja de 21,6 cm x 35,6 cm (8,5" x 14"). En una hoja de 33 cm x 48,3 cm (13" x 19"), esa cantidad aumenta a 12.

A la hora de evaluar el tamaño de la impresora y las prensas, tenga en cuenta que las imágenes de mayor tamaño tardan más en imprimirse. Sin embargo, el tiempo de prensado es, en promedio, de un minuto, independientemente del tamaño de la imagen. Para minimizar el tiempo improductivo, es aconsejable que el tiempo de impresión sea tan cercano a un minuto como sea posible. Así se evita tener que esperar a la impresora antes de poder prensar la siguiente ronda de productos.

En algunos entornos, tiene más sentido trabajar en paralelo con varias impresoras más pequeñas. De este modo, se generan más imágenes en el mismo período que empleando una impresora más grande.

Trabajar con dos impresoras pequeñas que alimenten una prensa de transferencia térmica grande puede ser más eficiente que trabajar con una impresora grande que alimente la misma prensa. La cantidad y el tamaño de las impresoras y las prensas depende de las necesidades del taller.

## 2. Cantidad de colores de tinta

Las impresoras de inyección de tinta generan miles de colores combinando un número reducido de colores básicos. La mayoría de las impresoras utilizan cuatro unidades de color: CMYK (C=Cian, M=Magenta, Y=Amarillo, K=Negro).



**Adquiera la impresora más pequeña que sea capaz de producir la imagen más grande que necesitará producir de manera habitual.**

Hay otros modelos de impresoras con seis y ocho colores básicos. Estos colores básicos adicionales pueden incluir el cian claro, el magenta claro y el rojo, entre otros. El juego de tintas viene determinado por el fabricante de la impresora o de las tintas.

En la mayoría de aplicaciones, una impresora de sublimación de cuatro colores puede producir excelentes gráficos con colores intensos e impactantes y fotografía de alta resolución. Sin embargo, para los trabajos fotográficos u obras artísticas en los que las tonalidades sutiles de color hacen una gran diferencia, las impresoras de seis u ocho colores son una elección más adecuada.

### **3. Velocidad de impresión**

La velocidad de impresión varía según el modelo de impresora. En general, las unidades de formato ancho y medio son más rápidas que las unidades de escritorio.

A la hora de evaluar la velocidad de impresión, es importante tener en cuenta el tiempo de prensado y el tamaño de la imagen. A simple vista, podría parecer que imprimir más trabajos por hora equivale a una mayor productividad. Sin embargo, si la velocidad de impresión es significativamente superior a la velocidad de prensado, las ventajas se reducen muchísimo.

En la mayoría de los productos, toma aproximadamente un minuto realizar el prensado y otro minuto preparar la prensa (es decir, colocar el sustrato con el papel transfer en la prensa). Si cuenta con una sola prensa de transferencia térmica, podrá hacer, como máximo, 30 ciclos de prensado por hora. El número de piezas por ciclo viene determinado por el tamaño del sustrato y de la prensa.

Por ejemplo, si imprime imágenes de 20,3 cm x 25,4 cm (8" x 10") para placas en una impresora con una velocidad de impresión de 82 impresiones por hora (al imprimir imágenes de dicho tamaño), superará con creces la capacidad de la prensa de calor si esta solo puede prensar una placa a la vez. No obstante, si la prensa es capaz de prensar dos sustratos de 20,3 cm x 25,4 cm (8" x 10") al mismo tiempo, la mayor velocidad de la impresión sí supone una ventaja.

Es importante realizar una valoración integral de todos los parámetros del proceso de producción para determinar qué papel juega la velocidad de impresión en la ecuación.

También se debe tener en cuenta que con velocidades de impresión más bajas se logran imágenes de mayor calidad. Si se configura la impresora para producir imágenes de máxima calidad, la velocidad de impresión será menor que si se selecciona una configuración de alta velocidad, que produce más imágenes por hora pero con menor calidad.

### **4. Costo de la impresión**

A la hora de evaluar los costos de impresión, el foco se debe poner en el costo de reproducción de la imagen y no en el costo de los cartuchos de tinta.

Una aproximación común es que el costo de la tinta de sublimación (para impresión) es de 1 centavo de dólar por pulgada cuadrada, aunque el costo promedio es inferior en muchas impresoras. Por ejemplo, de acuerdo con esta aproximación, una imagen de 20,3 cm x 25,4 cm (8" x 10") tendría un costo estimado de 0,80 dólares.

Si se tienen en cuenta la tinta, el papel, el sustrato, la mano de obra y los gastos generales en el costo de producción, la tinta de sublimación representa, en promedio, 7% o menos de todos los costos de producción. Aunque el costo de la impresión con tintas de sublimación es importante, representa uno de los costos más bajos de un trabajo, independientemente de la impresora o el conjunto de tintas que se utilice.

Las impresoras de formato medio y ancho tienen costos de tinta inferiores a los de las unidades de escritorio. Sin embargo, este no es el único factor a tener en cuenta a la hora de elegir una impresora de sublimación. Normalmente, estas unidades tienen contenedores de tinta más grandes y, por eso, son perfectas para operaciones de gran volumen. No obstante, hay que tener en cuenta que la tinta nueva imprime mejor que la tinta vieja. Por lo tanto, el volumen de tinta empleado por la impresora debe ajustarse a las necesidades de producción para que la tinta se pueda reponer con regularidad.

### **Consejos para la compra**

Compre la impresora adecuada para sus necesidades operativas teniendo en cuenta la funcionalidad y las características,



no el precio. Identifique los mercados en los que desee trabajar y los productos que deberá crear. Luego, tome la decisión en función de estos aspectos. Por ejemplo, si desea sublimar imágenes en ropa acabada, necesitará una impresora capaz de trabajar con diseños de hasta 30,5 cm x 45,7 cm (12" x 18"). Comprar una impresora más pequeña solo porque es más económica limitará sus opciones en el mercado de las prendas de vestir.

### Una nota sobre las impresoras convencionales y la calidad de la tinta

Comprar una impresora más económica que usa tinta comprada a granel y cartuchos rellenados manualmente puede parecer una buena decisión de negocios debido al menor precio inicial. Sin embargo, este enfoque le costará más a largo plazo.

La calidad de imagen y la velocidad de producción son aspectos clave en el negocio de la sublimación y la decoración de productos. Si sus productos no tienen imágenes de buena calidad, los clientes no pagarán tanto por ellos. Del mismo modo, si solo es capaz de producir unos pocos productos por hora, los costos de producción aumentan. Aunque no sea evidente a primera vista, ambas situaciones le hacen perder dinero día tras día.

¿Qué tiene que ver esto con el uso de impresoras convencionales (en lugar de impresoras hechas específicamente para la sublimación) y de tintas de calidad inferior? En pocas palabras, su uso da lugar a impresiones de menor calidad, más tiempo improductivo y desperdicio de tinta, sustratos y papel. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Las impresoras Virtuoso de Sawgrass son las únicas impresoras del mercado diseñadas específicamente para la impresión por sublimación. Todas las demás impresoras están diseñadas para uso de oficina con tintas de muy baja viscosidad. Las tintas para sublimación, que contienen sólidos de tinturas, tienen alta viscosidad. El uso de tinta de sublimación de alta viscosidad en una impresora convencional de oficina puede causar daños a la impresora y anula la garantía del fabricante.
- Los componentes internos de las impresoras de oficina no están preparados para la tinta de alta viscosidad que se utiliza para la sublimación. Esto hace que las imágenes impresas tengan una saturación excesiva y puede dañar las líneas, las boquillas y los cabezales de impresión. De acuerdo con pruebas internas de Sawgrass, las impresoras convencionales usan hasta 50% más tinta por impresión y producen imágenes con una pérdida notable de detalle.
- La tinta a granel se utiliza principalmente en las impresoras de formato ancho, en las que el volumen de tinta consumido es tan elevado que la mayoría de los fabricantes optan por usar sistemas de suministro de tinta a granel. Estas impresoras de formato ancho son comunes en los talleres de impresión industriales con grandes volúmenes de producción. Estos suelen tener un técnico de impresión dedicado que usa la impresora a tiempo completo. En los talleres de impresión más pequeños que no cuentan con un técnico de impresión a tiempo completo, rellenar los tanques de tinta a granel insume tiempo valioso y obliga a detener la producción.
- En los talleres de impresión que utilizan impresoras de escritorio y de formato medio, los cartuchos de tinta sellados y prellenados son la forma de producción más eficiente. El tiempo improductivo se limita a los pocos segundos que toma reemplazar un cartucho agotado. En cambio, si piensa utilizar cartuchos rellenables, que requieren jeringas y mucho trabajo para rellenar, tenga en cuenta que inevitablemente perderá tiempo de producción y creará desorden y desperdicio.
- Los cartuchos de tinta prellenados evitan el ingreso de aire, suciedad o impurezas al sistema cerrado de suministro de tinta, lo que minimiza el riesgo de daños a las líneas, las boquillas y los cabezales de la





impresora. Si utiliza una impresora y tintas de Sawgrass, no tendrá que preocuparse por bandas, manchas, líneas gotas ni fugas.

- Si utiliza una impresora convencional para la impresión por sublimación, el fabricante no podrá ayudarlo con los problemas de calidad de impresión, de color ni de otro tipo que pueda tener. El tercer fabricante de la tinta que compre podría ofrecer asistencia técnica o perfiles ICC para usar con la tinta, pero no siempre lo hacen.
- Los perfiles de color ICC no toman en cuenta los tipos específicos de tinta, papel, impresora y sustrato que se utilizan. Un enfoque para superar esta limitación es comprar software de RIP o crear sus propios perfiles de color, pero ambas soluciones le cuestan más dinero.

Si busca poner en marcha un emprendimiento de sublimación o incorporar sublimación a una empresa existente, un sistema de Sawgrass completamente integrado es la mejor opción. Un sistema de este tipo le ofrece:

- Impresión confiable con mínimo mantenimiento
- Las mejores impresiones posibles, dado que los componentes del sistema están específicamente diseñados para funcionar juntos con un rendimiento óptimo
- La mejor relación precio-calidad en la compra de tinta, dado que la impresora y el software trabajan juntos para lograr un rendimiento óptimo
- Todo el software necesario para producir artículos que podrá vender por precios más altos
- Software de diseño gráfico y archivos de imágenes que funcionan con plantillas específicas para cada sustrato sin costo adicional
- Un lugar centralizado para hacer preguntas y obtener asistencia técnica, educación y servicios de garantía y mantenimiento

## COMPUTADORAS Y SOFTWARE PROFESIONAL DE DISEÑO GRÁFICO Y EDICIÓN DE IMÁGENES

Otro ingrediente clave para la calidad del producto final es obtener imágenes de alta calidad y dominar el software necesario para retocar y personalizar dichas imágenes.

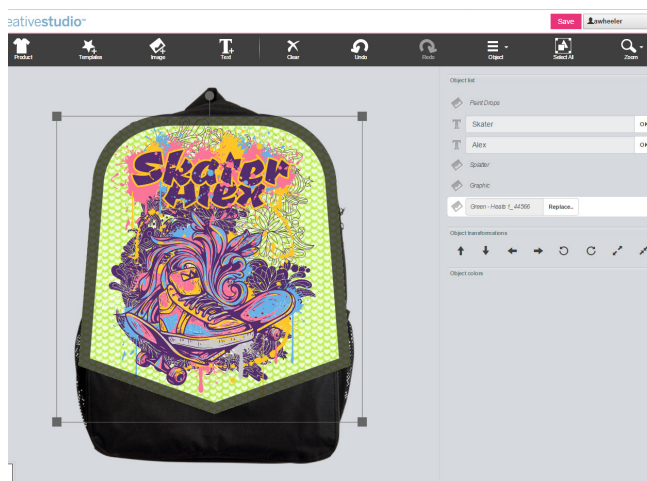
Sawgrass recomienda usar una versión reciente de CorelDRAW o Adobe Creative Suite. Ambos paquetes de programas le permiten importar diversas herramientas de gestión del color, así como manipular imágenes vectoriales o raster (consulte el capítulo Trabajar con software de diseño gráfico).

Para obtener los mejores resultados, Sawgrass recomienda una computadora de última generación con un procesador rápido y abundante memoria. Para quienes trabajan con fotografías digitales y gráficos provistos por clientes, es buena idea comprar un escáner y una cámara digital (cuanto mayor sea la resolución, mejor).

Los sistemas Virtuoso para la decoración de productos en alta definición vienen con el Diseñador en línea CreativeStudio. Este programa le permite escoger productos específicos de distribuidores y fabricantes, acceder a una biblioteca en constante expansión de gráficos, imágenes, plantillas, fuentes y otro contenido gráfico, y usar este contenido para crear fácilmente diseños para sus clientes. CreativeStudio es un programa basado en la nube al que se puede acceder desde cualquier computadora, tablet o smartphone conectado a la nube.

## SOFTWARE DE IMPRESIÓN Y GESTIÓN DEL COLOR

Necesitará software para gestionar las impresiones y los colores. Como veremos en la sección sobre el color, los colores que se ven en la pantalla de la computadora no son iguales a los que produce la impresora. Otros factores, como el tipo de sustrato



y la marca de papel que se utiliza, también afectan la apariencia del producto final.

*Hay tres opciones principales para la gestión del color:*



- **Virtuoso Print Manager (VPM):** parte del Sistema Virtuoso para la decoración de productos en alta definición, una solución totalmente integrada. Este software se creó con el objetivo de optimizar la calidad de impresión y la eficiencia productiva cuando se utilizan las impresoras y los juegos de tintas Virtuoso. VPM ofrece herramientas tipo RIP fáciles de usar y la posibilidad de escoger papeles, sustratos y otros parámetros que generan los mejores resultados en estas impresoras.

- **Software de RIP (para usar con la VJ 628 y trabajar con colores directos):** los programas de procesamiento de imágenes raster (RIP) son programas de categoría industrial diseñados para trabajar con impresoras de formato ancho y otros tipos de tecnología de impresión.
- **Perfiles ICC:** los perfiles del Consorcio Internacional del Color (ICC) son diseñados por profesionales del color y su objetivo es convertir los colores RGB que se ven en la pantalla de una computadora en los colores CMYK que produce una impresora. Los perfiles ICC generalmente se venden junto con las tintas de terceros y son específicos de la combinación de tinta, sustrato y papel que se utilice. Si se utilizan distintos sustratos y tipos de papel, se requieren diferentes perfiles ICC. Sawgrass ofrece perfiles ICC para usar con el software de RIP. Así, cuando un cliente usa nuestras tintas, puede confiar en que obtendrá colores precisos luego del prensado.

La forma más fácil de gestionar el color es con un sistema Virtuoso, dado que todos los componentes del sistema están diseñados para trabajar juntos con el fin de generar los colores más precisos. Cuando se trabaja con impresoras de formato medio y ancho, generalmente es buena idea usar software de RIP, que también sirve para la gestión de los colores directos.

## CÓMO ELEGIR UNA PRENSA DE TRANSFERENCIA TÉRMICA

Al igual que la impresora se selecciona en función del ancho de impresión, el tamaño de la platina y el estilo de una prensa de transferencia térmica de calidad industrial se deben seleccionar cuidadosamente.

Si tiene pensado producir artículos grandes o varios artículos pequeños a la vez, la prensa debe ser suficientemente grande para el uso previsto. Por ejemplo, si piensa decorar camisetas, tenga en cuenta que la zona de decoración varía considerablemente entre una camiseta pequeña para niños y una camiseta talla XXXL para hombre.

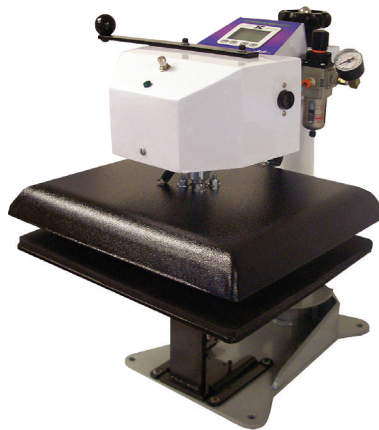
La prensa debe ser suficientemente grande para que cada lado del producto se pueda prensar de una única vez. Busque una prensa de transferencia térmica de calidad comercial con una distribución de temperatura uniforme, un tiempo de ciclo rápido, un termostato preciso y una platina diseñada para colocar los productos. A la hora de comprar una prensa de calidad comercial, apunte al tercio superior de la gama de precios, dado que las unidades más costosas son realmente más confiables.

Hay muchos tipos y tamaños entre los que elegir en función de sus necesidades. La sublimación requiere valores precisos de temperatura y presión, por lo que es importante invertir en una unidad de buena calidad. Las prensas vienen en cuatro configuraciones básicas: planas, para tazas, para gorras y de vacío.

**Prensa tipo almeja:** las prensas tipo almeja son las más comunes para la sublimación. Estas prensas se abren y cierran como una almeja. La platina inferior permanece fija, mientras que la superior se mueve hacia arriba y hacia abajo. Estas unidades son ideales para la mayoría de los productos planos, como plásticos, metales, cerámica y placas, así como camisetas. Dado que la platina superior no se abre perpendicularmente a la platina inferior, estas unidades funcionan mejor con sustratos delgados, porque la presión debe ser consistente en toda la superficie del sustrato.



**Prensa pivotante:** en las prensas de este tipo, la platina caliente pivota hacia un lado para permitir el ingreso del producto prensado. Dado que la platina superior se mueve hacia arriba y hacia abajo manteniéndose paralela a la platina inferior, las prensas de este estilo son mejores para los sustratos de mayor espesor, como las placas de madera, porque ofrecen una presión uniforme a lo largo de todo el producto. En cambio, una prensa tipo almeja no se abre y cierra perpendicularmente, por lo que la presión puede no ser uniforme.



**Prensa para tazas:** en una prensa de este tipo, la taza se coloca en el interior de un elemento calentador cilíndrico que aplica una presión y una temperatura uniformes a lo largo de toda la circunferencia. Las tazas también se pueden prensar con abrazaderas para tazas y un horno de convección. Algunas prensas para tazas tienen elementos calentadores intercambiables para adaptarse a tazas de diferentes formas y tamaños.



**Prensa para gorras:** una prensa de este tipo aplica calor y presión únicamente al panel frontal de la corona de la gorra.



**Prensa combinada:** una prensa combinada con distintos accesorios puede ser la solución al problema de crear diferentes productos con la misma prensa.



**Prensa de vacío:** la prensa de vacío es una prensa versátil que se puede usar para artículos 3D como placas, tazas y fundas para teléfonos. Se pueden usar abrazaderas y un horno de convección para estampar distintos tipos de sustratos tridimensionales, como tazas y cuencos de comida para mascotas.



**Prensa plana de formato grande:** la prensa plana de formato grande se utiliza para productos textiles y paneles fotográficos de gran tamaño. Estas prensas vienen en versiones manuales y neumáticas.



## PREPARAR EL ESPACIO DE TRABAJO

Además de escoger la impresora y la prensa de transferencia térmica correctas en función de los productos y el volumen, también debe evaluar cuánto espacio necesita para producir de manera organizada y eficiente.

- 1. Separe el equipamiento de sublimación:** separar el equipamiento de sublimación es particularmente importante si trabaja con otras tecnologías que pudieran contaminar el entorno de sublimación (p.ej., polvo de tela de equipos de bordado o virutas de máquinas de grabado). Si trabaja en su casa, es aconsejable mantener a las mascotas y los niños pequeños fuera de la zona de trabajo. Incluso puede ser buena idea usar una separación que incluya una puerta con llave o con un pestillo.
- 2. Zona de preparación:** dedique una zona a preparar los productos para el proceso de sublimación. Coloque aquí los accesorios que se usan antes del prensado, como el cúter de papel, la cinta termorresistente, el adhesivo en spray, el rodillo para pelusas y otros elementos esenciales. Asegúrese de que haya espacio suficiente en la zona de preparación para trabajar con los sustratos.
- 3. Zona de prensado:** Las prensas de transferencia térmica son pesadas, así que necesitará una base de apoyo firme. Las mesas plegables no suelen tener fuerza suficiente para soportar el peso y las fuerzas de apertura y cierre de la prensa. Un mostrador pequeño de los que se venden en tiendas como The Home Depot suele ser una buena opción.
- 4. Zona de enfriamiento y empaquetado de productos:** una vez que los sustratos se quitan de la prensa, se deben apartar y dejar enfriar adecuadamente. Use una mesa de trabajo de metal o un bastidor de alambre junto con ventiladores portátiles para hacer circular el aire alrededor de los productos mientras se enfrían. Muchos fabricantes de tazas recomiendan sumergir las tazas de cerámica en un cubo de agua a temperatura ambiente luego del prensado para detener el proceso de sublimación. Una vez que el sustrato se enfría, se debe empaquetar para su envío. La zona de enfriamiento puede usarse también como zona de empaquetado.
- 5. Ventilación e iluminación:** Aunque las tintas de sublimación están hechas a base de agua y son muy seguras, muchos sustratos emiten olores cuando se someten a temperaturas elevadas. Siempre se recomienda trabajar en una zona bien ventilada. Además de ventilación adecuada, asegúrese de que haya suficiente luz natural para acertar a las marcas de registro y determinar los colores con precisión.
- 6. Insumos y provisiones:** otras cosas que se necesitan en la zona de producción son cinta termorresistente, adhesivo en spray, tijeras, cinta de enmascarar, una regla, manoplas para horno y un cubo de basura grande. Algunos sustratos requieren accesorios especiales. Por ejemplo, las camisetas requieren espuma y los azulejos requieren almohadillas.

También se necesitan contenedores para los insumos (tinta y papel) y para los accesorios. En general, los contenedores plásticos robustos (con tapa) funcionan muy bien. La clave es mantener todo organizado y al alcance de la mano sin abarrotar la zona de trabajo.



## PARTE 3

# Uso del software de diseño gráfico

---

Cuando se trata de definir el costo real de sus productos, los dos factores que más contribuyen son el costo del sustrato y su tiempo. Dedicará el tiempo a imprimir, preparar el sustrato, pensar el producto y enfriar el sustrato.

Sin embargo, antes de poder hacer todo esto, necesitará crear el diseño. Si no sabe cómo usar correctamente el software de diseño, seguramente perderá dinero, sea por dedicar demasiado tiempo al diseño o por gastar dinero para tercerizarlo.

Además de los cursos de capacitación formales, hay formas de adquirir destreza en el diseño de productos por su cuenta. Uno de los conceptos más importantes a tener en mente, particularmente cuando abra CorelDRAW o un programa de Adobe por primer vez, es el siguiente: nunca llegará a usar todas las funciones disponibles en un paquete de software. El software de diseño gráfico está hecho para ofrecer herramientas a todo tipo de usuarios. El hecho de que el software sea capaz de realizar miles de tareas de diseño no significa que necesite aprender a usarlas todas.

Los paquetes de software más populares (y los formatos de imagen en los que se basan) son los siguientes:

- CorelDRAW (imágenes raster y vectoriales)
- Adobe Photoshop (imágenes raster)
- Adobe Illustrator (imágenes vectoriales)

Al igual que con cualquier trabajo impreso, debe partir de una imagen de calidad para obtener resultados de calidad. Sea que cree sus propios diseños o trabaje con diseños existentes, analice el archivo original con una mirada crítica. Si no está satisfecho con lo que ve en pantalla, probablemente no quedará satisfecho con el resultado final.

A continuación hay algunos consejos para comenzar a usar software de diseño gráfico.

**Reserve tiempo para aprender:** no logrará dominar el programa a menos que practique. Dedique algunas horas a la semana a sentarse en la computadora e interiorizarse del funcionamiento del software. Esto incluye conocer la barra de herramientas (pero recuerde que no usará todas las herramientas disponibles). Use la sección de Ayuda del software. Muchas veces, se puede aprender a realizar muchas funciones con solo leer esta información. También hay muchos videos en YouTube para aprender a usar los programas de Adobe y Corel.

**Únase a un foro en línea:** es bueno tener colegas en quienes confiar cuando está atascado con algo o no recuerda cómo hacerlo. Podría ser buena idea unirse a un foro en línea en el que tenga acceso a la experiencia colectiva de cientos de otras personas. Hay muchos foros entre los cuales elegir y muchos de ellos son específicos de una tecnología en particular (p.ej., sublimación, bordado, grabado, serigrafía, etc.). Si es miembro de una asociación profesional, estas suelen tener recursos en línea para consultar.

**Propóngase objetivos de diseño:** ¿Tiene una idea para un diseño? ¿Siempre quiso aprender a hacer algo en el software de diseño que usa? Propóngase objetivos cortos y relativamente fáciles de lograr. Luego, siéntese en la computadora y aprenda cómo lograrlos. Por ejemplo, suponga que quiere aprender cómo hacer que el texto siga la forma de un círculo u otra figura.



Sin importar el programa que use, hay muchas herramientas disponibles para aprender de forma autodidacta. Internet es una fuente inagotable de información para este tipo de aprendizaje. A menudo, basta con buscar una frase (por ejemplo, "texto sobre una curva en CorelDRAW") para encontrar gran cantidad de información que está disponible sin cargo en la web. YouTube también es un recurso excelente.

Una vez que aprenda a usar una función, esta se convertirá en parte de su arsenal de diseño. Domine un objetivo de diseño antes de pasar al siguiente.

Lo más importante es no desanimarse. Todo gran viaje comienza con pequeños pasos. Con un poco de práctica, verá cómo sus destrezas mejoran rápidamente. Recuerde que el software de diseño es una herramienta para generar ingresos. Al igual que dedica tiempo a aprender sobre un sistema de sublimación, una máquina de bordado o una máquina de grabado láser, debe dedicar tiempo a aprender a usar el software.

## TRABAJAR CON ARCHIVOS DE IMÁGENES

Hay dos tipos básicos de formatos de archivos de imágenes: los vectoriales y los de tipo raster. El formato de archivo determina qué aspectos de la imagen se pueden editar y cómo.

### Imágenes raster

Una imagen raster, también conocida como mapa de bits, es una estructura de datos compuesta por una matriz rectangular de píxeles o puntos de color que representan una imagen.

La mayoría de las fotografías tomadas con una cámara digital o disponibles en la web son imágenes raster. Desde el punto de vista técnico, una imagen raster se clasifica en función del ancho y el alto de la imagen en píxeles, así como la cantidad de bits por píxel (profundidad de color), que determina la cantidad de colores que puede representar.

Cuanto más grande es la imagen raster, más espacio de almacenamiento ocupa. Por ejemplo, una imagen de 640 píxeles x 480 píxeles, que tiene un total de 307 200 píxeles, ocupa menos espacio que una imagen de 3072 x 2048 (de una cámara digital de 6,3 megapíxeles), que contiene 6 291 456 píxeles.

Dado que una imagen raster debe almacenar tanta información, las imágenes grandes requieren archivos de gran tamaño. Por suerte, existen diversos algoritmos de compresión que contribuyen a reducir el tamaño de estos archivos. Los formatos de archivo comprimidos más comunes son JPEG, BMP, TIFF, GIF y PNG.

Por lo general, las imágenes raster se pueden achicar sin pérdida de calidad. Sin embargo, agrandar una imagen raster a un tamaño mayor al original hace que se vea dentada y "pixelada". Las imágenes raster también son difíciles de modificar sin pérdida de información, aunque existen herramientas de software que pueden convertir imágenes raster en imágenes vectoriales para refinarlas y modificarlas.

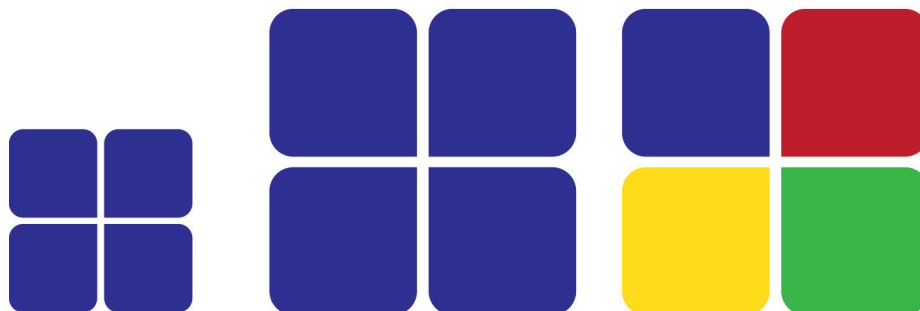


**Las fotografías digitales son imágenes raster que se pueden editar con software gráfico.**

## Imágenes vectoriales

A diferencia de las imágenes raster, las imágenes vectoriales no están compuestas por una matriz de píxeles. En su lugar, las imágenes vectoriales están compuestas por caminos, que están definidos por puntos de inicio y fin, junto con otros puntos, curvas y ángulos. Un camino puede ser una línea, un cuadrado, un triángulo o una forma curva. Estos caminos se pueden usar para crear dibujos simples o diagramas complejos.

Dado que las imágenes vectoriales no están compuestas por una cantidad determinada de píxeles, se pueden agrandar sin pérdida de calidad. Al agrandar una imagen vectorial, se obtiene un objeto con bordes lisos y detalles finos. Esto hace que las imágenes vectoriales sean ideales para los logotipos, que pueden variar desde un tamaño lo suficientemente pequeño para una tarjeta de negocios hasta uno suficientemente grande para un cartel publicitario. Los formatos de archivo más comunes para las imágenes vectoriales son AI, SVG, DWR, CDR y EPS.



**Las imágenes vectoriales se pueden achicar o agrandar indefinidamente sin pérdida de resolución ni de calidad. Además, las imágenes vectoriales permiten cambiar el color de elementos individuales.**

## Tipos de archivos de imagen

Existen muchos tipos de archivos generalmente aceptados para almacenar imágenes. A continuación hay una lista de los formatos más comunes con detalles sobre las características específicas de cada uno:

### BMP

Un archivo BMP (también conocido como mapa de bits) es un formato tipo raster (basado en píxeles) que admite únicamente el espacio de colores RGB y profundidades de 1, 4, 8 o 24 bits por canal. Estos atributos hacen que los mapas de bits no sean adecuados para los flujos de trabajo de impresión más exigentes.

Existe cierta confusión en torno a los mapas de bits, dado que muchas personas usan el término "mapa de bits" para referirse a cualquier imagen de píxeles. Sin embargo, en rigor, el término "mapa de bits" hace referencia al formato de imagen estándar de Windows. Este tipo de archivo se utiliza principalmente en los equipos basados en DOS o Windows.

### EPS

Un archivo de PostScript encapsulado (EPS) es un formato gráfico que describe una imagen en el lenguaje PostScript. Más precisamente, EPS es una extensión del formato gráfico PostScript desarrollada por Adobe Systems que permite incorporar archivos de este tipo a otros documentos. El formato de archivo EPS admite tanto las imágenes vectoriales como las imágenes raster, dado que puede contener dos versiones de una imagen: un mapa de bits que se usa para mostrar la imagen en pantalla y una descripción PostScript que se utiliza para imprimir la imagen.

### PSD

Los archivos de Adobe Photoshop (.psd) generalmente se crean y leen únicamente en Photoshop. Sin embargo, existen otras aplicaciones que pueden abrir este formato. La mayoría de las aplicaciones de diseño de páginas (excepto Adobe InDesign) no permiten insertar imágenes nativas de Photoshop. Los archivos de Photoshop conservan todos los atributos del archivo original. Las características que se guardan en el archivo incluyen la resolución, información sobre el color (CMYK, RGB, escala de grises), los canales de colores directos y la profundidad de bits de la imagen.



## JPEG

El formato JPEG (Grupo conjunto de expertos en fotografía) es uno de los formatos de imagen más comunes. Este formato de archivo raster se diseñó originalmente para usarse en aplicaciones web pero, con el tiempo, también se hizo popular en los mercados de impresión de primera categoría.

Los archivos JPEG se codifican con un enfoque de compresión con pérdidas ajustable. Esto significa que, para disminuir el tamaño del archivo, se sacrifica algo de información sobre la imagen. En pequeños niveles, la compresión JPEG puede ser muy efectiva y eficiente.

Sin embargo, en niveles mayores, la imagen puede verse distorsionada y borrosa. Hay que ser cuidadoso al preparar archivos JPEG para usar en un flujo de trabajo de impresión. El formato JPEG admite los ajustes de color RGB, CMYK y escala de grises.

## TIFF

TIFF es un formato muy flexible que conserva toda la información sobre una imagen cuando esta se modifica o se cambia su tamaño, gracias a que los detalles sobre el algoritmo de almacenamiento se guardan en el propio archivo. En la práctica, el formato TIFF se utiliza casi exclusivamente como un formato de almacenamiento sin pérdidas que no utiliza compresión. Por lo tanto, el tamaño de los archivos puede ser considerable. Ocasionalmente, se utiliza un algoritmo de compresión sin pérdidas conocido como LZW, pero no todos los programas lo admiten.

De los formatos de archivo, el formato TIFF probablemente sea uno de los mejores para usar con imágenes de alta calidad.

## PREPARAR IMÁGENES RASTER PARA LA SUBLIMACIÓN

Uno de los aspectos más importantes a la hora de crear productos decorados a partir de imágenes digitales es la calidad de las imágenes originales. Para obtener resultados de calidad, es indispensable una buena imagen de partida.

Esto suele resumirse con la frase “si entra basura, sale basura”. Sin importar cuán buena sea la impresora de sublimación, nunca puede imprimir una imagen de mayor calidad que el archivo de imagen de partida. Una buena medida de la calidad, particularmente en el caso de las imágenes raster, es la resolución.

### Qué significa la resolución

La resolución es una medida de la calidad de una imagen. Toda imagen digital raster —sea una imagen escaneada, una imagen impresa o una imagen que se muestra en un monitor— está compuesta por puntos diminutos. Cuantos más puntos hay por unidad de superficie, mayor es la resolución. En general, una resolución mayor indica que la imagen es más nítida y tiene mayor nivel de detalle, lo cual resulta en una imagen impresa de mayor calidad.

Al trabajar con archivos de imágenes raster, hay tres propiedades que determinan la resolución de una imagen: la cantidad de píxeles, los puntos por pulgada (ppp) y el tamaño.

- **Cantidad de píxeles:** esta propiedad hace referencia a la cantidad total de “puntos” que componen la imagen, tanto en sentido horizontal como en sentido vertical. Esta es la resolución real del archivo. Una vez que se crea una imagen raster, la cantidad total de píxeles permanece fija.
- **ppp/ppc:** las siglas ppp (o, en inglés, dpi) significan “puntos por pulgada”. Esta propiedad se utiliza para referirse a la cantidad de píxeles por pulgada que tiene un documento impreso o escaneado. Cuantos más puntos, mayor es la calidad de la imagen. La alternativa a esta medida en el sistema métrico son los píxeles por centímetro (ppc).
- **Tamaño:** esta es una medida lineal que refleja el tamaño físico real (impreso o escaneado) de una imagen, en pulgadas o centímetros.

## Cómo calcular la resolución

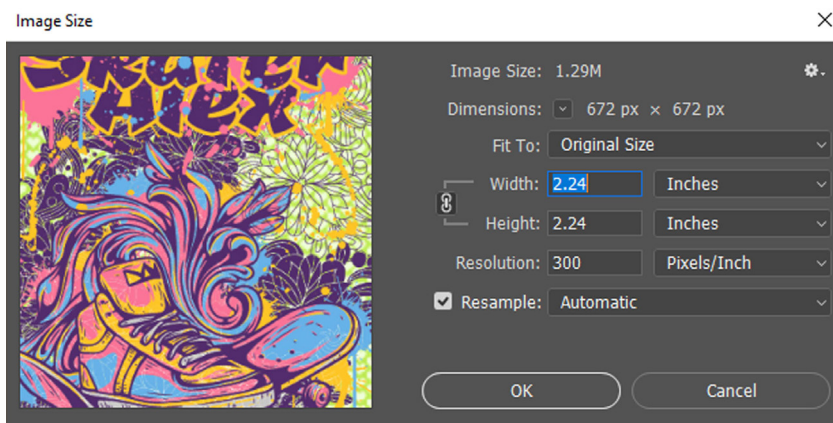
Las fórmulas siguientes ilustran las relaciones entre los diferentes parámetros que definen la resolución:

- Cantidad de píxeles = Tamaño en pulgadas x ppp
- ppp = Cantidad de píxeles/Tamaño en pulgadas
- Tamaño en pulgadas = Cantidad de píxeles/ppp
  
- Cantidad de píxeles = Tamaño en centímetros x ppc
- ppc = Cantidad de píxeles/Tamaño en centímetros
- Tamaño en centímetros = Cantidad de píxeles/ppc

**Ejemplo: imagine que se crea en Photoshop una imagen de 300 píxeles x 300 píxeles con una resolución de 100 ppp (39 ppc). ¿Cuál es el tamaño real de la imagen en pulgadas o centímetros?**

- **Ancho:** 300 píxeles/100 ppp = 3 pulgadas
- **Altura:** 300 píxeles/100 ppp = 3 pulgadas
- **El tamaño de la imagen será de 3" x 3"**
  
- **Ancho:** 300 píxeles/39 ppc = 7,69 cm
- **Altura:** 300 píxeles/39 ppc = 7,69 cm
- **El tamaño de la imagen será de 7,69 cm x 7,69 cm**

Si observa el menú Tamaño de imagen en Photoshop, podrá ver cómo estos parámetros se relacionan entre sí (observe la imagen de la derecha). Observe la casilla Redimensionar. Esta casilla permite al usuario indicar si desea cambiar el tamaño de la imagen. Si esta casilla no está marcada, al ingresar un nuevo valor de ppp, Photoshop cambia automáticamente el tamaño para compensar y viceversa.



## Resolución y cambio de tamaño

Una imagen digital raster no tiene un tamaño ni una resolución absolutos. Todo lo que tiene es una cantidad determinada de píxeles en cada dimensión. Cuando cambia el tamaño de la imagen, los píxeles que componen la imagen se distribuyen en una zona más grande o más pequeña. Por lo tanto, la resolución también cambia.

Suponga que un cliente nos entrega una imagen de 10,1 cm x 10,1 cm (4" x 4") con una resolución de 350 ppp (138 ppc). Si usamos la fórmula Cantidad de píxeles = Tamaño en pulgadas (cm) x ppp (ppc), vemos que la imagen tiene 1400 píxeles x 1400 píxeles.

- 1400 píxeles = 4 pulgadas x 350 ppp
- 1400 píxeles = 10,1 cm x 138 ppc

Pero, ¿qué ocurrirá si la agrandamos, por ejemplo, a 22,86 cm x 22,86 cm (9" x 9")? Dado que la cantidad de píxeles de una imagen raster (una vez que se crea) es fija, dividiremos la misma cantidad de píxeles a lo largo de una superficie mayor, lo que reduce la cantidad efectiva de ppp/ppc. El resultado es una imagen de menor resolución. Con la fórmula  $ppp (ppc) = \text{Cantidad de píxeles} / \text{Tamaño en pulgadas (cm)}$ , podemos calcular la nueva resolución:

- 155,55 ppp = 1400 píxeles/9 pulgadas
- 61 ppc = 1400 píxeles/22,86 cm

Por el contrario, reducir el tamaño de la imagen aumenta la resolución (al menos en términos de ppp), dado que los píxeles están compactados en un espacio más pequeño. Si el nuevo tamaño de la imagen fuera de 7,62 cm x 7,62 cm (3" x 3"), la resolución aumentaría. Con la fórmula  $ppp (ppc) = \text{Cantidad de píxeles} / \text{Tamaño en pulgadas (cm)}$ , podemos calcular la nueva resolución:

- 466,67 ppp = 1400 píxeles/3 pulgadas
- 183,72 ppc = 1400 píxeles/7,62 cm

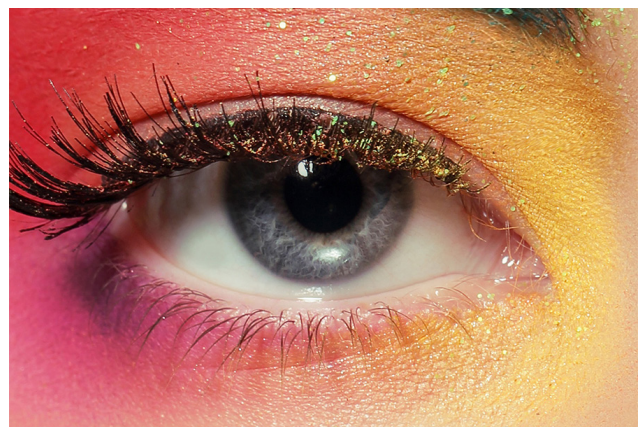
Una regla simple para resumir lo anterior es la siguiente: siempre se puede achicar una imagen raster sin perder resolución, pero agrandar una imagen puede causar problemas de calidad.

## Resolución y equipamiento

La resolución de una imagen se ve afectada por el dispositivo que la crea o la muestra, dado que cada dispositivo (por ejemplo, un escáner, una cámara digital, un monitor, etc.) puede procesar o mostrar una máxima cantidad de puntos, sin importar la cantidad de puntos que realmente tenga la imagen.



**La imagen de arriba muestra una concentración menor de píxeles por pulgada/cm —es decir, menor resolución— que la imagen de abajo. Observe las diferencias en la nitidez y el nivel de detalle de las imágenes.**



*Nota: a partir de ahora, daremos la resolución de las imágenes en ppp y los tamaños de impresión en pulgadas.*

**Ejemplo:** una impresora de inyección de tinta de 300 ppp puede imprimir hasta 300 puntos de información de una imagen en una pulgada. Si se imprime una imagen que se escaneó con una resolución de 600 ppp, la impresora “descarta” los píxeles adicionales, dado que no es capaz de procesarlos. Cuando una imagen tiene más puntos de los que admite el dispositivo que la procesa, esos píxeles se pierden. En este caso, los píxeles adicionales aumentan el tamaño de la imagen pero no mejoran la calidad de la imagen impresa. En este ejemplo, la resolución de la imagen es demasiado elevada para el dispositivo.

*Nota: una foto escaneada a 300 ppp y a 600 ppp se verá igual si se imprime con una impresora de inyección de tinta de 300 ppp.*

**Ejemplo:** las imágenes de la web generalmente tienen una resolución de 72 ppp, dado que esa es la resolución que la mayoría de los monitores usan para mostrar estas imágenes. Si se imprime una imagen de 72 ppp en una impresora de 600 ppp, esta no se verá tan nítida como en el monitor de la computadora. La impresora no tiene suficientes puntos de información para crear una imagen clara y definida. Podría ser necesario reducir el tamaño físico de la imagen para aumentar los ppp hasta un valor que aproveche la resolución de la impresora.

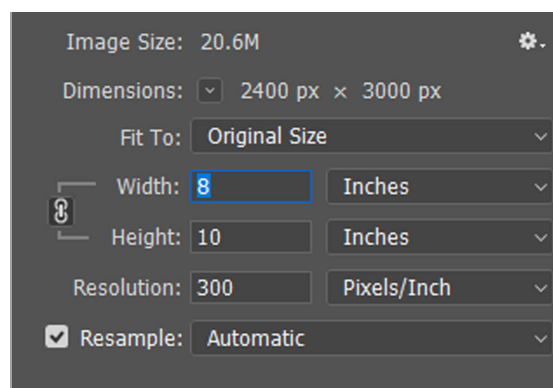
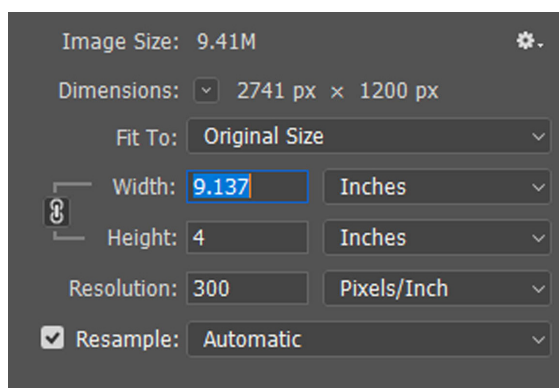
Al crear una imagen, debe enfocarse en usar resoluciones y tamaños de imagen mayores para tener suficientes datos con los que trabajar. Esto se conoce como resolución de ENTRADA o de CAPTURA. Procesar una imagen permite ajustar la resolución para ajustarse mejor a las especificaciones del dispositivo de impresión. Esto se conoce como resolución de SALIDA o de IMPRESIÓN.

*Nota: en general, la resolución normal a la que el ojo humano puede distinguir detalles es de aproximadamente 250 ppp o menos.*

## La resolución y la impresión por sublimación

Una resolución final de salida de 300 ppp con el tamaño real de impresión casi siempre es suficiente para lograr un resultado de calidad al imprimir imágenes raster para sublimación.

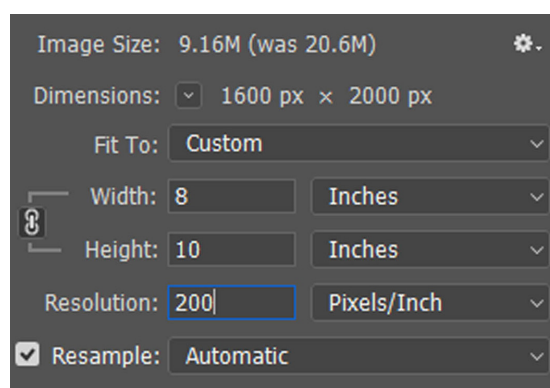
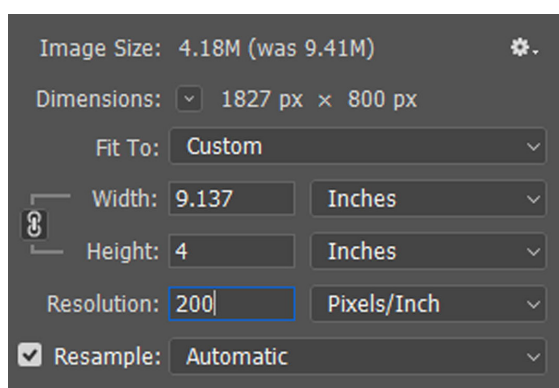
En las siguientes capturas de pantalla, observe la información sobre el tamaño de dos imágenes diferentes. La de la izquierda corresponde a una taza, mientras que la de la derecha corresponde a una placa de 20,3 cm x 25,4 cm (8" x 10"). Observe que la cantidad de píxeles y el tamaño de archivo son mucho mayores en el caso de la placa que en el caso de la taza.



Aunque es una buena costumbre escanear las imágenes con buena resolución, existen ciertas limitaciones en la transferencia de imágenes para sublimación que no justifican el uso de resoluciones muy elevadas. Debido a la naturaleza del proceso, que involucra convertir la tinta en gas para que se una a los polímeros del sustrato, no suelen ser necesarias resoluciones mayores a 300 ppp.

Cuando se trabaja con telas (por ejemplo, camisetas y alfombrillas para el mouse), a menudo se pueden usar resoluciones de impresión de apenas 150 ppp. Sin embargo, cuando se utilizan sustratos duros como cerámica o metal, se recomienda usar una resolución de impresión de 200 ppp.

Observemos qué efecto tiene esto sobre las imágenes anteriores:



Observe que el tamaño de los archivos se redujo a menos de la mitad. Si estas imágenes se usaran para imprimir sobre tela con una resolución de 150 ppp, el tamaño de los archivos sería incluso menor.

Reducir el tamaño de los archivos tiene varios beneficios, dado que los archivos más pequeños se procesan más rápidamente. La edición de la imagen en Photoshop y CorelDRAW es más rápida y eficiente. El envío de la información de la imagen a la impresora (lo que se conoce como "poner en la cola" o "spooling") también es más rápido. Si se importan varias imágenes a un diseño, el tamaño final del archivo del diseño completo resulta mucho menor. Y, por supuesto, cada archivo ocupa mucho menos espacio en el disco duro.

### **Compresión JPEG y calidad TIFF**

A medida que se aplica más compresión JPEG, el tamaño de la imagen se reduce pero, al mismo tiempo, la calidad de la imagen se degrada. Observe las siguientes imágenes. La imagen de la izquierda es un archivo TIFF no comprimido, mientras que la imagen de la derecha es un archivo JPEG con un nivel considerable de compresión.



Observe que la imagen TIFF tiene bordes nítidos y claros. Esta imagen da un buen resultado cuando se reproduce. En cambio, la imagen JPEG tiene bordes mucho menos definidos y más borrosos. Además, hay "ruido" (píxeles no deseados) dentro del círculo rojo, lo que da a la imagen un aspecto "sucio". En la mayoría de los casos, el ruido no se ve fácilmente en la computadora, pero sí se observa en la impresión.

### **La compresión de un archivo afecta de manera permanente la imagen**

Dado que el proceso de compresión JPEG elimina información de la imagen, este proceso es irreversible. Incluso si intenta convertir la imagen JPEG en una imagen TIFF, no resolverá los problemas. Por desgracia, no se puede reparar una imagen JPEG comprimida en exceso.

### **Corrección del color en imágenes raster**

Para asegurarse de que las imágenes raster se reproduzcan correctamente, es importante entender cómo corregir los problemas de color y mejorar ciertos tipos de imágenes. Con una herramienta profesional de manipulación de imágenes, se puede modificar el rango tonal y cambiar el balance de color rápidamente. Estas son dos funciones básicas que pueden dar más vida a sus fotografías.

### **Rango tonal**

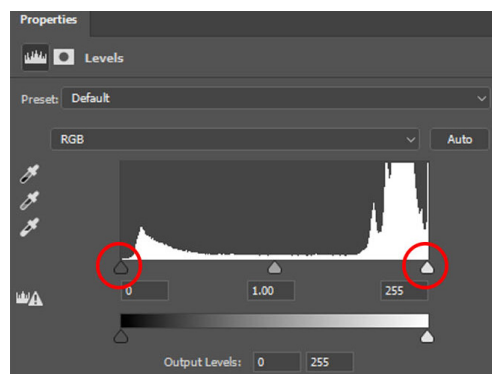
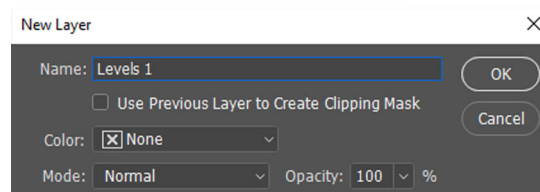
Muchas imágenes raster capturadas con escáneres o cámaras digitales suelen tener un aspecto "apagado". Antes de usar estas imágenes para la impresión por sublimación, puede ser buena idea ajustar las imágenes para darles un poco de "vida". En función de la imágenes, 1 o 2 minutos de retoques pueden marcar la diferencia entre una imagen buena y una imagen excelente.



Aquí hay una imagen que se ve realmente apagada y aburrida. Parece que la hubieran tomado en medio de la neblina.



Lo primero que debemos ajustar son los niveles. En Photoshop, vaya a Capa > Nueva capa de ajuste > Niveles. Haga clic en Aceptar.



El histograma (el conjunto de líneas blancas) representa el rango tonal de la imagen. Está claro que hay una gran zona en el centro donde faltan datos. Si el histograma se concentra a la izquierda, significa que hay mucha información en las sombras. En cambio, si se concentra a la derecha, significa que hay mucha información en las partes claras.

Una buena imagen tiene información distribuida a lo largo de todo el histograma.

Para realizar cambios, arrastre los dos triángulos hacia los extremos del histograma con el puntero del mouse (observe los círculos rojos). Esto transforma la imagen notablemente.



Todos los paquetes de software recomendados tienen otras funciones similares para mejorar las imágenes. En CorelDRAW, por ejemplo, se puede usar el menú Mejora de contraste de la imagen > Ajustar.

### **Balance de color**

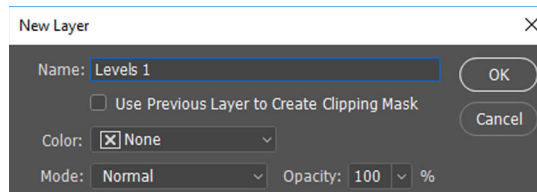
A veces, una imagen raster se ve bien en términos del brillo y el contraste pero el color tiene un tinte extraño. Esto no es algo que se puedan resolver mediante la corrección del color y la correspondencia de colores. En general, si no se ve bien en la pantalla, hay una buena probabilidad de que no se verá bien cuando se imprima.

Hay muchas formas de resolver los problemas de color en una imagen raster, algunos más complejos que otros (especialmente cuando se utiliza un paquete profesional como Photoshop). A continuación, se describe una forma relativamente simple que utiliza el mismo proceso que la corrección de rango tonal descrita anteriormente.

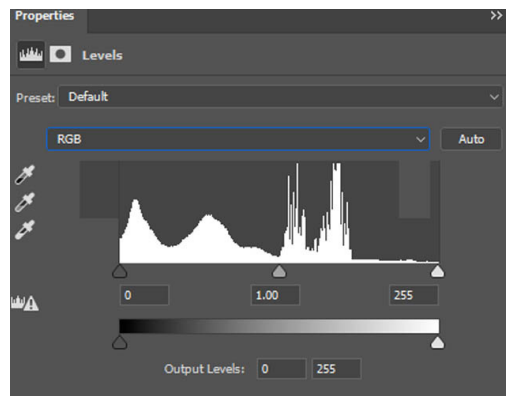
La imagen siguiente tiene un claro tinte amarillento que hace que el cielo se vea turbio y apagado.



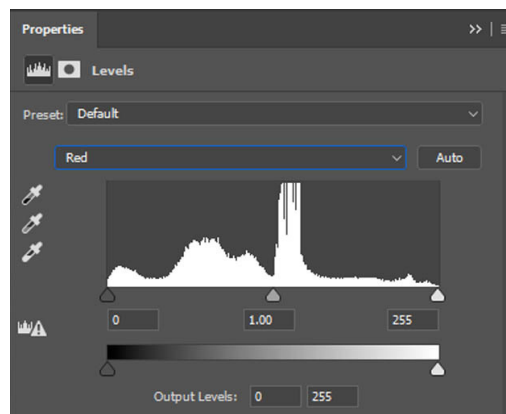
Para comenzar con este ajuste en Photoshop, vaya a Capa > Nueva capa de ajuste > Niveles. Haga clic en Aceptar.



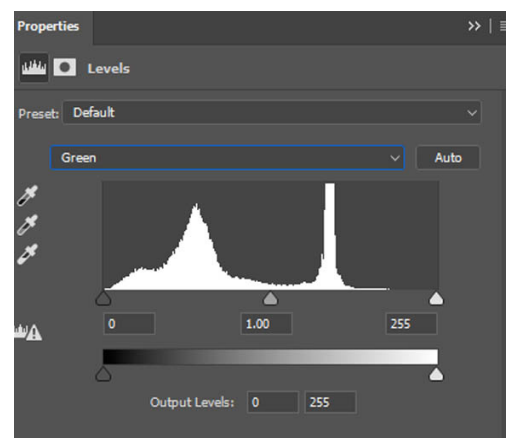
Aquí, vemos que el rango tonal está distribuido a lo largo de todo el histograma (aunque está un poco débil en la región de las partes claras).



Haga clic en la flecha hacia abajo de la lista desplegable Canal y seleccione **ROJO**.

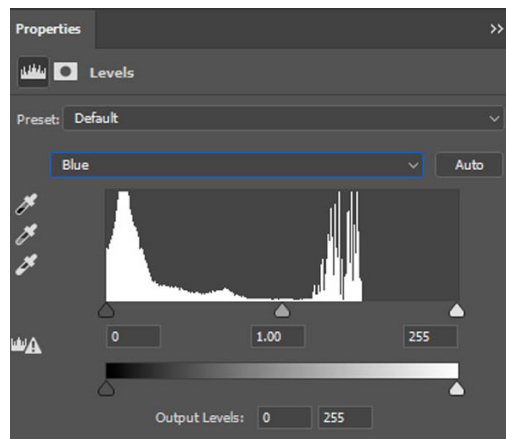


Este canal está bien y no es necesario mover ninguno de los triángulos. A continuación, seleccione **VERDE** en la lista de canales.





Aquí se observa falta de datos hacia la derecha. Para compensarlo, movemos el triángulo derecho hacia el comienzo. A continuación, seleccione **AZUL** en la lista de canales.



Aquí hay una región mayor de datos faltantes. Para compensarlo, movemos el triángulo hacia el comienzo. Podemos ver que el tinte "amarillento" se eliminó y, ahora, el cielo se ve muy claro.



Puede ajustar aún más el color del diseño usando el mismo enfoque para ajustar el brillo y el contraste. Para hacerlo, abra otra capa de ajuste con el controlador Brillo y contraste y ajuste la imagen para obtener una imagen incluso más impactante.



Debemos insistir en la importancia de asegurarse de que la imagen sea lo mejor posible antes de enviarla a la impresora. Si dedica un poco de tiempo y esfuerzo a la producción de las imágenes, verá una mejora notable en el producto terminado. No hay nada más gratificante que presentar al cliente un producto del que se sienta orgulloso.

Los programas como Photoshop y CorelDRAW pueden ser un poco abrumadores cuando uno comienza a trabajar con ellos. Sin embargo, con el tiempo, la persistencia y la práctica se ven recompensadas.

## PREPARAR IMÁGENES VECTORIALES PARA LA SUBLIMACIÓN

En la sección anterior, trabajamos con imágenes raster (BMP, JPEG, TIFF, etc.). Ahora, veremos las características únicas del trabajo con imágenes vectoriales. En primer lugar, debemos tener en cuenta que la resolución de la imagen no se aplica a las imágenes vectoriales.

Aunque la corrección del color suele funcionar bien con las imágenes raster, no siempre tiene buena precisión absoluta en los colores directos. Los diseños vectoriales generalmente se crean utilizando un único color para cada sección (excepto por llenar una sección con un gradiente o una trama) y, en ciertas circunstancias, la precisión del color puede ser crítica (p. ej., si se trata del logotipo de una empresa).

### Trabajar con colores

Si crea un diseño en la computadora, la precisión del propio monitor se torna crítica. Configurar un monitor para que muestre los colores con precisión tiene sus dificultades, pero también existe el riesgo de escoger un color que se vea bien en pantalla pero esté fuera del rango cromático de la impresora.

Por estos motivos, siempre recomendamos crear los diseños con paletas de colores que usted mismo haya creado (usando el tipo de sustrato que se usará en los productos del cliente). La industria de la impresión siempre trabajó con estas paletas de colores (por ejemplo, las tablas Pantone), pero estas son principalmente paletas de colores CMYK. Recomendamos trabajar siempre con datos RGB y es aconsejable que cree sus propias paletas de colores RGB para referencia futura.

Imprima estas paletas con la configuración adecuada de la impresora y el paquete de software y, luego, imprímala sobre el tipo de sustrato que planea usar para el artículo terminado. Use una tela blanca 100% de poliéster de buena calidad o láminas de metal recubiertas para crear paletas que produzcan colores que estén dentro del intervalo de tolerancia.

Una vez que haya creado las paletas de colores, podrá usarlas como referencias para el trabajo futuro.



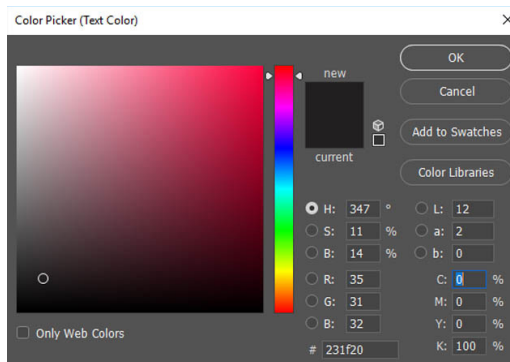
## RGB y CMYK

Al trabajar con programas vectoriales, la paleta predeterminada suele usar valores CMYK. Esto funcionaría bien si la información de impresión se enviara a una impresora de separación de colores. Sin embargo, en el caso de la sublimación, la información se envía a una impresora de composición. En la práctica, obtendrá resultados más precisos si crea los diseños con valores RGB.

Una de las quejas más comunes con las impresoras de sublimación es la dificultad para crear un negro sólido. Este problema tiene muchas causas posibles, pero lo primero a considerar es la propia imagen. Por ejemplo, si un diseño se crea sin comprobar los valores de la paleta, es muy probable que el diseño utilice valores CMYK.



La palabra "test" de la imagen de arriba se creó con el valor correspondiente al negro en un espacio de colores CMYK. Si se analizan las propiedades del color, se observa lo siguiente:



El modelo está configurado en CMYK y el pequeño cuadrado que muestra la ubicación del color dentro del espacio de colores indica que el color está bastante lejos de la esquina inferior izquierda (que es el negro puro). También se muestra que los valores RGB son 35, 31 y 32. Estos valores le dicen a la impresora que imprima un color gris (y no se trata siquiera de un gris neutro, dado que los tres valores no son idénticos entre sí).

Para decirle a una impresora compuesta que imprima negro, el primer paso es cambiar el Modelo/Modo/Espacio de colores a RGB. Luego, se deben cambiar los valores RGB por 0, 0 y 0. Ahora, el pequeño cuadrado que muestra la posición del color dentro del espacio de colores se encuentra en la esquina inferior izquierda y la impresora imprimirá un auténtico negro.

Este es un buen ejemplo de la importancia de usar valores RGB en los diseños que se imprimirán en una impresora de composición. Es buena idea cambiar la paleta predeterminada a una paleta RGB. En Corel, seleccione Ventana > Paletas de colores y, luego, marque la casilla Paleta RGB predeterminada. También puede desmarcar la paleta CMYK predeterminada para evitar confusión.

## Aplicación de colores a una imagen vectorial

En el ejemplo siguiente, usaremos CorelDRAW para crear productos que sublimaremos con el logo de Sawgrass. Puede usar cualquier otro paquete de edición de imágenes vectoriales para este proceso. Los principios básicos son los mismos.

El primer paso es crear el logo vectorial (malla de alambres).



Luego, se seleccionó un color RGB con valores de 161, 161 y 164 para esta combinación de impresora, tinta y sustrato. Para hacerlo, se comparó una tabla de colores impresa y prensada con el diseño original. En la pantalla, los colores se ven ligeramente más claros que en el diseño. Esto se puede atribuir al hecho de que el color que muestra el monitor no coincide exactamente con el color real.



El siguiente paso es rellenar cada una de las letras grises con el color deseado. La forma más rápida de hacerlo es seleccionar todos los elementos afectados al mismo tiempo. También podría ser necesario quitar el color del contorno.



A continuación, seleccione todos los demás colores que requiera el diseño y llene las regiones correspondientes. Una vez más, observe la tabla de colores, preferentemente con luz natural (dado que la luz artificial puede afectar la percepción del color).



Ahora tendrá un diseño que, al imprimirse y prensarse, tendrá exactamente los colores que seleccionó en la paleta, independientemente de cómo se vean en pantalla. La precisión del diseño depende de la elección de los colores correctos en la paleta. Esto también es algo que se puede hacer con el cliente antes de comenzar el trabajo, de manera que el cliente apruebe los colores para la producción. Así, se eliminan las dudas sobre la apariencia del producto final.

Para garantizar la máxima precisión del color, puede imprimir y prensar los colores seleccionados sobre el material que se usará en el producto final, dado que el uso de diferentes sustratos puede afectar ligeramente los colores, particularmente si el fondo no es blanco puro.

Si la precisión es crítica y no parece haber un color en la paleta RGB estándar que se aproxime lo suficiente al color deseado, podría ser necesario usar otra paleta. En la mayoría de los programas de diseño gráfico, incluido Virtuoso CreativeStudio, se puede crear una paleta personalizada a partir de las paletas RGB.

Una ventaja importante de trabajar con gráficos vectoriales es la capacidad de cambiar el tamaño del diseño. Una vez que el diseño esté terminado, se puede usar sobre productos de cualquier tamaño sin ninguna pérdida de calidad. En cambio, si se usa un archivo raster, agrandar el diseño reduce la claridad y la resolución.



## PARTE 4

# Gestión y corrección del color

---

## TÉRMINOS ESENCIALES

Entender el color es fundamental para lograr consistentemente resultados de calidad al imprimir con tecnología de sublimación. Para que la gestión y la corrección del color sean una herramienta efectiva, debe crear y controlar el color de manera consistente y predecible a lo largo de toda la cadena de producción: escáneres, software, monitores, impresoras, etc.

El desafío radica en que no todos los dispositivos pueden capturar, mostrar o reproducir el mismo rango de colores. Es en el campo de la gestión del color que este esfuerzo por lograr la correspondencia justa entre colores da sus frutos. Los siguientes términos esenciales se usarán una y otra vez cuando nos sumerjamos en el mundo del color, la luz y cómo estos afectan las impresiones.

**Gama cromática:** una gama cromática es el rango de colores que puede capturar, mostrar o reproducir un dispositivo dado (escáner, cámara, monitor, impresora, etc.). A continuación hay una lista de sistemas de color en orden decreciente de la amplitud de su gama cromática:

- **Película fotográfica:** este es uno de los mejores sistemas que existen para detectar y reproducir el color. Los amantes del cine conocen bien la diferencia en la calidad del color entre una película proyectada en el cine y una versión para el hogar. Esto ocurre porque la gama cromática de la película es muy superior a la de la televisión.
- **Monitores de tubo de rayos catódicos (CRT):** los monitores CRT tienen una gama cromática aproximadamente triangular que cubre una porción considerable del espacio de color visible. En los CRT, las limitaciones se deben a los fósforos de la pantalla, que producen únicamente luz roja, verde y azul, y se deben combinar para crear el color final deseado.
- **Monitores TFT-LCD (pantalla de cristal líquido con transistores de película fina):** las pantallas LCD filtran la luz emitida por una luz de fondo (conocida como retroiluminación). Por lo tanto, la gama cromática de una pantalla LCD está limitada por el espectro que emite la retroiluminación. Las pantallas LCD más antiguas utilizaban luces fluorescentes como retroiluminación, mientras que las más nuevas utilizan diodos emisores de luz (LED) como fuente de luz. Por lo general, estos monitores tienen una gama cromática mucho más reducida que las pantallas CRT, aunque pueden llegar a superarlas con ciertas luces de fondo LED.
- **Televisión:** en general, los televisores no aprovechan al máximo todas las características de sus pantallas a color debido a limitaciones inherentes a la transmisión. La gama cromática de la televisión digital de alta definición (HDTV) es muy superior, pero sigue siendo algo inferior a la de productos similares que utilizan la misma tecnología, como los monitores de computadora.
- **Pintura:** la mezcla de pinturas, tanto artística como para aplicaciones comerciales, logra una gama cromática razonable gracias a que parte de una paleta que no se limita solo al rojo, el verde y el azul (como los CRT), o bien al cian, el magenta y el amarillo (como las impresoras). La pintura puede reproducir ciertos colores altamente saturados que los CRT no reproducen bien (particularmente el violeta) pero, en términos generales, la gama cromática es más reducida.

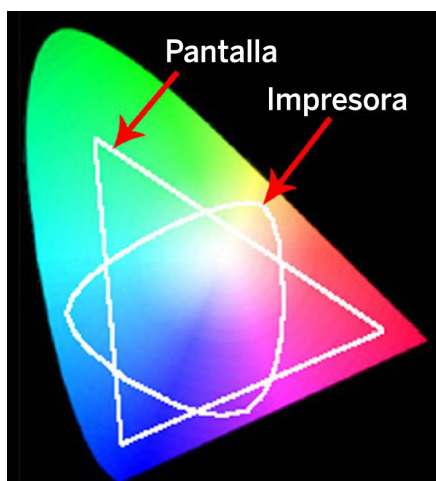


- **Tintas de impresión:** la impresión con tinta generalmente utiliza el espacio de color CMYK (cian, magenta, amarillo y negro). Existen unos pocos procesos de impresión que no incluyen el negro, pero estos suelen tener dificultades para reproducir colores poco saturados e intensos. Se hicieron esfuerzos por expandir la gama cromática del proceso de impresión mediante la incorporación de tintas de colores no primarios. Por lo general, estos colores son el naranja y el verde, o bien el cian claro y el magenta claro. En algunos casos, también se utilizan tintas de colores directos muy específicos. Estos ejemplos muestran que imprimir con tinta ofrece una gama cromática muy reducida.

**Modelos del color:** los modelos del color nos ayudan a definir el color de manera numérica y estructurada. Los modelos del color más comunes son los siguientes:

- **RGB:** el modelo RGB es el método más habitual para describir los colores que se muestran en un monitor. Los colores primarios rojo, verde y azul exactos dependen de los tipos de fósforo que utilice el monitor. Los colores primarios RGB no permiten definir todo el espacio de colores visibles definidos por la norma CIE.
- **CMYK:** el modelo CMYK es un modelo sustractivo que se utiliza principalmente para impresión. Utiliza los colores primarios sustractivos cian, magenta y amarillo. Dado que es imposible producir negro puro a partir de estos colores primarios, se agrega como color primario el negro (identificado con la letra K). Esto completa el modelo CMYK. Cuando la gama cromática de este modelo se traza en el diagrama de la norma CIE, se observa que cubre únicamente una parte del interior y, por lo general, no cubre siquiera toda la gama de los monitores. Por lo tanto, una impresora nunca puede capturar con absoluta precisión la imagen que se observa en un monitor.

Aquí vemos un ejemplo de los diferentes rangos cromáticos de dos dispositivos. La diferencia se exageró para mayor claridad.



**Percepción de gamas cromáticas:** el ojo humano puede distinguir aproximadamente 300 000 colores, que se definieron a partir de análisis empíricos basados en la mezcla de colores. Para el proceso de análisis de mezclas de colores, se seleccionan tres colores para que actúen como colores primarios estándar. Una elección común es la terna rojo, verde y azul. Si estos colores primarios se mezclan en distintas proporciones, se pueden producir muchos colores diferentes.

El conjunto de todos los colores que se pueden producir con un conjunto dado de colores primarios se conoce como gama cromática. Por desgracia, sin importar la elección de los colores primarios, la gama cromática asociada nunca logra cubrir toda la gama de colores visibles utilizando únicamente factores de ponderación positivos.

Suele utilizarse como referencia una norma creada por la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) en 1931 que define tres colores primarios que se pueden combinar aditivamente sin coeficientes negativos para producir todos los colores visibles.

El modelo de la CIE es muy útil como norma. Sin embargo, dado que se basa en tres colores primarios imaginarios, no es práctico para usar en dispositivos de hardware. Por lo tanto, se crearon otros modelos de color normalizados que son más prácticos para el uso cotidiano.

**Reproducción del color:** esto demuestra por qué los colores de una imagen no se ven iguales en la pantalla de la computadora que en la imagen impresa final. Para intentar compensar estas diferencias, usamos un método de reproducción diseñado para lidiar con los colores que están fuera de la gama cromática de la impresora.

- **Reproducción perceptiva:** la reproducción perceptiva busca comprimir la gama cromática del espacio de origen para que quepa en la gama del espacio de destino de manera de preservar la relación entre los colores (y, por lo tanto, la apariencia general de la imagen), incluso si los colores en sí cambian durante el proceso.
- **Reproducción colorimétrica absoluta:** la reproducción colorimétrica absoluta conserva exactamente los colores del espacio de origen que están dentro de la gama del espacio de destino y reemplaza los colores fuera de gama por el tono más cercano que se puede reproducir, sacrificando brillo y saturación en el proceso.
- **Reproducción colorimétrica relativa:** la reproducción colorimétrica relativa primero realiza una correspondencia entre el blanco del espacio de origen y el blanco del espacio de destino. Luego, ajusta todos los demás colores en relación a ese blanco. A continuación, esta reproducción conserva exactamente los colores del espacio de origen que están dentro de la gama del espacio de destino y reemplaza los colores fuera de gama por el tono más cercano que se puede reproducir, sacrificando brillo y saturación en el proceso.
- **Reproducción por saturación:** la reproducción por saturación traduce los colores completamente saturados del espacio de origen por colores completamente saturados en el espacio de destino, sacrificando tono y brillo.

## Recomendaciones para la reproducción

Recomendamos el uso de la reproducción perceptiva en todos los trabajos de impresión. Este método comprime toda la gama de la imagen para que quepa dentro de la gama del dispositivo de destino. Esto significa que todos los colores que estaban dentro de la gama se deben ajustar para dar lugar a los colores fuera de gama.

A diferencia de lo que ocurre en el proceso de reproducción por saturación, la reproducción perceptiva trata los píxeles unos en relación con los otros. De esta manera, es posible que los píxeles fuera de gama no se reemplacen por el color más cercano que se puede reproducir.

A primera vista, parecería que este ajuste hace que todos los colores se reproduzcan incorrectamente. De hecho, en rigor, esta afirmación es cierta. Entonces, parecería que los procesos de reproducción perceptiva empeoran las cosas. Sin embargo, extrañamente, esto no ocurre, porque todos los colores se ajustan proporcionalmente, incluso aquellos que el dispositivo de destino puede reproducir correctamente.

Con la reproducción perceptiva, se minimiza la probabilidad de que un observador note que todos los colores se modificaron. Esta es la intención de reproducción más común al realizar la conversión del espacio de color RGB al espacio de color CMYK.

## RGB Y CMYK

Los monitores de las computadoras emiten color en forma de luz roja, verde y azul (RGB). Aunque todos los colores del espectro visible se pueden producir combinando la luz roja, verde y azul, los monitores solo pueden reproducir una gama limitada del espectro visible.

A diferencia de los monitores, que emiten luz, el papel con tinta absorbe o refleja longitudes de onda específicas de la luz. Los pigmentos de color cian, magenta y amarillo funcionan como filtros que restan distintas intensidades de rojo, verde y azul de la luz blanca para producir una gama selectiva de colores del espectro.

Al igual que los monitores, las tintas de impresión producen una gama cromática que cubre solo una parte del espectro visible. Sin embargo, la gama no es la misma en ambos casos. Por lo tanto, un gráfico puede no verse igual en el monitor de la computadora que en una publicación impresa. Además, debido a que ciertos procesos de impresión, como la litografía offset, utilizan tintas de color cian, magenta, amarillo y negro (CMYK), las imágenes digitales se deben convertir a CMYK para su impresión.

Actualmente, muchas impresoras prefieren que las imágenes digitales se provean en el espacio de colores RGB con perfiles ICC adjuntos. Luego, la impresora puede convertir las imágenes al espacio de color CMYK mediante métodos de gestión del color que confían en perfiles de color, si los hay. Esto ayuda a preservar el máximo nivel posible de detalle e intensidad.

Los dos diagramas siguientes muestran cuán radicalmente distintos son los espacios de color. Esto también ayuda a explicar la dificultad que existe a la hora de convertir con precisión uno en el otro.



No se deje abrumar por esta información. En el día a día, probablemente use Virtuoso Print Manager o un perfil ICC para gestionar el color. Estas herramientas eliminan toda improvisación en la conversión del color.

## CORRECCIÓN DEL COLOR

La corrección del color es el arte de ajustar esta transformación cromática para obtener resultados de máxima calidad sobre el sustrato elegido. En la sublimación de tinturas, se debe tener en cuenta otro elemento del proceso de control del color. Cuando una hoja de transferencia de sublimación se prensa contra el sustrato, la tinta se convierte en un gas que se une a los polímeros del sustrato.

Durante este proceso de "gasificación", algunos colores se transforman. Por eso, el producto acabado no tiene el mismo aspecto que la imagen original de la pantalla ni la imagen que se imprimió en el papel transfer. Por eso, se necesita una corrección del color.

*Nota: los colores de la tinta impresa en el papel transfer difieren en gran medida de la imagen final que se crea cuando se aplica calor y presión. Esto se debe a las características químicas del proceso de sublimación. No es necesario considerar el color de la tinta en esta etapa para realizar correcciones de color.*

Cuando se utilizan tintas de sublimación, la corrección del color se debe abordar para cada combinación de impresora y tinta. En casos extremos, posiblemente se deba corregir el color para todas las combinaciones de impresora/tinta/sustrato y papel transfer.

De todos modos, una serie de pruebas exhaustivas demostró que, en la mayoría de los casos, un papel transfer de buena calidad no afecta el color final. Por eso, recomendamos utilizar únicamente papel de alta calidad.

*Nota: la mayoría de los sustratos adecuados para la sublimación tienen una superficie blanca. Sin embargo, hay diferentes grados de blanco y, técnicamente, esto podría tener un efecto sobre los colores de la imagen final. En la realidad, esto tiene un efecto imperceptible o casi imperceptible sobre la apariencia final. Esto es una buena noticia, porque significa que no es necesario realizar la corrección de color para el tono de blanco específico de cada superficie.*

Otro factor que se debe tener en cuenta a la hora de abordar la corrección del color es que cada dispositivo que procesa una imagen (sea un escáner, una cámara digital, un monitor o una impresora) tiene una forma única de trabajar con el color. Las sutiles diferencias entre estos dispositivos se deben superar y reemplazar por consistencia en la interpretación del color mediante el uso de patrones conocidos.

## DIFERENTES MÉTODOS PARA LA CORRECCIÓN DEL COLOR

Existen tres métodos básicos para la corrección del color para la sublimación: los perfiles ICC, los programas de RIP y los controladores de impresión personalizados. Aunque estos métodos son similares, tienen algunas diferencias importantes.

### Perfiles ICC

Un perfil del Consorcio Internacional del Color (ICC) es un conjunto de datos que garantiza que cada color específico seleccionado en la pantalla de la computadora se traslade al sustrato de una manera uniforme y correcta. Piense en él como si fuese un programa de correspondencia de colores, ya que el color de la pantalla rara vez produce con exactitud el mismo color de salida. Un perfil crea una relación entre colores específicos de la pantalla y colores específicos de salida. El perfil no modifica el color; simplemente garantiza la salida correcta para una entrada determinada.

Para utilizar este método, debe trabajar con programas de software gráfico compatibles con los perfiles ICC (p.ej., Photoshop o Corel). El perfil se coloca en la fase de salida de la impresión y el controlador de impresión del fabricante se configura con la opción "Sin ajuste de color". Este método corrige el color de la imagen y, luego, envía los datos a la impresora sin que los colores sufran más modificaciones.

Los perfiles de corrección del color para sublimación presentan sus propias dificultades. Durante la creación de un perfil normal, cuando la impresora ya imprimió la muestra de colores para las pruebas, el software de generación del perfil detecta cómo ajustar los colores para que los resultados sean correctos. Cuando un papel transfer para sublimación se prensa sobre el sustrato, la tinta se transforma en un gas y, cuando se encuentra en este estado, las propiedades cromáticas cambian.

Este cambio puede ser significativo (por ejemplo, algunos azules se ven verdes sobre el papel). Por eso, es imposible determinar si la impresión es correcta o no. Por lo tanto, muchas impresoras para sublimación tienen perfiles de color personalizados que relacionan el color en pantalla con el color final luego de la sublimación (más que con el color de la tinta).

### Procesador de imágenes rasterizadas (RIP)

A veces, los usuarios más sofisticados eligen usar software de procesamiento de imágenes rasterizadas (RIP), que incluye funciones de creación de perfiles ICC para la gestión de los colores. En pocas palabras, el software RIP convierte las imágenes en puntos individuales (un proceso que se conoce como rasterización) y envía los archivos rasterizados a la impresora.

El proceso de creación de perfiles ICC desde cero insume bastante tiempo, requiere conocer en profundidad la ciencia del color y representa una forma de arte en sí mismo. Este proceso empieza con la impresión de una paleta lineal de colores. Luego, se emplea un espectrofotómetro para medir los colores. A partir de estos puntos de datos, el software utiliza un algoritmo que calcula el espacio cromático y genera el perfil ICC. Después, se imprimen varios tipos de imágenes sobre distintos sustratos y el perfil se ajusta meticulosamente para optimizar el resultado final.

Además, el software RIP gestiona las tareas del flujo de trabajo, como el anidado de imágenes, la preparación de lotes y las colas de archivos para impresión. Wasatch y Ergosoft son algunas de las empresas que desarrollan programas de software RIP. Para los usuarios que necesiten una solución más avanzada para la producción y la gestión del color, Sawgrass recomienda el uso de Wasatch SoftRIP con la impresora VJ 628. Además, Sawgrass ofrece perfiles que funcionan con varios programas de RIP específicos para nuestras tintas.

## Controladores de impresión

Los controladores de impresión son programas que incorporan ajustes de corrección del color al sistema de control de la impresora. La ventaja de este método es que no es indispensable usar de software compatible con los perfiles ICC, dado que la corrección del color se realiza en el controlador de la impresora. Además, es más fácil y menos complejo desde el punto de vista técnico usar un controlador de impresión personalizado que un perfil ICC.

Virtuoso Print Manager es el controlador de impresión de Sawgrass para los Sistemas Virtuoso para la decoración de productos en alta definición y el diseñador en línea CreativeStudio. Este controlador simplifica el proceso de impresión y realiza una corrección precisa del color que se basa en más factores de los que tiene en cuenta un perfil ICC. Estos factores incluyen el tipo de sustrato y de papel, la calidad de la imagen, la velocidad de impresión y la prioridad del color (gráficos, fotos, etc.).

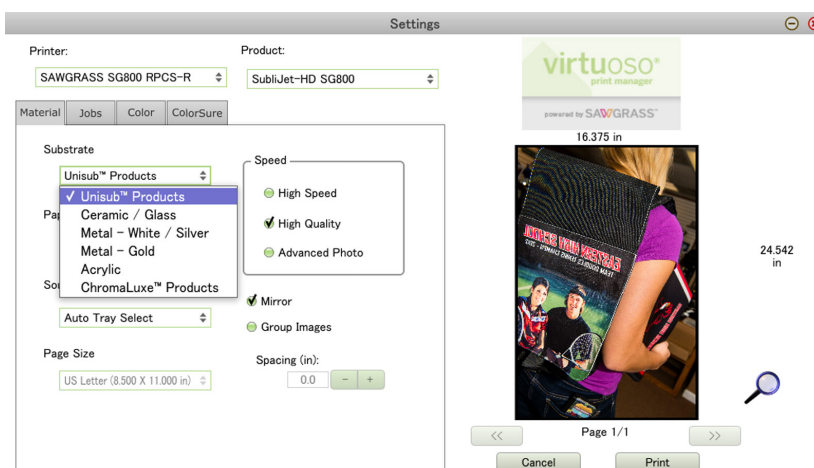
Además, Virtuoso Print Manager permite personalizar y guardar todos los ajustes de impresión para uso futuro. Estos incluyen el sustrato, el papel, el tono, el contraste, el brillo, la saturación, la reflexión de la imagen e, incluso, la cantidad de copias impresas. Si tiene un cliente que prefiere los rojos más intensos o los colores más saturados, lo único que debe hacer es ajustar la configuración de impresión para obtener los colores tal como los prefiere su cliente y, luego, guardarlos como ajustes predeterminados personalizados para poder utilizarlos en futuros trabajos.

Incluso puede crear y guardar colores personalizados en la paleta de colores de Virtuoso Print Manager. Esto es particularmente útil cuando el proceso de correspondencia de colores se realiza junto con el cliente. Una vez que encuentre un color que coincida con el que el cliente desea, puede asignarle un nombre personalizado y guardarlo en su paleta para uso futuro.

Estos son algunos ejemplos de la versatilidad que ofrecen los controladores de impresión en comparación con los perfiles ICC.

## CORRESPONDENCIA ENTRE COLORES

La reproducción del color del monitor en la impresión se conoce como correspondencia entre colores. Cómo crear colores con exactitud en el papel es una de las áreas de investigación más importantes de la impresión a color. Al igual que los monitores, las impresoras combinan cuidadosamente diferentes cantidades de colores primarios que, al observarse desde lejos, se combinan para formar cualquier color. Este proceso se conoce como interpolación de colores.



**Virtuoso Print Manager le permite realizar varias selecciones personalizadas que afectan los colores finales de la impresión. Estas incluyen el sustrato, la velocidad de impresión, la marca de papel y el modo de color, entre otras.**

Los monitores y las impresoras realizan la interpolación de manera ligeramente diferente, porque los monitores son fuentes de luz, mientras que una impresión solo refleja la luz. Los monitores mezclan la luz proveniente de fósforos que producen los tres colores primarios aditivos: el rojo, el verde y el azul (RGB). En cambio, las impresoras utilizan tintas hechas de los colores primarios sustractivos: el cian, el magenta y el amarillo (CMY).

Las tintas coloreadas absorben la luz blanca y reflejan el color deseado. En cada caso, los colores primarios básicos se interpolan para formar todo el espectro. En la interpolación, cada píxel de color se divide en una serie de puntos, donde cada punto comprende uno de los colores básicos o se deja en blanco.

Los colores varían de un monitor a otro y los colores que se ven en una página impresa no siempre coinciden con los que se muestran en pantalla. El color generado en la página impresa depende del sistema de color y el modelo de impresora utilizados, no de los colores que se muestran en el monitor.

Recomendamos imprimir y sublimar toda la paleta sobre un sustrato blanco puro y conservar esta "tabla" de colores como referencia para lograr colores específicos a la hora de trabajar con clientes.

## Impresión de tablas de colores RGB

Recomendamos crear tablas de colores RGB para los sustratos duros y flexibles. Una forma fácil de lograrlo es imprimir una serie de tablas para transferir a metal blanco y otra para transferir a una camiseta o una muestra de tela.

La tabla impresa muestra el color exacto creado mediante la sublimación (junto con la configuración RGB), lo que ofrece al diseñador gráfico una referencia precisa a la hora de elegir los colores adecuados para la imagen que esté creando. Tenga presente que el color del sustrato afecta el color final.

Hay varias formas de obtener archivos con tablas de colores RGB. En primer lugar, consulte a su distribuidor. Debería tener archivos disponibles para productos de CorelDRAW y Adobe. El formato de archivo EPS (PostScript encapsulado) es un formato de archivo uniforme que se puede abrir en los entornos Corel y Adobe.

También hay empresas que proveen archivos de muestras de colores RGB (por un precio). Puede explorar estas opciones con solo buscar "archivos de muestras de colores RGB" en Internet.

El paquete de diseño CorelDRAW incluye una herramienta útil que permite crear muestras personalizadas de colores RGB (o de cualquier modo de color) que se pueden imprimir. Para obtener instrucciones detalladas, consulte el manual de software.

En Virtuoso Print Manager, es fácil imprimir la paleta ColorSure, agregar colores personalizados a la paleta e incluso imprimir colores similares en una paleta para lograr correspondencias más precisas entre colores. [Aprenda a hacerlo en SawgrassInk.com](http://SawgrassInk.com).



La paleta de la izquierda se prensó sobre una toalla deportiva de poliéster, mientras que la de la derecha se prensó sobre un panel fotográfico ChromaLuxe.



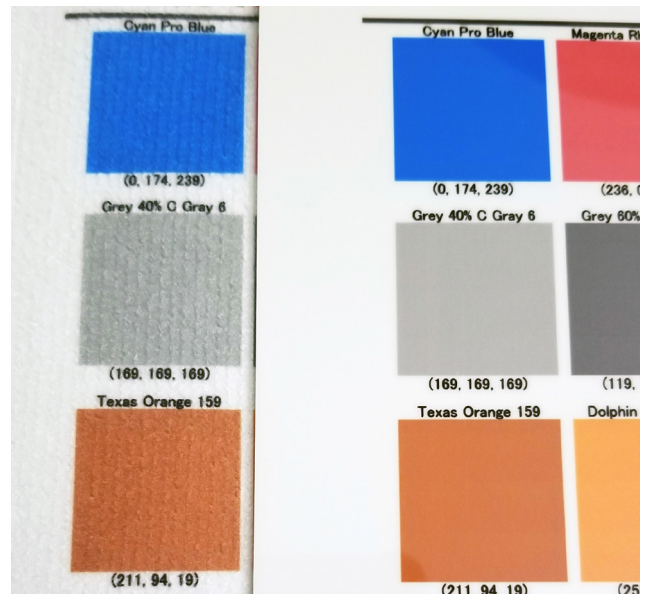
## Prensado de tablas de colores RGB

Como mencionamos anteriormente, recomendamos crear al menos dos tablas de muestras de colores RGB: una para sustratos duros en metal blanco y otra para sustratos flexibles en tela de poliéster blanca (una camiseta o un trozo de material de poliéster). Una vez que haya impreso las tablas de colores RGB para transferir, solo resta prensarlas sobre los dos tipos de sustratos.

En una prensa de transferencia térmica, coloque el papel transfer espejado contra el sustrato en blanco. Para evitar que el papel transfer se desplace al abrir la prensa y cree un efecto de imagen fantasma, adhiera el papel transfer al sustrato con cinta termorresistente. Coloque el sustrato en la prensa de transferencia térmica con el papel transfer hacia arriba y preñe durante el tiempo adecuado en función del material (consulte las guías del fabricante del sustrato para conocer los ajustes óptimos de tiempo, presión y temperatura).

## Uso de las tablas de colores RGB

Una vez que haya creado las tablas de colores sobre un sustrato duro y uno flexible, podrá determinar qué aspecto tienen los colores luego del prensado. Para obtener colores directos específicos, simplemente cambie el valor RGB del color usado en los gráficos vectoriales (p. ej., logos, texto, etc.), imprima con el sistema de sublimación y transfiera la imagen con los mismos ajustes de tiempo, presión y temperatura que usó para crear la tabla de colores RGB.



La paleta de la izquierda se prensó sobre una toalla deportiva de poliéster, mientras que la de la derecha se prensó sobre un panel fotográfico ChromaLuxe. Observe la diferencia entre los colores.



## PARTE 5

# El negocio de la sublimación

Toda la información provista hasta el momento se enfocó en la mecánica de la producción de artículos decorados por sublimación. Ahora, veamos cómo convertir esta tecnología en una empresa viable.

Al comienzo, muchas personas consideran la sublimación como un pasatiempos. A veces, se trata de personas que ya utilizan métodos similares de decoración de productos y quieren probar el trabajo con imágenes digitales. Esta es una excelente forma de conocer en detalle el proceso de decorar con sublimación, así como experimentar con el diseño y la creación de artículos personalizados para familiares, amigos y clientes locales.

Algunos se quedan allí, mientras que otros buscan convertir la sublimación en una empresa a tiempo completo. Otros son propietarios de empresas exitosas que buscan incorporar la sublimación a su cartera de productos. En esta sección, daremos consejos a todos aquellos que buscan dar el salto hacia la sublimación como negocio.

## ¿ES LA SUBLIMACIÓN EL NEGOCIO ADECUADO PARA MÍ?

Poner en marcha una empresa, sin importar de qué tipo, es un gran desafío. El éxito del emprendimiento dependerá de la planificación, la investigación de mercado, el capital disponible y muchos otros factores.

Pero quizás el factor más importante para determinar el éxito de una nueva empresa es la energía y la determinación del creador de la empresa. La propia oportunidad de negocio debe ser agradable, atractiva y atrapante para el emprendedor. Descubrir si la sublimación es el negocio adecuado para usted es un paso esencial para ponerse en marcha.

### La sublimación como oportunidad de negocio

En pocas palabras, la sublimación es simplemente un proceso para aplicar imágenes y gráficos sobre productos que se pueden vender para obtener una ganancia. Lo que definirá su negocio es a quién elige vender los productos y cómo planea hacerlos llegar al cliente.

Por ejemplo, usando la sublimación como herramienta de producción, podría crear una empresa enfocada en premios y productos de reconocimiento para vender a equipos deportivos, empresas y escuelas.

También podría enfocarse en los productos personalizados. La sublimación es un método excelente para crear artículos con márgenes de rentabilidad elevados, como regalos con fotos que permitan a los clientes capturar memorias especiales y preservarlas para siempre.



La sublimación también es el camino ideal para ingresar al lucrativo mercado de los productos promocionales, dado que permite crear fácilmente artículos valiosos y únicos para vender a empresas, corporaciones y eventos.

El mercado de las prendas con decoración personalizada también creció rápidamente en los últimos tiempos, y la sublimación es una herramienta excelente para crear imágenes a todo color que no se desgastan, agrietan ni despegan al lavarse.

Sin importar sus intereses, puede usar la sublimación para poner en marcha su empresa y hacerla crecer. Pero ¿es la empresa adecuada para usted? Estas son algunas cuestiones que debería tener en cuenta:

### **La mecánica de la producción de artículos decorados por sublimación**

La producción de artículos decorados por sublimación se basa en agregar texto, gráfico y fotos a los productos. No es necesario que sea diseñador gráfico, pero deberá tener cierta destreza en la manipulación de imágenes con la computadora para crear productos emocionantes.

En muchos casos, el propio cliente proporcionará los archivos de diseño. En otros casos, podría tener que buscar imágenes en Internet. En cualquier caso, cada trabajo requerirá algo de procesamiento con software de diseño gráfico estándar, como CorelDRAW, Photoshop o el Diseñador en línea CreativeStudio. El siguiente paso es imprimir la imagen sobre papel transfer para sublimación con una impresora capaz de procesar tintas de sublimación. Por último, se deben prensar los diseños sobre un producto.

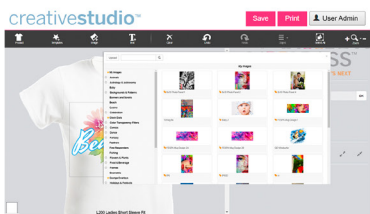
#### **PREGUNTAS BÁSICAS:**

- ¿Se siente a gusto con este proceso de producción?
- ¿Cuánto espacio necesitará?
- ¿Puede instalar un taller en casa o necesitará alquilar un taller o una tienda?
- ¿Un negocio móvil le parece una buena idea?

### **Costos iniciales y operativos**

Toda empresa nueva tiene ciertos gastos. La clave es encontrar una oportunidad de negocios que se adapte a su presupuesto pero le permita obtener un margen de ganancia decente en la venta de sus productos o servicios. Pero no se trata solo del margen de ganancia, sino de explorar nuevos productos y mercados que le abran la puerta a nuevos clientes y mayores ingresos.

El equipamiento básico para un emprendimiento de sublimación comprende máquinas de producción, una computadora con software de diseño gráfico, una impresora de sublimación de escritorio, tinta, papel transfer y una prensa de transferencia térmica. Si no necesita comprar una prensa de transferencia térmica, el costo inicial será de 500 a 1800 dólares. Si necesita una prensa de transferencia térmica, compre una buena, que costará otros 1000 a 2100 dólares, según el tamaño de la unidad.



¿Cuánto cuesta crear un producto decorado por sublimación con un diseño personalizado? Se deben tener en cuenta muchos factores para calcular correctamente los costos. Tanto si el suyo es un negocio doméstico como si tiene un local propio, la fórmula de costos es siempre la misma: dividir todos los gastos operativos en un periodo de tiempo determinado entre la cantidad de unidades producidas durante dicho periodo.

Los costos operativos —también llamados gastos generales— incluyen TODOS los costos previstos: alquiler, electricidad, seguros, teléfono, sitio web, correo electrónico, publicidad, material de comercialización, cuotas de asociaciones profesionales, depreciación de los activos fijos (como impresoras, prensas térmicas y ordenadores), costos de contabilidad, etc. También debería incluir los gastos en tinta, sustratos, papel, software y material gráfico.

Y, luego, están los costos de mano de obra. Aunque trabaje solo, tiene que pagarse a sí mismo. Su tiempo y su experiencia tienen un valor, por lo que es importante establecer un sistema eficiente de producción de sublimación. El tiempo dedicado a cualquier otra cosa que no sea la producción de productos decorados por sublimación para su venta es una oportunidad perdida de generar más ingresos.

¿Cómo se calculan los gastos generales? Empiece por proyectar todos los gastos previstos del año, incluido el salario que espera cobrar. A continuación, decida cuántas semanas desea trabajar al año (por lo general, 48). Finalmente, divida el monto previsto de los gastos generales anuales entre la cantidad de semanas. Así obtendrá el gasto semanal aproximado, que debería esforzarse por cubrir. A continuación, divida este gasto semanal entre 40 horas para calcular los gastos generales por hora de su negocio.

En este ejemplo, supongamos que el costo por hora resulte ser de 30 dólares. Si pudiera imprimir y prensar 30 productos por hora, la producción de cada uno costaría 1 dólar, independientemente del costo de la tinta, el papel, los sustratos o el envío. Si solo pudiera producir dos unidades por hora, el costo por unidad sería de 15 dólares.

Este ejemplo puede parecer muy básico, pero ilustra lo importante que es la eficiencia para obtener una ganancia. Cuanto más imprima y prenda en un período dado, menores serán sus costos (teniendo en cuenta todos sus gastos). Las empresas pequeñas o nuevas suelen limitarse a analizar el margen de ganancia de un solo producto basándose en los costos tangibles, pero no elaboran una estrategia de negocio general que tenga una visión global de todos los costos asociados con la gestión del negocio. Abordaremos el tema de la determinación de precios en secciones posteriores de esta guía.

#### PREGUNTAS BÁSICAS:

- ¿Qué presupuesto tiene para invertir en los gastos iniciales?
- ¿Qué clase de productos quiere vender?
- ¿Qué demanda hay de dichos productos?
- ¿Cuánto tiempo tardará en recuperar la inversión inicial?
- ¿Qué tipo de programa de producción necesita para mantener y expandir la empresa?
- ¿Se siente a gusto con las respuestas a todas estas preguntas?

Si, luego de considerar todas las preguntas que formulamos, se siente a gusto con la idea de poner en marcha una empresa de sublimación, es un buen indicador de que se trata del negocio adecuado para usted.



## PONER EN MARCHA UN EMPRENDIMIENTO DE SUBLIMACIÓN

La sublimación es una oportunidad de negocio ideal, tanto para un emprendimiento doméstico como para una tienda. Todo lo que se necesita es una prensa de transferencia térmica, una computadora, uno de los Sistemas Virtuoso para la decoración de productos en alta definición, papel transfer para sublimación, sustratos para sublimación y un poco de espacio.

Aunque puede parecer simple a primera vista, hay mucho más detrás de una verdadera empresa de decoración por sublimación. Es cierto que el equipamiento es el corazón de la empresa, pero no se trata solo de comprar e instalar el equipamiento. Antes de poner en marcha la empresa, es buena idea investigar cuatro cuestiones:

- Equipamiento, insumos y funciones de administración
- Ubicación física
- Soluciones de ventas y comercialización
- Determinación de precios

### Equipamiento, insumos y funciones de administración

Es fácil suponer que, una vez que haya comprado equipamiento de producción, estará listo para ganar dinero. ¡Se equivoca! Debe entender que lo que se dispone a crear es una empresa de decoración de productos.

Debe poner el foco, en primer lugar, en los aspectos “empresariales”. Todo lo demás ocupa un segundo plano. Debe desarrollar métodos y sistemas para rastrear los clientes potenciales, tomar pedidos, procesar trabajos, pedir mercadería, pagar facturas, etc. Para asegurarse de atender adecuadamente los aspectos empresariales de la empresa, debe invertir en equipamiento que no estará dedicado directamente a la decoración de productos.

### Herramientas esenciales

Lo primero que necesita es una computadora para tareas administrativas. No utilice la misma computadora que usa para las tareas artísticas y de producción. Hay varios motivos para esta separación. En primer lugar, el software de diseño gráfico es muy sofisticado y consume muchos de los recursos de la computadora. En segundo lugar, cuando se necesita hacer varias cosas al mismo tiempo (algo que ocurre a menudo), tener una sola computadora es muy ineficiente. Imagine que tiene que hacer la facturación y su pareja decide preparar algunos diseños para ayudarlo. ¡Una computadora no será suficiente!

Junto con las computadoras, deberá invertir en un escáner de buena calidad y una impresora de calidad fotográfica. Esto le permitirá procesar material gráfico, crear volantes y folletos, etc. Y, por supuesto, necesitará el software adecuado para que todo funcione.

Como empresa, necesitará programas que creen archivos que otras personas puedan leer fácilmente. El estándar de la industria para las hojas de cálculo es Excel, mientras que el estándar de la industria para los documentos es Word o PDF.

Por ejemplo, si desea enviar por correo electrónico documentos, presupuestos, listas de precios, etc. a un cliente, es muy probable que el cliente pueda leer archivos de MS Word o archivos en formato PDF. Si envía un documento en otro formato, es posible que el cliente no sea capaz de leerlo. Es importante usar el mismo software de oficina que el resto del mundo comercial. La mayoría de las empresas invierten en Microsoft Office, que incluye Excel y Word, así como muchos otros programas que podrían ser útiles.

Los programas de bases de datos son ideales para realizar un seguimiento de los clientes potenciales, llevar un registro de los clientes, etc. Hay muchos programas disponibles para estas tareas pero, para una empresa nueva, es probable que MS Access (que es parte de Office) sea suficiente. Otra opción es usar Excel. También puede evaluar la posibilidad de usar un sistema como Salesforce, una solución más integral que puede crecer de la mano de su empresa.

Junto con el software de oficina, necesitará software de contabilidad. Hay muchos programas para elegir. QuickBooks es muy popular entre las pequeñas empresas. ¡Pida a su contador recomendaciones que le permitan ahorrar dinero a la hora de preparar las declaraciones de impuestos!

Para una empresa de decoración, también es indispensable contar con un programa de autoedición. Este le permitirá crear volantes, folletos, material para enviar por correo, etc. MS Word y MS Publisher son programas populares para esta tarea.

Con un arsenal completo de software, podrá administrar su empresa de manera mucho más efectiva que si usa lápiz, papel y sobres de manila (aunque, de todas formas, deberá usar archivos en papel en cierta medida). En este rubro, se gana dinero con las ventas y la producción, no con el "papelerío". Si instala buenos sistemas para manejar la información vital, dedicará menos tiempo a las tareas administrativas y más tiempo a generar ingresos.

Además de las piezas más complejas, necesitará ciertos artículos de uso cotidiano para administrar exitosamente la empresa. En particular, no olvide los artículos de oficina, como bolígrafos, lápices, lápiz corrector, engrapadora, grapas, cinta, notas autoadhesivas, bandas elásticas, marcadores, elementos para preparar paquetes, ganchos para papel, sujetapapeles, archivadores, carpetas, sobres, membretes, calculadoras, etc.

### Personalización de los formularios de pedidos

Además de contar con los recursos adecuados, deberá explorar el arte de hacer que sus procesos empresariales funcionen correctamente. Un ejemplo de ello son los formularios de pedidos. ¿Cuál es el formulario de pedidos ideal? La respuesta es que cada empresa es diferente, por lo que no hay un formulario de pedidos que sea perfecto para cualquier empresa.

El problema radica en que gran parte de la decoración de productos es personalizada, por lo que es difícil cubrir cada posible variación de cada detalle con un formulario impreso. Algunos talleres utilizan complejos documentos de varias páginas, mientras que otros usan una simple hoja en blanco. Lo ideal es comenzar con algo simple que le permita asegurarse de recabar los detalles necesarios. Con el tiempo, puede ajustar lentamente el formulario de pedidos hasta convertirlo en un documento de trabajo que funcione bien.

Un formulario de pedidos básico consiste en una zona en blanco en la parte superior, seguida de una serie de preguntas para hacer al cliente. Use la zona en blanco para adjuntar material gráfico o hacer un boceto del concepto de diseño (o ambas).

Las preguntas de la parte inferior son para asegurarse de obtener toda la información necesaria.

Ejemplo:

- ¿Cuál es la información de contacto del cliente?
- ¿En qué fecha deberá estar listo el pedido terminado?
- ¿Qué sustratos se usarán?
- ¿Se usará el mismo material gráfico en todos los sustratos?  
Si no es así, cree un pedido distinto para cada artículo.
- Si el pedido involucra una prenda de vestir, ¿dónde se aplicará el diseño?
- ¿Cuáles son los colores correctos?
- ¿Se usarán imágenes prediseñadas? ¿De dónde proviene la imagen y cuál es su identificador?
- ¿Se usarán fotografías? ¿El cliente proveerá las fotos?  
¿Se necesita una autorización para el uso de las fotos?
- Si se necesitan letras, ¿qué fuente se usará? ¿Qué tamaño de letra? ¿Qué color? ¿Las letras serán rectas o curvas?  
¿Se escribirá todo en mayúsculas o no?

Sin importar cuán simple sea el trabajo, es de suma importancia que el pedido se pueda procesar y producir con solo mirar el formulario. Asegúrese de que toda la información sea legible y guarde notas sobre la configuración. La mayoría de los talleres usan el formulario de pedidos para crear una hoja de información de diseño que detalle todos los parámetros necesarios para recrear el diseño.





Los formularios son una parte importante del proceso de decoración. A medida que su empresa crezca, seguramente necesitará una variedad de formularios para atender una variedad de problemas. Con la ayuda del sistema informático de su empresa, podrá crear, modificar e imprimir formularios para cada situación.

## Ubicación física

Ahora que tiene el equipamiento, las muestras, los insumos, los elementos administrativos y todo lo demás, deberá encontrar un lugar para usar como zona de producción.

Si trabaja desde casa, un factor clave es la separación. Debe mantener una separación física y emocional de su empresa. Aunque su empresa se convertirá en una parte central de su vida, es importante que dedique tiempo a otras actividades. Además, debe mantener ciertos elementos del entorno hogareño alejados del espacio que usa para la empresa.

Por ejemplo, un taller de producción tiene infinidad de cosas que llaman la atención de los niños pequeños. Por desgracia, estas cosas también pueden ser peligrosas. Los objetos filosos, las piezas móviles, las prensas calientes y los dispositivos eléctricos, por ejemplo, podrían lastimar fácilmente a un niño.

Otra cosa que se debe mantener a raya son los olores de la casa, como el olor a comida, el humo de cigarrillo y los solventes de limpieza. Todos estos olores pueden impregnar la mercadería del taller que está lista para entregar. Si el pedido huele a cigarrillo, es probable que el cliente lo rechace.

Las mascotas también pueden ser un problema. Además de los peligros físicos que podrían lastimar a las mascotas, estas dejan olores y pelos, que pueden impregnarse o pegarse a los productos, particularmente las prendas.

Otro factor a tener en cuenta a la hora de elegir un lugar dentro de la casa es el entorno físico. ¿Puede llevar las máquinas hasta el lugar final? Las prensas de transferencia térmica suelen ser pesadas y voluminosas. ¿Hay calefacción y refrigeración adecuadas? Los sótanos húmedos y los garajes llenos de polvo son una muy mala idea. ¿Hay alimentación eléctrica adecuada disponible en el lugar? Una prensa de transferencia térmica consume mucha corriente.



Si piensa crear una tienda, deberá encontrar un lugar que tenga una zona para producción y otra con escaparates y exhibidores para mostrar a los clientes que ingresan a la tienda y atraer nuevos clientes. Una pequeña tienda en un centro comercial abierto puede ser una excelente ubicación y debería permitirle separar fácilmente la zona de atención al público de la zona de producción. También deberá investigar qué licencias, seguro y otros trámites legales necesita antes de abrir la tienda. Estos pueden ser considerablemente diferentes que los que se aplican a los negocios hogareños.

Como puede ver, poner en marcha una empresa de sublimación no se limita a comprar el equipamiento adecuado. También se requiere análisis y planificación. La principal diferencia entre una empresa hogareña y una empresa en una ubicación comercial es precisamente esa: la ubicación. El resto de los detalles que hacen que una empresa sea tal son muy similares. Si identifica y gestiona los detalles que llevan al éxito, le irá bien. Si los ignora, fracasará.

## INCORPORAR LA SUBLIMACIÓN A UNA EMPRESA EXISTENTE

Como propietario de una pequeña empresa, el mayor desafío que enfrenta es asegurar un flujo continuo de trabajo que garantice el funcionamiento de su tienda y mantenga el saldo de sus cuentas en positivo. Esto implica buscar de forma constante e ininterrumpida clientes nuevos que se sumen a su base de clientes actual y sustituyan a los que vaya perdiendo como consecuencia del proceso normal de desgaste.

Para quienes están en el negocio de la serigrafía, la transferencia térmica, el bordado, los premios, el grabado, los letreros o la impresión a pedido, incorporar la tecnología de sublimación puede ser una excelente forma de expandirse hacia nuevos mercados y hacer crecer las ventas.



¿Por qué? La sublimación le permite ofrecer nuevos productos que complementen lo que ya vende, ofrecer mayor practicidad y valor a los clientes existentes, atraer a nuevos clientes e ingresar a nuevos mercados. En pocas palabras, incorporar la sublimación a una empresa existente trae DIVERSIFICACIÓN a la gama de productos y la estrategia de ventas.

### El valor de la diversificación

La diversificación se está convirtiendo rápidamente en una palabra de gran peso en la industria de la decoración de productos. Tradicionalmente, cada empresa se identificaba por una especialidad: serigrafía, bordado, transferencias, sublimación, letreros, etc. Sin embargo, la nueva realidad es que los especialistas pierden oportunidades de ingresos porque no pueden atender todas las necesidades de los clientes debido al aumento de las expectativas de los clientes y el cambio de sus hábitos de compra.

Diversificar una empresa no implica comprar la máquina más moderna y potente con la esperanza de poder darle un buen uso. En su lugar, debe analizar cuidadosamente sus fortalezas y debilidades y realizar una evaluación detallada de las tendencias de compra.

¿Hay productos que sus clientes quieran y usted no ofrezca? ¿Cuán a menudo realizan pedidos? ¿Cuáles son los plazos de entrega esperados? ¿Cuáles son las cantidades preferidas?

Sin dudas, el estado de la economía afecta los hábitos de consumo de las personas y empresas por igual. Por ejemplo, cuando hay poco dinero, las personas gastan lo más lentamente posible. En muchos casos, los clientes dividen trabajos grandes en varios trabajos más pequeños a lo largo de varios meses.

Otra tendencia que presenta un gran desafío es la cantidad de clientes que esperan hasta último minuto para hacer pedidos. Cada vez más personas buscan productos con entrega en 24 h, así como cantidades más pequeñas, para ahorrar dinero y controlar el flujo de efectivo. En función de los recursos que incorpore, la diversificación podría ayudarlo a responder a estas tendencias.

Si se decide por la sublimación —una opción realmente digna de analizar en detalle— no se limite a modificar las limitaciones de producción actuales. Piense también en expandir los tipos de productos que ofrece y los mercados a los que puede apuntar. Cualquier tecnología nueva que incorpore a su empresa debería generar suficientes ingresos y ganancias adicionales para justificar el costo de adquirirla.

Por ejemplo, supongamos que trabaja para un promotor de eventos especiales. Seguramente produce muchas camisetas, así como algunas camisetas tipo polo y sudaderas. Si observa con más atención, verá que un evento ofrece muchas otras oportunidades de ventas de productos decorados que solo las prendas de vestir (ventas cruzadas). Por ejemplo, podría vender premios, letreros, productos promocionales, regalos o recuerdos, todos los cuales son productos poco adecuados para otros métodos de decoración, como la serigrafía.



La pregunta es qué proceso puede darle mayores posibilidades en términos de la diversificación y, al mismo tiempo, permitirle procesar pocos artículos con tiempos de entrega cortos cuando sea necesario. La respuesta es simple: la sublimación.

### El complemento perfecto

La sublimación es una tecnología complementaria ideal para prácticamente cualquier empresa que se dedique a la decoración de productos, particularmente si ya utiliza una prensa de transferencia térmica. Hay varios motivos para ello. En primer lugar, ya conocerá el mercado de decoración de productos en la zona. En segundo lugar, ya tendrá una base de clientes. Estos dos factores bastan para hacer que incorporar la sublimación sea una buena inversión si busca expandir su empresa.



Encontrar el mercado adecuado para un producto es clave para el éxito de una empresa. Tomemos como ejemplo una tienda de premios y trofeos. En un mercado local, puede tener un nivel constante de ventas a lo largo de todo el año. Por ejemplo, las escuelas, las organizaciones deportivas locales, las empresas y los eventos necesitan productos de este tipo durante todo el año.

Por otro lado, cada uno de estos nichos de mercado demanda otros productos además de los premios y trofeos. Sin embargo, las tecnologías de grabado láser y rotativo se enfocan únicamente en los premios, los trofeos y los productos conmemorativos. Esto limita lo que una tienda de premios y trofeos puede vender a estos clientes. Ahora bien, si agregamos la tecnología de sublimación a la ecuación, el panorama cambia totalmente.

Con un sistema de sublimación, una tienda de premios y trofeos puede ofrecer no solo artículos grabados sino también artículos a todo color sobre acrílico, pizarra, aluminio e incluso vidrio. Además, la tienda podrá ofrecer a los clientes productos promocionales, prendas, regalos personalizados y letreros para que realicen compras más grandes.

Cuando una escuela local venga a hacer el pedido anual de placas de reconocimiento para el personal docente, la tienda de premios y trofeos con tecnología de sublimación podrá ofrecer mucho más: placas con fotos de los docentes, imágenes a todo color, tazas o botellas de agua personalizadas, letreros para la cena anual de reconocimiento, etc. Así, la escuela obtendrá todo lo que necesita para el evento en el mismo lugar y la tienda aumentará sus ventas y ganancias.



## Incorporar la sublimación a la ecuación

La sublimación es una de las tecnologías de decoración más accesibles. Si ya tiene una prensa de transferencia térmica, el costo inicial para adquirir un sistema Virtuoso SG400 puede ser de apenas 600 dólares. Si esto se compara con los miles de dólares de inversión que requieren las máquinas de serigrafía, bordado o grabado, así como las impresoras láser, las máquinas de impresión directa sobre ropa o incluso las impresoras de vinilo de formato ancho, queda claro que la sublimación es mucho más accesible.

Antes de tomar decisiones, investigue y realice una planificación estratégica. Hágase las siguientes preguntas básicas: ¿Qué necesitan los clientes? ¿Qué quieren? ¿Dónde compran esas cosas actualmente? ¿Puedo producir estos productos yo mismo? ¿Qué volumen demandarían? ¿A qué otros mercados podría vender productos? ¿Contra quién compito? ¿Qué puedo ofrecer que los demás no ofrezcan? ¿Cómo me diferenciaré? ¿Qué tipo de modelo de negocio es el más sensato? ¿Debería tener existencias o enfocarme únicamente en los pedidos personalizados? ¿Qué cosas que ya tenga puedo usar para crear productos decorados por sublimación? ¿Qué otro equipamiento necesitaré?

Las respuestas a estas preguntas lo guiarán en la compra de un sistema de tamaño adecuado para su taller. También debe evaluar el tamaño de las instalaciones productivas. Si trabaja desde su hogar, ¿tiene espacio suficiente para una nueva impresora, prensa de transferencia térmica, zona de producción, zona de almacenamiento, etc.?

Aunque las impresoras de sublimación suelen ser compactas, una prensa de transferencia térmica para una impresora de 635 mm (25") ocupa considerablemente más espacio que una prensa de 40,64 x 50,8 cm (16" x 20") que cabe fácilmente en un escritorio. Si tiene una tienda con espacio para producción en la parte trasera, ¿cuánto espacio necesitará para la impresora, la prensa y otros insumos? Quizás el sistema de sublimación entre sin problemas o quizás necesite más espacio.



**Es importante evaluar el tamaño de la zona de producción antes de decidir qué equipamiento comprar. Una impresora de 635 mm (25") con su correspondiente prensa de transferencia térmica requiere una zona de producción más grande que un sistema de escritorio con una prensa de 40,64 x 50,8 cm (16" x 20").**

Por último, debe tener en cuenta cuestiones de presupuesto. ¿Cuánto dinero tiene disponible para invertir? Los sistemas de sublimación vienen en muchos tamaños diferentes y, muchas veces, es más accesible comprar varias impresoras pequeñas que una impresora grande para procesar un mayor volumen de impresiones.

Una buena estrategia de negocios puede ser comenzar con una impresora pequeña para adquirir destreza y crear demanda de productos decorados por sublimación. Luego, una vez que reciba un volumen de pedidos considerable, podrá adquirir una impresora de un tamaño un poco mayor para poder imprimir más diseños en una sola hoja y ofrecer productos más grandes. También podría comprar dos o tres impresoras pequeñas más para optimizar la capacidad productiva. En cualquier caso, no olvide tener en cuenta la velocidad y la eficiencia de la producción a la hora de evaluar sus opciones de compra. Las ganancias que tenga estarán directamente relacionadas con la cantidad de unidades que pueda producir por hora.

## SOLUCIONES DE VENTAS Y COMERCIALIZACIÓN PARA SU EMPRESA

Trabajar desde el hogar tiene muchas ventajas: no tiene que pagar alquiler, viajar al trabajo, usar un uniforme ni trabajar horarios fijos, entre otras cosas. Sin embargo, también tiene algunas desventajas, de las cuales una de las más importantes es la falta de visibilidad. Si los clientes no pueden verlo, no sabrán que existe.

Debido a la existencia de leyes de planificación urbana, ordenanzas e incluso normas del consorcio de propietarios, es poco probable que pueda instalar un letrero o una valla publicitaria. En definitiva, si trabaja desde su hogar, es muy probable que sea prácticamente invisible a los clientes potenciales.

Otro hecho que complica el asunto es que muchas entidades empresariales perciben a las empresas hogareñas como pasatiempos más que como verdaderas empresas. En algunos casos, puede ser perjudicial que se sepa que trabaja desde su hogar.

Todo lo anterior implica que deberá salir al encuentro de sus clientes en lugar de esperar que ellos acudan a usted. Allí es donde entra en juego la creación de un programa de ventas y comercialización para su nueva empresa. Esto suena costoso, pero no necesariamente lo es. Para empezar, cree un kit de venta que le permita trabajar exitosamente lejos de casa.

Crear un kit de venta también es importante para una empresa de sublimación con una tienda física. Tendrá más visibilidad por el simple hecho de estar en una ubicación accesible al público, así como por el uso de letreros. Sin embargo, no basta con abrir la tienda. Debe buscar otras formas de atraer a los clientes hacia el interior. Además, si abre una tienda física, tendrá más costos generales.

Las llamadas de ventas, los kits de ventas y la comercialización creativa son buenas prácticas para crear una empresa de sublimación desde cero.

## Desate su creatividad

Si todavía tiene pocos clientes —o no tiene ninguno—, cree algunas ideas atrapantes con imágenes prediseñadas y algo de texto. Sawgrass ofrece gran cantidad de [imágenes prediseñadas](#) e [incluso diseños de kits de muestra en SawgrassInk.com](#). También puede crear diseños para productos de muestra con el Diseñador en línea Virtuoso CreativeStudio. Una vez que termine los diseños, súbelos sobre diferentes tipos de sustratos para poder mostrar fácilmente toda la gama de productos que ofrece.

No escoja los sustratos y diseños de forma aleatoria. En su lugar, piense en mercados específicos en los que desee incursionar y, a continuación, cree kits de muestras enfocados en dichos mercados.

Por ejemplo, si está interesado en el negocio de las escuelas, cree una colección de artículos destinados específicamente a las escuelas. Para no mostrar favoritismo, es buena idea crear una escuela ficticia en lugar de usar una real. La colección podría incluir varias subcategorías de productos, tales como prendas con el logo de la escuela, artículos de recaudación de fondos, premios, trofeos, creaciones de niños, etc. [En SawgrassInk.com hay gran cantidad de diseños de ejemplo para escuelas.](#)

Sea que desee enfocarse en las corporaciones o las pequeñas empresas, cree muestras que se centren en mercados verticales específicos, tales como los agentes inmobiliarios, el golf, la salud, los bomberos, los recuerdos, los homenajes, etc. La idea es tener artículos de buena calidad que generen ideas y estimulen las ventas. Además, es una oportunidad para exhibir sus habilidades y su creatividad.



**Piense en mercados específicos en los que desee incursionar y, a continuación, cree kits de muestras enfocados en dichos mercados.**

Si crea un kit de muestras de buena calidad, una buena parte de la venta ya la tendrá hecha. Dedique tiempo a crear diseños verdaderamente emocionantes e ideas únicas de productos que llamen la atención de los clientes potenciales.

Estas ideas sirven tanto para las empresas hogareñas como para las que tienen una tienda física. Cultivar una clientela estable que se convierta en el pan de cada día de su empresa es un paso importante hacia el éxito.

### **Cree un kit de muestras con el que sea fácil trabajar**

Identifique cada muestra con claridad. En el caso de los sustratos duros, imprima etiquetas y péguelas en la parte posterior.

En el caso de las prendas, compre portainsignias transparentes y gafetes de una tienda de artículos de librería. Cree una etiqueta de identificación para cada prenda que incluya el número de artículo, la marca y los colores y talles disponibles. Luego, coloque la etiqueta dentro del portainsignias y sujételo a la prenda con un sujetador.

Invierta en contenedores de buena calidad para sus productos. Así podrá transportarlos fácilmente y los protegerá de la suciedad y los golpes durante el traslado. Use bolsas para ropa para transportar las prendas y utilice bolsas o mochilas para los sustratos duros. También puede ser buena idea usar una maleta con ruedas. Tenga en cuenta que no es necesario llevar todas las muestras a todos los encuentros de venta. Seleccione la colección adecuada para cada cliente potencial y atégase a ella.

Además de muestras físicas, es útil tener una carpeta con imágenes de pedidos que haya completado. Agrupe los artículos y tome fotos. Luego, coloque las fotos en una presentación en una tablet o computadora portátil para mostrarlas con facilidad.

Los catálogos de sustratos también pueden ser útiles. Muchos proveedores ofrecen catálogos sin marcas ni precios para que los decoradores puedan presentar sus productos a los clientes potenciales sin necesidad de diseñar su propio catálogo. Sin embargo, si compra sustratos a muchos distribuidores distintos, puede ser problemático llevar todos los catálogos consigo.

En muchos casos, los catálogos de proveedores incluyen los precios mayoristas. Incluso si el catálogo no incluye los precios, el cliente puede identificar el proveedor en el catálogo y realizar búsquedas en Internet. Por lo tanto, tenga cuidado con lo que muestra.



**Además de muestras físicas, es útil tener una carpeta con imágenes de pedidos que haya completado. Agrupe los artículos y tome fotos. Luego, coloque las fotos en una presentación en una tablet o computadora portátil.**

Muchos decoradores de productos crean sus propios catálogos con programas de autoedición. La mayoría de los proveedores permiten el uso de las imágenes de sus catálogos y algunos incluso proveen dichas imágenes. Esto le permitirá crear sus propios catálogos. Si lo hace, asegúrese de usar papel de buen gramaje y buena calidad. También puede ser buena idea usar una carpeta de tres ganchos para poder cambiar fácilmente las páginas.

El siguiente elemento clave de un kit de venta es una lista de precios. Es indispensable que cree un sistema de precios que incluya descuentos por cantidad. No es buena idea pasar mucho tiempo frente al cliente dando vueltas con una calculadora. Esto se verá sospechoso, como si no supiera cuánto cobrar. Desde el punto de vista del cliente, esta es la invitación perfecta a negociar el precio.



Lo ideal es tener una lista de precios impresa, al menos de su mercadería. Algunos proveedores publican sus listas de precios mayoristas en formato MS Excel. Puede descargarlas, crear fórmulas para remarcar los precios y generar fácilmente una lista de precios minoristas.

## Promocione su empresa en todas partes

Ahora que está listo para mostrar los artículos a sus clientes, deberá conseguir algunos clientes potenciales. Para hacerlo, necesitará una campaña de comercialización y promoción que le haga saber al mundo de su existencia. El mundo está lleno de clientes potenciales, así que esté preparado para promocionar su empresa en cualquier sitio y en cualquier lugar.

Para comenzar, cree tarjetas de presentación, que son muy simples pero muy efectivas. Llévelas dondequiera que vaya y repártalas en grandes cantidades. Incluya tanta información de contacto como sea posible. Diseñe una tarjeta que sea prolija y fácil de leer. No la sobrecargue de información y evite usar fuentes que sean difíciles de leer.

Muchas empresas hogareñas evitan incluir una dirección física para ocultar su ubicación. Sin embargo, la falta de una dirección física o el uso de un apartado postal es un claro indicador de que la empresa funciona desde un hogar. Algunas empresas compran un apartado comercial de una empresa como The UPS Store, dado que viene con una ubicación física y utiliza el término "suite" en lugar de "apartado".

El segundo paso es SIEMPRE usar un producto decorado, preferentemente con el logo de la empresa. Mucha personas simplemente no entienden qué es la sublimación. Al llevar una prenda decorada por sublimación, tendrá el ejemplo perfecto para mostrar. Además, los diseños geniales siempre motivan comentarios. Esté preparado para aprovechar esos comentarios como una oportunidad para entregar una tarjeta de presentación y explicar las virtudes de los productos que ofrece. Cualquier persona podría ser un cliente y nunca sabe con quién podría estar hablando.

Vemos un ejemplo. Imagine que, cuando se dispone a pagar en un supermercado, la cajera observa su camiseta decorada. Ella le dice "Bonita camiseta". Usted responde "Gracias. Tengo una empresa que crea este tipo de productos" y le entrega una tarjeta. "Soy Fulano de Tal de ABC Diseños. Nos especializamos en todo tipo de productos decorados por sublimación, como camisetas y gorras de empresas, uniformes escolares y regalos. Si alguna vez necesitas nuestros servicios, no dudes en llamarme".

Vaya directo al grano, porque la línea de cajas no es precisamente el lugar ideal para una gran presentación de ventas. Cuando usted salga de la tienda, la cajera podría tirar la tarjeta directamente a la basura. Sin embargo, también podría ocurrir que la cajera fuera la presidente de la asociación de padres y docentes de una escuela, un cliente muy lucrativo.

Esta estrategia no se limita solo a las prendas. Hay muchos productos de sublimación, como fundas para teléfonos móviles, que son accesorios comunes de la vida cotidiana y también sirven para mostrar lo que puede hacer con la sublimación.



**Siempre tenga alguno de sus productos a mano. Las camisetas y las fundas para teléfonos son una excelente opción porque llaman mucho la atención. Cuando alguien le pregunte dónde las compró, aproveche la oportunidad y presente su empresa.**

El resto de la estrategia de comercialización se reduce a encontrar formas de mostrar su nombre frente a las personas clave. Done productos para rifas en carnavales escolares. Únase a la cámara de comercio local y participe en todos los eventos que pueda. Patrocine un equipo local de algún tipo. En general, puede hacerlo con una inversión muy reducida. Envíe comunicados de prensa al periódico local. Exhiba sus productos en ferias o festivales de artesanías locales. Hay muchas formas creativas y divertidas de llegar a la gente.

## No se olvide de la web

Para una empresa, contar con un sitio web y cuentas en redes sociales dejó de ser un simple complemento y se convirtió en una herramienta comercial esencial que todo propietario debería aprender a usar.


Aunque el corazón de los negocios sigue siendo la creación de relaciones, la naturaleza de las relaciones cambió drásticamente con el avance de la tecnología. Hace quince años, usar una campaña de correo electrónico o publicidad en las redes sociales para llegar a clientes existentes y potenciales no hubiera sido la primera opción. Sin embargo, en los últimos años, los medios digitales se integraron más y más en las rutinas de las empresas, por lo que comunicarse a través de estos canales se tornó vital para el éxito.

La comercialización de contenido se convirtió en un aspecto muy importante a la hora de forjar percepciones y relaciones, especialmente para las empresas pequeñas que deben llegar a una gran variedad de mercados para ser competitivas. Y la forma más simple de generar contenido que se puede adaptar fácilmente a las necesidades de muchos tipos de clientes y de llegar a ellos a través de los medios a los que están expuestos regularmente es con los canales de tecnología móvil. Esto implica tener una página de Facebook y una cuenta de Twitter, Instagram, Pinterest, etc., proveer contenido de calidad y reunir seguidores y entusiastas. Estas son las bases de la identidad de marca.

Los decoradores de productos tienen una variedad de audiencias con las que comunicarse, desde grandes clientes corporativos y organizaciones hasta escuelas y equipos de deporte locales. La mayoría de estas audiencias están conectadas de una forma u otra. Tener una estrategia de comercialización móvil que llegue a muchos de estos destinatarios en el momento más significativo posible es lo que ayuda a generar reconocimiento de la marca y que los clientes potenciales tengan bien presente su marca. Si presenta información útil a sus audiencias a través de los canales que estas prefieren, contribuye con el reconocimiento de su marca y crea una conexión intangible que aumenta la probabilidad de que el cliente prefiera sus productos antes que los de la competencia.

Para desarrollar una estrategia efectiva de comercialización digital, primero evalúe a quién intenta llegar y qué canales móviles son los más importantes para hacerlo. Para los clientes menos tecnológicos, podría limitarse a una simple campaña de comercialización por correo electrónico. Incluso si un cliente no usa un teléfono inteligente o una cuenta en las redes sociales, seguramente tendrá una dirección de correo electrónico.

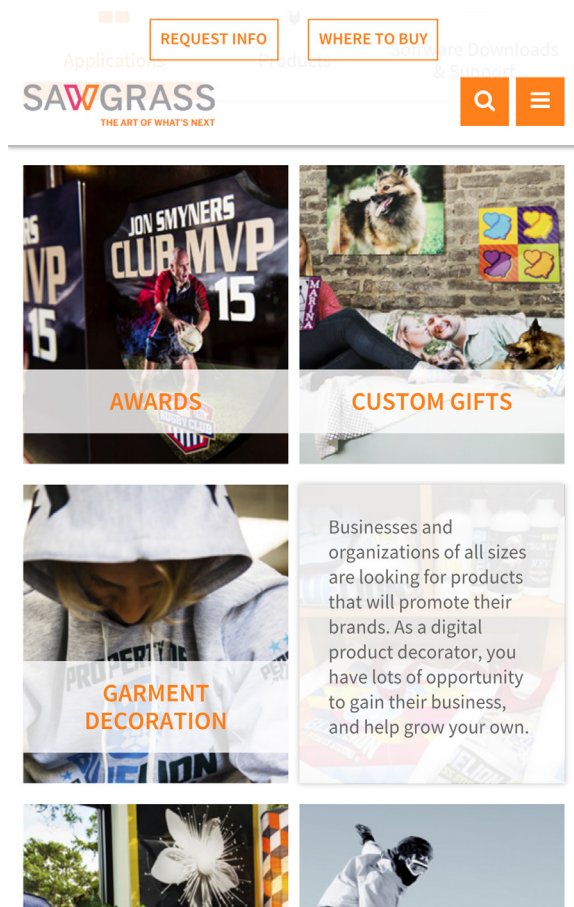
Recopile las direcciones de correo electrónico de las personas que expresen su deseo de obtener más información sobre ofertas especiales y descuentos. Luego, cree una lista de distribución mediante un servicio gratuito, como MailChimp, o bien un servicio pago, como Pardot o Constant Contact. Ambos servicios le dan opciones para crear correos electrónicos y boletines visuales con poco esfuerzo, lo que ayuda a transmitir los mensajes con mayor claridad.



The image shows a newsletter header for 'SAWGRASS NEWSLETTER CREATIVITY & COMMERCE'. Below the header is a screenshot of the 'virtuoso® print manager' software interface. The interface displays a colorful portrait of a woman's face, with technical specifications: '8.500 in' and '11.000 in'. At the bottom of the screenshot, it says 'Page 1/1' and has 'Cancel' and 'Print' buttons. Below the screenshot, the text reads: 'Virtuoso Print Manager 6.0 is Here' followed by 'The new look, feel and functionality will help both new and existing users grow their sublimation skills and business.'

**Los boletines electrónicos son una forma fácil y efectiva de comunicarse con los clientes y guiarlos hacia nuevas compras con estrategias de comercialización de contenido.**

Rediseñar un sitio web para que se adapte bien a los navegadores de los dispositivos móviles también es una medida simple que está al alcance de cualquier decorador de productos y permite a los clientes acceder a información sobre sus productos y servicios siempre que tengan una tablet o un teléfono inteligente a mano.



**A la hora de diseñar o rediseñar el sitio web de su empresa, tenga presentes los dispositivos móviles. Cada vez más personas acceden a la web a través de tablets y teléfonos inteligentes. No olvide usar un diseño reactivo que haga que sea fácil acceder al contenido desde dispositivos móviles.**

A continuación, puede identificar los tipos de medios a los que están expuestos regularmente: el correo electrónico, Facebook, Twitter e Instagram son las mejores opciones. Investigue y aproveche sus contactos actuales antes de usar estos canales para crear nuevos contactos. Siga a sus clientes potenciales en las redes sociales (probablemente ellos hagan lo mismo) e intente que se suscriban a sus mensajes por correo electrónico. Aproveche la oportunidad para conectarse y realizar una investigación de mercado para poder crear mensajes que sean tan efectivos como sea posible.

Una vez que tenga estos puntos delineados, podrá diseñar su estrategia de comunicación. En el caso de las tazas con fotos, la mayoría de las personas quedan impactadas por el producto final y el propio proceso de sublimación. El contenido podría enfocarse en mostrar tazas que haya producido recientemente, filmar un video en el que cree una taza y explicar cómo lo hace, etc.

La comercialización en redes sociales es una estrategia de comercialización móvil de largo plazo de la que toda empresa minorista debería interiorizarse. Puede usar las redes sociales en nombre de su empresa sin cargo y de manera efectiva si sigue las reglas de contacto adecuadas. A los usuarios de las redes sociales no les gusta sentir que les venden algo. Facebook, Twitter, Instagram y otras redes sociales tienen una atmósfera de información, contenido y comunidad. Si hace las cosas bien, puede llamar la atención de los clientes actuales y potenciales e inspirarlos a que compartan el contenido que publica con sus propios círculos de contactos, lo que amplificará la audiencia del mensaje original.

Desarrolle una estrategia de comunicación que hable directamente a los deseos y las necesidades de sus seguidores (o los seguidores que busca) y transmita un mensaje que ofrezca valor. Por supuesto, puede anunciar promociones y ventas ocasionalmente, pero para llevar a las personas a conectarse con sus cuentas en las redes sociales y compartir su información, debe crear contenido que sea atrapante, informativo y visual (las imágenes y los videos son clave), además de ofrecer algo de verdadero valor para el cliente.

También es buena idea diseñar mensajes que sean consistentes con el diseño general de las campañas de comercialización de su marca y, a la vez, con el canal a través del cual se comunica. Es importante encontrar un equilibrio entre sus objetivos de ventas y los deseos y necesidades del público de destino.

Por ejemplo, imagine que quiere vender tazas con fotos este invierno y quiere desarrollar una campaña de comercialización móvil destinada a los mercados de las escuelas y los deportes invernales. Supongamos que identifica a los administradores, presidentes de asociaciones de padres y docentes, seguidores, entrenadores, padres y fotógrafos como destinatarios potenciales de su campaña.

Su comunicación más extensa debe ser el boletín, que tendrá artículos de tamaño completo. El contenido debería dar a conocer sus productos y cómo los hace. Incluya un caso de éxito y haga que el diseño del boletín sea tan visual como sea posible. Incluso puede incluir una galería! Además, no olvide incluir información sobre sus promociones e incluso enlaces a plantillas para descargar.

Una vez que haya distribuido el boletín, promocióne historias específicas mediante publicaciones de Facebook y tweets acompañados por imágenes y enlaces al contenido. Publique imágenes del proceso productivo en Instagram. Luego, compléméntelas con mensajes sobre la promoción y descargas gratuitas. Si hace todo esto, tendrá una campaña de comercialización móvil simple pero efectiva.

## OBTENER RENTABILIDAD EN CASI CUALQUIER MERCADO

Como propietario de una pequeña empresa, el mayor desafío que enfrenta es asegurar un flujo continuo de trabajo que garantice el funcionamiento de su tienda y mantenga el saldo de sus cuentas en positivo. No obstante, si usted es como la mayoría de los decoradores de productos nuevos, probablemente dedique mucho tiempo a ir de un cliente a otro, aceptando cualquier pedido que le hagan. Aunque este enfoque no es malo cuando recién se inicia un negocio, pocas veces conduce a un crecimiento a largo plazo.

Necesita ventas sólidas y reiteradas que mantengan un flujo de ingresos para su negocio. Para esto, es necesario tener una actitud proactiva más que reactiva cuando se trata de crear y gestionar una base de clientes. Si no es así, nunca llegará a comprender quiénes son realmente sus clientes y qué es lo que verdaderamente desean. Recuerde que conseguir un pedido no significa de por sí el establecimiento de una relación a largo plazo.

Ahora bien, ¿qué sucede si logra abrir una serie de puertas en el proceso? ¿Cuenta con una estrategia de ventas atractiva y tiene las muestras y los precios adecuados para lograr la venta? Es muy probable que no. La mayoría de nosotros tendemos a usar un enfoque de ventas genérico que no llega a concretar nada. Por ejemplo: "Hola. Soy Juan. Puedo imprimir el logotipo de su empresa en todo tipo de productos, como fundas para teléfonos, posavasos, chancletas, camisetas... lo que sea. Nuestro trabajo es de primera calidad y nuestros precios son increíbles...".

Este tipo de estrategia no lo diferencia de ningún otro profesional que se dedique a los productos decorados por sublimación. Si así es como ofrece sus servicios, lo que hace es presentar algo que no es único y que seguramente no atraiga demasiado al cliente. Aunque a veces puede funcionar, en la mayoría de los casos no lo hará. Y si resulta que ofrece lo mismo que la competencia, la única diferencia estará en el precio, y eso es algo que no lo beneficia en absoluto.

Entonces, ¿qué debería hacer? La clave del éxito es llegar a conocer realmente a sus clientes para poder ofrecerles productos de valor que también los entusiasmen. Por desgracia, puede resultar un proceso muy tedioso al que hay que dedicarle mucho tiempo si se centra únicamente en clientes individuales. Sin embargo, si se concentra en todo un mercado específico (y no solo en una empresa o cliente) puede dedicar toda su energía a desarrollar una única estrategia que pueda aplicarse a muchos clientes.



**Si se concentra en todo un mercado, como el mercado del turismo, puede dedicar toda su energía a desarrollar una única estrategia que pueda aplicarse a muchos clientes.**



Tener como objetivo a un mercado completo le permite desarrollar una estrategia de comercialización coherente que se centre en crear y entregar productos atractivos que se puedan vender fácilmente a quienes deseen comprarlos. Si dedica sus esfuerzos a un mercado objetivo, podrá comprender mejor:

- Quiénes son sus clientes
- Qué desean
- Cuánto están dispuestos a pagar por sus productos

### ¿Qué es un mercado nicho?

En general, un mercado nicho es simplemente un grupo de personas u organizaciones similares que tienen y comparten intereses comunes. Los mercados nicho pueden estar orientados a actividades comerciales, cívicas o de ocio. Estos son algunos mercados nicho: inmobiliarias, bomberos, cazadores, concesionarios de automóviles, animadores, floristerías, pilotos, interesados en el arte, turistas, etc.

Los mercados nicho están por todos lados y pueden ser grandes o pequeños. El tamaño no importa tanto como la calidad y la solidez del mercado. Un nicho ideal es aquel que aún está sin explotar, es decir, que goza de un potencial de crecimiento importante para su empresa. No obstante, lo más probable es que tenga que hacerle frente a cierta competencia en cualquier nicho, aunque también habrá oportunidades reales de poder ofrecer un producto o servicio exclusivos.

La familiaridad es uno de los aspectos más importantes a la hora de enfocarse con éxito en un mercado nicho. Conocer a los sujetos u organizaciones implicados en ese mercado le permite comprender las necesidades de los clientes potenciales y comunicarse a un nivel personal. También facilita en gran medida la creación de productos y servicios únicos capaces de atraer al instante a ese mercado y situarlo como proveedor exclusivo.

Si bien la entrada en los mercados nicho no supone un aumento garantizado de las ganancias, sí conlleva una serie de ventajas, incluidas las siguientes:

- Mayores ganancias potenciales
- Márgenes de rentabilidad más altos
- Menos competencia
- Más visibilidad
- Los clientes acuden a usted en lugar de tener que ir usted en busca de ellos

Veamos cómo puede comenzar a encontrar y desarrollar un mercado nicho único para su negocio.

### Paso 1: identifique un mercado de interés específico

Es importante que elija un mercado que conozca especialmente bien. Por ejemplo, puede ser un mercado relacionado con una afición o un trabajo anterior. Idealmente, si "conoce todos los entresijos", estará mejor preparado para enfrentarse a ese mercado desde el primer momento. Mientras más sepa sobre las organizaciones o personas que actúan en este segmento del mercado, mejor preparado estará para desarrollar su enfoque de ventas y comercialización. La clave está en tener una perspectiva única en relación con sus productos y servicios.



**Un mercado nicho es simplemente un grupo de personas u organizaciones que tienen y comparten intereses comunes. Por ejemplo, el mercado de las bodas abarca muchos negocios, desde la gastronomía hasta la fotografía, y ofrece muchas oportunidades para vender productos decorados por sublimación.**

Mientras más específico sea un mercado nicho, mejor, porque podrá centrar sus esfuerzos en un conjunto de características claras que definan al grupo objetivo. Consideremos, por ejemplo, el caso de Juan, un decorador de productos que ama los barcos, los deportes acuáticos y la pesca. Su sueño era tener su propio puerto deportivo, pero iniciar un negocio de decoración de productos se ajustaba más a su presupuesto.

Inicialmente, Juan centró sus esfuerzos de comercialización y ventas en estos nichos, dedicando prácticamente todo el día a trabajar con empresas relacionadas con mercados en los que se sentía cómodo. Al principio, se dedicó a las empresas de navegación y pesca, ofreciéndoles productos que llevaran su logotipo.

La mayoría de sus clientes le pedían prendas de vestir, un producto demasiado común para que la empresa de Juan se destacara (aunque jamás le dijo que no a una venta de prendas de vestir). Con el tiempo, Juan comenzó a buscar productos más exclusivos para diferenciar a su empresa de la competencia y aumentar sus ganancias. Pronto se enteró de que los navegantes estaban dispuestos a pagar un buen precio por productos personalizados, siempre y cuando fueran lo suficientemente exclusivos.

Las alfombrillas personalizadas resultaron ser uno de estos productos únicos (ver imagen a la derecha). El sustrato inicial cuesta unos 6 dólares y Juan gastaba alrededor de 1 dólar de tinta para decorarlo para un cliente específico, quien pagaría 35 dólares por el producto acabado. Así, Juan obtenía una buena ganancia a cambio de un producto útil que la gente amaba. Las alfombrillas tenían el reverso de goma antideslizante (perfecto para el entorno húmedo de un barco) y se podían lavar sin que el diseño se decolorara. Estas alfombrillas fueron muy bien acogidas en el mercado objetivo de Juan y le permitieron desarrollar toda una gama de productos destinados a una amplia variedad de propietarios de barcos.



En este ejemplo, Juan inicialmente se centró en este mercado nicho en base a sus propios intereses. También puede centrarse en un mercado en base a productos que sean atractivos para varios mercados. Las alfombrillas personalizadas son un buen ejemplo de esto. Atraen a navegantes, propietarios de caravanas, propietarios de tiendas, propietarios de una casa, etc. y pueden abrir la puerta a la venta de otros productos.

Una vez que haya decidido el mercado específico en el que desea centrarse, fíjese en el tamaño del mercado y decida si vale la pena. No limite su alcance a la zona local. Piense a escala nacional o incluso internacional. La idea es explotar este nicho hasta convertirlo en algo que pueda proporcionarle un flujo constante de ingresos interesantes durante muchos años.

Una de las claves sobre un nicho es que uno se sumerge en él y desarrolla cierta exposición, para que la gente hable de quién es usted y qué es lo que ofrece. La mayoría de los mercados nicho tienen redes internas. Por lo tanto, si realmente tiene productos exclusivos centrales a un nicho, sus clientes compartirán información sobre ellos con otros miembros del mercado. Con el tiempo, la gente empezará a acudir a usted en lugar de ser usted quien tenga que ir a ellos (este es el objetivo final).

## **Paso 2: haga una lista de mercados secundarios relacionados**

Prácticamente todo nicho tiene nichos secundarios, es decir, otros mercados relacionados que usted también puede explorar. Identificarlos los nichos secundarios puede transformar lo que en un principio parecía ser un mercado reducido en un ámbito mucho más amplio de oportunidades de ventas. Haga una lista de otros clientes potenciales a los que pueda acudir con las mismas muestras y presentaciones de ventas u otras similares.



Por ejemplo, cuando Juan se decidió inicialmente por el mercado de los barcos recreativos, consideraba a los propietarios de barcos como un único grupo de personas. Con el tiempo, comprendió que realmente se dividen en varios subgrupos diferenciados: pescadores, marineros, aficionados a los deportes acuáticos, personas que viajan en cruceros y personas que viven a bordo de un barco o que alquilan un barco.



**Una vez que tenga éxito con un producto en un mercado, deje que su oferta evolucione a medida que aprenda mejor qué es lo que buscan los clientes.**

Una vez que desarrolló una estrategia sólida para navegantes, comenzó a centrarse en los pescadores.

Descubrió que, en Estados Unidos, las características de los pescadores de río eran completamente diferentes a las de los pescadores de agua salada. El grupo de agua salada suele ponerle nombre a sus barcos e invierte mucho dinero en comprar productos personalizados con el nombre de su barco. Esto era ideal para lo que Juan hacía.

Por el contrario, los pescadores de río pocas veces le ponen nombre a sus barcos, lo que descartaba la personalización como estrategia de ventas. La mayoría pertenecía a clubes y disfrutaban presumiendo de sus capturas. Esta información le permitió a Juan centrarse en una estrategia para este mercado basada en prendas de vestir y productos fotográficos con la marca del club.

Si bien las ofertas iniciales tuvieron éxito, evolucionaron a medida que Juan aprendió más sobre estos clientes. Ambos grupos desean diseños de peces realistas que se puedan aplicar a una amplia variedad de productos. Las fotografías pocas veces captan los detalles que desean, porque los peces cambian de color al salir del agua. Para solucionar esto, Juan contrató a un artista gráfico para crear diseños que fueran exclusivos de este nicho y ofertados únicamente por su empresa.

En muchos casos, aplicaba estas imágenes a productos comunes, como tazas de café o camisetas, que no son sustratos exclusivos. Pero como el diseño gráfico sí era exclusivo, hacía de ellos un producto único. El diseño gráfico es el producto real. El sustrato es meramente la superficie donde se exhibe el diseño gráfico.

Finalmente, Juan desarrolló un conjunto de muestras, estrategias de ventas y precios diferentes para cada subgrupo de pescadores. Esto, a su vez, mejoró sus márgenes de ganancia y la cantidad de ventas.

### **Paso 3: cree una lista de ideas de productos exclusivos**

Aumentar las ventas en un mercado nicho implica tener continuamente ideas de productos nuevos que enseñar a los clientes. Preguntas esenciales que hay que hacerse: ¿Cuáles son sus necesidades? ¿Dónde están los nichos de productos? ¿Puede desarrollar un producto nuevo que atraiga a los clientes del mercado?

Si vende productos a comerciantes minoristas, ¿sus productos ayudan a atraer nuevos clientes a sus tiendas? Si puede mostrarles a los comerciantes minoristas cómo ganar dinero con sus productos, usted también ganará más dinero. Por lo tanto, es importante contar siempre con productos nuevos, exclusivos y diferentes para ofrecer.

Los productos nicho pueden incluir sustratos, diseños o incluso servicios exclusivos. En el mundo de la sublimación, existen literalmente cientos de espacios que se pueden decorar rápida y fácilmente: desde chanquetas hasta termómetros, tarros de galletas, etc. La pregunta es cuáles son los más apropiados para SU negocio.

Si su mercado nicho es la pesca en agua salada, podría considerar ofrecer como producto señuelos que lleven impresos los nombres de los barcos (¡Sí, realmente existen! Observe la imagen de la derecha.). Un producto similar que lleve el nombre de una empresa (probablemente una que implique actividades de pesca o que venda productos de pesca) también podría funcionar en el nicho de los productos promocionales.



Si su nicho son los productos para mascotas, seguro que los recipientes para comida personalizados son un auténtico éxito. Podría crear fácilmente paquetes de artículos personalizados que incluyan recipientes, collares, correas, ropa para mascotas, etc. No se olvide nunca de las personas que adoran a sus mascotas. Les encanta presumir de ellas.



Los productos personalizados como prendas de vestir, adornos de vacaciones, regalos de fotos, fundas para dispositivos móviles, posavasos, alfombrillas para ratones, fundas para computadoras portátiles, etc. les permiten disfrutar de sus mascotas en casa, en el trabajo y durante su tiempo libre.

Algunos mercados nicho están orientados hacia el diseño o el arte. El mercado de los recuerdos turísticos es un buen ejemplo de ello. Si bien los sustratos pueden ser importantes, por lo general son los gráficos los que consiguen la venta. En el caso de los recuerdos, lo que quiere el usuario final es algo que le recuerde el viaje que hizo. Es crucial que el producto incluya una foto o un dibujo que capturen ese momento. También se suele usar texto pero, en última instancia, la imagen es el centro de atención.

A la hora de elegir los sustratos, muchos de ellos se pueden utilizar también para otros tipos de aplicaciones. Por ejemplo, con el nicho de los productos conmemorativos, los alhajeros pueden servir también como urnas de cremación personalizadas. Es importante recordar que hay fabricantes que ya ofrecen sustratos que sirven para esta finalidad basados en el concepto de los alhajeros.

Cuando ya tenga algunas ideas sobre los tipos de productos que resultarán interesantes en su mercado nicho, es hora de considerar su rentabilidad. La clave para conseguir buenas ganancias es disponer de imágenes únicas que le pertenezcan, es decir, que el cliente no pueda comprar productos con esas imágenes en ningún otro lugar. Aquí es donde la creatividad y la habilidad artística pueden marcar la verdadera diferencia.

Por ejemplo, cualquiera puede tomar una foto de un paisaje en España y estamparla en una taza. ¿Cómo puede usted hacer esto mismo de una forma exclusiva y que destaque de las demás? Tenga en cuenta que, si va a vender el producto a propietarios de tiendas de recuerdos, ellos también desearán productos que los diferencien de la competencia. Mientras más original sea su producto, más probable será que consiga su atención.



Si bien, en principio, podría ganar más dinero con una interpretación muy única y original de una estructura famosa en todo el mundo (por ejemplo, la Torre Eiffel), también es verdad que el tamaño del mercado se vería muy limitado.

Es evidente que solo funcionaría en tiendas de recuerdos de París y se enfrentaría con la competencia feroz de otros que continuamente hacen fotografías nuevas en las que se muestran distintas interpretaciones de la misma estructura.

Algunas de las mejores imágenes para sacar rentabilidad en un mercado nicho son las que no están limitadas necesariamente por las regiones geográficas. Por ejemplo, unas imágenes extraordinarias de caballos se pueden usar en todo el espectro del mercado equino. Las imágenes de aviones también tienen muy pocos límites en lo que a geografía se refiere. Guy Harvey creó todo un imperio basado en diseños de peces. Aunque los productos son importantes, las imágenes son las que realmente hacen que su empresa se destaque y, lo que es más importante, que resulte rentable.

#### Paso 4: desarrolle kits de muestras

Independientemente de cuál sea su mercado nicho, un elemento clave en las ventas es tener un juego de muestras de alta calidad enfocadas en mostrar lo que ofrece. Además, sus muestras deben incluir distintas piezas únicas relacionadas entre sí que fomenten pedidos de mayor volumen. Recuerde: sus clientes no saben lo que puede ofrecerles hasta que se los muestra. Incluso si le piden ver una sola muestra, asegúrese de llevar consigo otros productos variados que pueda abrirles los ojos y ampliar el potencial de ventas.

Una vez que tenga una lista de ideas de productos de buena calidad, empiece a convertirlos en muestras. Céntrese en muestras que pueda mostrar a distintos clientes, y esté preparado para modificar o actualizar sus muestras a medida que desarrolle el mercado nicho. Aunque es posible que tenga que invertir una cantidad de dinero y tiempo considerables en sus juegos de muestras, este es un paso fundamental para conseguir ventas.

Veamos un ejemplo real. Volviendo al mercado nicho de productos personalizados para barcos, aquí hay una lista de muestras que podrían crearse basándose solo en el logotipo de un barco: tazas de café, bandejas, toallas de mano, carritos para botellas, fundas para mantener frías las bebidas, posavasos, baberos, dispensadores de jabón, etc. Esta variedad de productos permite a los clientes ver una buena colección de artículos para barcos y los alienta a comprar más.

En nuestro ejemplo, Juan podría haber mostrado muchos otros productos, pero esta selección era un buen punto de partida. Cada uno de estos productos llevaba el mismo logotipo porque la intención era ampliar la venta haciendo ver al cliente cómo los gráficos actuaban como nexo de unión entre todas las ideas de productos.



En última instancia, la finalidad es crear grupos de muestras específicos para cada nicho y nicho secundarios que le interese. Siempre hay que estar al tanto de productos nuevos que se puedan añadir al conjunto inicial. Sus muestras tienen que ser actuales, atractivas y diferentes. Los gráficos tienen que ser llamativos y deberían incluir imágenes fotográficas siempre que sea posible, pues esto ayuda a diferenciar la sublimación de muchas otras formas de decoración.

Cuando cree muestras, debe evitar usar logotipos y/o marcas reales, pues esto podría ser contraproducente en algunos casos. Por ejemplo, si utiliza el logotipo comercial de una empresa bien conocida en un grupo de productos promocionales y se lo muestra a un competidor de esa empresa, podría tener un efecto negativo sobre el cliente. El mismo principio se aplica a los productos y las prendas para aficionados y seguidores. En la mayoría de los casos, es mejor crear una entidad ficticia para las muestras de productos.

Por el contrario, sí es bueno tener un dossier de proyectos que haya realizado para sus clientes, siempre y cuando sus clientes lo hayan autorizado a mostrarlos. Puede enseñarlos mediante imágenes en un álbum o una presentación en línea.

## Paso 5: desarrolle una estrategia de ventas

Tan importante como mostrar los productos es desarrollar la estrategia de venta correcta. En muchas ocasiones, las palabras por sí solas determinarán el valor que el cliente percibe en el producto, así que dedique tiempo a crear un guion que posicione a su producto en el nivel de valor más alto posible. Aquí no hay palabras mágicas. Qué decir y cómo decirlo depende del mercado nicho específico, y esta es otra razón por la que investigar es crucial para tener éxito de ventas.

Se dice que un producto solo vale lo que alguien está dispuesto a pagar por él. Estas palabras hay que tenerlas presentes a la hora de desarrollar la estrategia de ventas y poner precios. Los márgenes de ganancia vienen dados por el valor que el cliente percibe en el producto. Si el cliente piensa que su producto vale 100 dólares, es posible que esté dispuesto a pagar esa cantidad por él. Si piensa que su valor es de solo 10 dólares, entonces esa cantidad es la máxima que pagará por él. El reto es identificar cuál es el valor percibido de cada producto en sus mercados.

Si conoce a sus clientes porque estudió el mercado, estará en una mejor posición para crear productos atractivos que generen márgenes de ganancia más altos. La forma de remarcar los productos con precios mayores es atender los deseos y las necesidades de los clientes. Y, basándose en el mismo principio, la forma de generar la estrategia de ventas correcta para maximizar el valor percibido en el producto y/o servicio es adaptar los atributos de su producto a las necesidades del cliente.

Lo primero que debe comprender es que no vende sublimación y, en gran medida, tampoco vende productos. Lo que vende es algo que responde a las necesidades del mercado nicho.

Una botella de agua decorada con sublimación no es simplemente una botella de agua con el logotipo de una empresa. Es una valla publicitaria que promociona una empresa o, dicho en una sola palabra, publicidad.

Un error común es poner el foco únicamente en el producto que se vende. Una alfombrilla para el mouse es un producto aburrido. Decir que vende alfombrillas para el mouse decoradas por sublimación no significa nada en absoluto para el cliente. Decir que vende productos que pueden promocionar y publicitar la empresa del cliente potencial sí responde a una necesidad, pues la promoción es un elemento esencial en el crecimiento de toda empresa.

En términos de comercialización, a este enfoque se lo conoce como "spinning". Básicamente, significa elevar el estado de un artículo de uso diario a un superproducto cambiando el contexto en el que se enmarca. Un cliente necesita una buena razón para gastar dinero en sus productos, así que tiene que idear una razón convincente por la que debería hacerlo.

Limitarse a decir que fabrica productos de buena calidad a precios extraordinarios no suele ser un enfoque de ventas atractivo. Poner el logotipo del cliente en un producto promocional ordinario puede no ser nada extraordinario. Su objetivo es lograr diferenciarse de los demás. Si va a poner la mira en empresas pequeñas, tendrá que encontrar enfoques exclusivos, y eso significa profundizar un poco más en el tema. Así que hagamos justamente eso.



Imagen cortesía de Coney Island Transfer

**Los márgenes de ganancia vienen dados por el valor que el cliente percibe en el producto. Este valor aumenta con el nivel de personalización del producto (por ejemplo, si se incluyen nombres y fotos).**



La mayoría de las empresas ya usan productos promocionales como herramientas publicitarias. El concepto es que, al regalar productos a sus clientes y clientes potenciales, consiguen que su nombre llegue a más gente. Regalar productos promocionales es un enfoque efectivo SIEMPRE QUE otras personas lleguen a ver esos productos. Por tanto, la primera característica de un producto promocional bueno es que se vea. Busque productos que respondan a una necesidad, que sean útiles y que no acaben en el fondo de un cajón o en la basura.

Los productos promocionales efectivos también deben tener una conexión directa con una empresa, marca o producto. La mayoría no son más que un logotipo, lo que podría no significar nada en absoluto para alguien que no conoce la organización en cuestión. Por ejemplo, ¿a qué se dedica la empresa Hillside, Inc.? Pues resulta que es una empresa inmobiliaria, pero su nombre y su logotipo no logran comunicar ese concepto demasiado bien. Si el producto incorporara una foto junto con el logotipo, entonces el producto transmitirá una historia y se percibirá en él un valor mayor.

Sally Anne's es un restaurante de comida rápida con servicio de entrega a domicilio. El nombre de la empresa dice muy poco sobre su actividad, pero una imagen de una hamburguesa comunica mucho. De hecho, la imagen puede darle hambre al usuario de esta alfombrilla para el mouse con solo mirarla.

Para capitalizar esta reacción, Sally Anne's incluyó su menú y la información de contacto en la alfombrilla, para que los usuarios puedan realizar su pedido justo cuando empieza a sonarles la tripa. Esta combinación de un menú e información de contacto se conoce como llamada a la acción o "calltoaction", y su inclusión en la alfombrilla para el mouse convierte a esta en un producto promocional muy poderoso.

Otra forma de garantizar que los productos se utilicen (y por tanto se vean) es personalizarlos con un nombre. Algo como una taza de café con el logotipo de la empresa y el nombre del cliente en ella es un fantástico producto promocional y personalizado, porque es probable que la utilicen durante años.

Centrar su estrategia de venta en torno a conceptos como estos lo ayuda a vender sus productos. Y la única forma de desarrollar estas perspectivas es comprender el mercado y crear soluciones únicas para responder a sus necesidades.

## Paso 6: Llegue a su mercado nicho

Conocer exactamente a quién desea llegar y cuál sería el mensaje adecuado para ello le permite dedicar su tiempo y presupuesto para publicidad de forma inteligente. En lugar de gastar mucho tiempo y dinero en opciones generalizadas válidas para un gran segmento de clientes sin nada en común, estará dirigiéndose justamente a quienes desea hacer llegar su mensaje.

Las ventas presenciales son siempre una de las mejores soluciones para llegar a un mercado nicho, siempre que resulten factibles y prácticas. Asegúrese de tener un conjunto de muestras específicas con una estrategia clara. Luego, busque personas u organizaciones que encajen en su mercado nicho.

Trabaje en su estrategia de contacto inicial, incluso si esto significa recurrir a la realización de "llamadas en frío". Recuerde que sus posibilidades mejorarán porque cuenta con un enfoque preciso en vez de un guion general.



Las ferias profesionales y los eventos relacionados con su mercado nicho también pueden ser útiles. Uno de los mejores enfoques de Juan para el nicho de los barcos fue la producción móvil en exposiciones importantes de barcos. Ofrecía servicios de personalización “mientras espera”. No solo ganó dinero, sino que dio mucha visibilidad a su empresa. Juan logró hablar directamente con los clientes sobre sus productos y servicios. Además de ganar clientes nuevos, este enfoque también lo ayudó a obtener algunas cuentas importantes con grandes corporaciones.

Sin embargo, hay que decir que la efectividad de la producción móvil depende de la categoría del evento. Algunos eventos rinden muy pocos ingresos netos por nuestros esfuerzos y nuestra inversión, mientras que otros son mucho más rentables. Puede acudir a distintos eventos y, con el tiempo, aprenderá cuáles son los mejores para seguir participando en ellos una y otra vez.

La exposición y la aceptación van de la mano. En los mercados nicho de los barcos y la pesca, Juan donó artículos a organizaciones sin ánimo de lucro relacionadas con estos mercados. Esto le reportó publicidad gratuita y el aprecio global del público por su “contribución”. Su objetivo se convirtió en sumergirse por completo en el mercado de modo que su empresa formara parte de él en lugar de ser un mero proveedor. Exigió años de esfuerzo, pero definitivamente valió la pena.

Unirse a su cámara de comercio local también es una tarea sencilla que, con una gestión adecuada, puede reportarle ventajas interesantes. Lo primero de todo es que le entregarán una lista de miembros, que son clientes potenciales. Pero para que resulte ventajoso de verdad, debe participar activamente en los eventos de la cámara para que otras personas y organizaciones conozcan su nombre.

También puede usar métodos en Internet, pues la mayoría de los mercados nicho tienen redes activas y participan en las redes sociales. Por último, no espere obtener resultados de un día para otro. Debe ver estos recursos como una de las muchas herramientas para que su nombre sea conocido.

## En resumen

Hay muchos emprendedores con bastante éxito en mercados nicho. De hecho, la mayoría de las empresas que tienen éxito lo consiguieron por este camino. Centrarse en un mercado nicho no es una solución mágica, pero es un enfoque realista para utilizar sus recursos. Hay infinidad de extraordinarios mercados, productos, aplicaciones, etc., que pueden beneficiarle si dedica tiempo a investigar, desarrollar y poner a prueba sus ideas.

¡Observe, escuche y actúe! Ningún éxito se logra de un día para otro. Empiece en algún sitio y aprenda de sus errores. La mayoría de los mercados nicho lo guiarán si usted mantiene una actitud abierta y actúa con mucha paciencia.

## DETERMINACIÓN DE PRECIOS

¿Cuánto debería cobrar? Esta es una de las preguntas más comunes que escuchamos de los clientes. Fijar los precios implica encontrar un delicado equilibrio entre la rentabilidad y el precio que la gente está dispuesta a pagar. Si fija precios demasiado bajos, su flujo de caja y rentabilidad se resentirán. Si fija precios demasiado elevados, serán sus ventas las que se resentirán. Hay varias cosas que debería plantearse y añadir a sus cálculos a la hora de fijar sus precios.

### Conozca su mercado

Identificar tendencias e introducir nuevos productos es una gran estrategia comercial. Para que sus nuevos productos triunfen, descubra quién vende productos similares en sus mercados objetivo y qué precios cobran. Mire qué productos son, cómo se presentan y cualquier otro dato relevante, como el volumen de ventas.





Una vez que haya evaluado el mercado, hágase algunas preguntas esenciales: ¿Hay espacio suficiente para otra empresa? ¿Qué ideas nuevas e innovadoras puede aportar a los clientes para que su empresa destaque? ¿Qué rango de precios hay ahora en del mercado y cuán bien puede funcionar su empresa dentro de esos parámetros?

## Calcule los costos

Tanto si el suyo es un negocio doméstico como si tiene un local propio, la fórmula de costos es siempre la misma: dividir todos los gastos operativos en un periodo de tiempo determinado entre la cantidad de unidades producidas durante dicho periodo.

Los costos operativos —también llamados gastos generales— incluyen TODOS los costos previstos: alquiler, electricidad, seguros, teléfono, sitio web, correo electrónico, publicidad, material de comercialización, cuotas de asociaciones profesionales, depreciación de los activos fijos (impresoras, prensas térmicas, ordenadores), costos de contabilidad, etc. También debería incluir los gastos en tinta, sustratos, papel, software y material gráfico.



Y, luego, están los costos de mano de obra. Aunque trabaje solo, tiene que pagarse a sí mismo. Su tiempo y su experiencia tienen un valor, por lo que es importante establecer un sistema eficiente de producción de sublimación. El tiempo dedicado a cualquier otra cosa que no sea la producción de productos decorados por sublimación para su venta es una oportunidad perdida de generar más ingresos. Recuerde que la gente le paga por sus productos.

¿Cómo se calculan los gastos generales? Empiece por proyectar todos los gastos previstos del año, incluido el salario que espera cobrar. A continuación, decida cuántas semanas desea trabajar al año (por lo general, 48). Finalmente, divida el monto previsto de los gastos generales anuales entre la cantidad de semanas. Así obtendrá el gasto semanal aproximado, que debería esforzarse por cubrir. A continuación, divida este gasto semanal entre 40 horas para calcular los gastos generales por hora de su negocio.

En este ejemplo, supongamos que el costo por hora resulte ser de 30 dólares. Si pudiera imprimir y prensar 30 productos por hora, la producción de cada uno costaría 1 dólar en términos de los gastos generales. Si solo pudiera producir dos unidades por hora, los costos generales por unidad serían de 15 dólares. Esa es una gran diferencia.

**Cuanto más imprima y preense, menores serán los costos (teniendo en cuenta todos sus gastos).**

que es la eficiencia para la rentabilidad. Cuanto más imprima, menores serán sus costos (teniendo en cuenta todos sus gastos). Las empresas pequeñas o nuevas suelen limitarse a analizar el margen de ganancia de un solo producto basándose en los costos tangibles, pero no elaboran una estrategia de negocio general que tenga una visión global de todos los costos asociados con la gestión del negocio.

## No olvide los costos ocultos

El tiempo improductivo es algo que ocurre en cualquier entorno de producción, pero la mayoría de los empresarios no son conscientes de cuánto les cuesta. Consideremos las siguientes cifras para la producción de 12 trofeos tipo placa basándonos en el costo de 30 dólares por hora que calculamos anteriormente:

**Costos operativos:**

\$30/hora = \$0,50/minuto

### Costos de producción:

- Costo de impresión y prensado: 2 minutos x 12 x \$0,50 = \$12
- **Total: \$12,00**

### Costo del tiempo improductivo:

- Tiempo de preparación: 15 minutos x \$0,50 = \$7,50
- Tiempo de posproducción: 15 minutos x \$0,50 = \$7,50
- Cambio de sustrato: 12 minutos x \$0,50 = \$6,00
- **Total: \$21,00**

**Costo de producción real (de principio a fin): \$33,00**

**Costo de producción por unidad: \$2,75**

En este ejemplo, el tiempo estrictamente necesario para imprimir y prensar las placas representa únicamente 12 dólares, es decir, aproximadamente 1 dólar por unidad. Sin embargo, el proceso productivo implica mucho más que imprimir y prensar.

El tiempo de preparación incluye la preparación de los diseños, los sustratos, la prensa y otro equipamiento para imprimir y prensar. El tiempo de posproducción incluye el tiempo necesario para quitar la placa de la prensa, quitar el papel transfer, inspeccionar la calidad de la imagen y dejar enfriar el producto. También podría incluir el tiempo de empaquetado y envío. El cambio de sustrato es el tiempo que se necesita para preparar un nuevo sustrato para el prensado y colocarlo en la prensa.

Todos estos pasos llevan tiempo y, como puede observar, el tiempo es dinero. El verdadero costo general de la sublimación de 12 placas no son los 12 dólares correspondientes al tiempo de impresión y prensado, sino que son los 33 dólares que incluyen todo el tiempo dedicado a completar el pedido. Si busca aumentar sus ganancias, acelerar la producción es una opción inteligente.

### Olvídese de la vieja fórmula

Una regla práctica para la mayoría de los minoristas es multiplicar el costo por dos o tres para asegurarse de obtener un beneficio. Sin embargo, en el caso de la sublimación, esta fórmula puede no aprovechar toda la ganancia potencial. El motivo es que, si se aplica el costo de la producción por sublimación en esta fórmula, el precio resultante es mucho menor al que el mercado está dispuesto a pagar.

Tomemos el ejemplo anterior de las placas. Calculamos que el costo real del trabajo era de 2,75 dólares por placa, más el costo del sustrato. Si el sustrato cuesta 8 dólares, el costo final del producto es de 10,75 dólares. Si usamos la regla del doble, el precio minorista de la placa sería de 21,50. Sin embargo, el precio de venta habitual de una placa decorada con sublimación en la mayoría de los mercados se encuentra entre 30 y 40 dólares. Eso es bastante más de 21,50. No sacrifique ganancias potenciales por usar fórmulas que no tienen en cuenta el valor que el cliente percibe en el producto.



Agregar imágenes, nombres y colores personalizados no aumenta mucho los gastos pero siempre añade valor a un producto a los ojos del cliente. Para reducir el tiempo de diseño al mínimo, procure crear diseños que se puedan editar rápida y fácilmente para incluir estos pequeños añadidos premium. El resultado será más dinero en su bolsillo, con muy poco tiempo de producción adicional.

[Sawgrass ofrece una planilla](#) para ayudarlo a calcular costos y fijar precios, [así como un webcast](#) dedicado íntegramente a este tema.



## PARTE 6

# Resolución de problemas y preguntas frecuentes

---

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS FRECUENTES

### Los colores no son los correctos

- **Síntomas:** Los colores no se reproducen como espera luego de prensarlos.
- **Motivo:** No se usaron perfiles o software de gestión del color durante la impresión.
- **Solución:** Seleccione Virtuoso Print Manager como impresora cuando el programa le pregunte luego de seleccionar "Imprimir" en el programa de diseño gráfico.

### La imagen se ve apagada o tenue cuando se prensa

- **Síntomas:** Los colores no se ven tan intensos como esperaba. Una o más zonas de la imagen se ven tenues.
- **Motivo:** Los ajustes de tiempo, temperatura o presión son demasiado bajos.
- **Solución:** Aumente los ajustes de tiempo, temperatura o presión.

### Luego del prensado, la imagen se ve intensa pero borrosa

- **Síntomas:** Los colores son intensos, pero la imagen se ve borrosa o poco nítida.
- **Motivo:** Saturación excesiva de tinta o tiempo de prensado excesivo.
- **Solución:** Seleccione otra velocidad de impresión u otro modo de color en Virtuoso Print Manager para lidiar con la saturación. Reduzca el tiempo de prensado.

### La imagen tiene un tinte marrón

- **Síntomas:** Los colores, particularmente el negro y el rojo, tienen un tinte marrón.
- **Motivo:** Calentamiento excesivo de la tinta.
- **Solución:** Reduzca la temperatura de prensado.

### Imagen borrosa durante la transferencia

- **Síntomas:** La imagen o partes de ella se ven borrosas.
- **Motivo:** El papel transfer no está bien adherido al sustrato.
- **Solución:** Use tanto adhesivo en spray como cinta termorresistente para sujetar mejor el papel transfer al sustrato.

### Escape de tinta

- **Síntomas:** Hay zonas de la imagen que se ven notablemente borrosas.
- **Motivo:** El papel transfer tiene hendiduras o arrugas.
- **Solución:** Aplicación cuidadosa y consistente del papel transfer.

### Imagen borrosa luego de la transferencia

- **Síntomas:** Los bordes de la imagen se ven borrosos o la tinta se escapa o escurre hacia arriba en partes de la imagen luego de quitar el papel transfer.
- **Motivo:** Los sustratos retienen el calor, por lo que la tinta puede seguir sublimándose durante varios minutos luego de la transferencia.
- **Solución:** Quite el papel transfer rápidamente luego del prensado o acorte el tiempo de enfriamiento (por ejemplo, si enfría los productos con aire, utilice un ventilador). No apile los sustratos calientes. Esto podría hacer que el proceso de sublimación continúe, lo que reduce la calidad de la imagen.

### Imagen con calidad variable en distintas zonas del sustrato

- **Síntomas:** La calidad de la imagen no es consistente a lo largo de toda la imagen y hay zonas borrosas o zonas más claras u oscuras que el resto.
- **Motivo:** El sustrato no está en el centro de la prensa. Se debe aplicar más presión. La prensa no funciona correctamente o tiene una distribución de temperatura no uniforme.
- **Solución:** Asegúrese de que el sustrato esté centrado y de aplicar presión en forma uniforme. Aumente la presión (gradualmente) hasta lograr el resultado deseado. Consulte al fabricante si la prensa requiere mantenimiento.

### Machas azules sobre una superficie blanca

- **Síntomas:** Luego de prensar sobre un sustrato blanco, se ven hilos y pequeñas manchas azules sobre las zonas blancas.
- **Motivo:** Había partículas de polvo o fibras sobre la superficie del sustrato o la impresión durante el prensado.
- **Solución:** Use un rodillo para pelusas para limpiar bien el sustrato antes de fijar el papel transfer. Use aire comprimido para soplar las partículas del papel transfer antes de fijarlo al sustrato.

## PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE LA SUBLIMACIÓN

### ¿Puede usarse la sublimación para decorar cerámica, vidrio, madera y metal?

- Todos estos productos requieren un recubrimiento polimérico para poder decorarse por sublimación.
- Las tinturas de sublimación requieren polímeros a los que unirse para que ocurra la transferencia del color y el producto se tiña de manera permanente.

### ¿Puedo usar la sublimación para decorar plásticos?

- Sí y no
- No se puede decorar por sublimación cualquier tipo de plástico. Muchos polímeros no resisten la temperatura necesaria para lograr la sublimación.
- Incluso si pudieran soportar el calor, la presión y el tiempo de prensado necesarios los deformarían. Muchos de ellos se derriten y encogen.
- El plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP) es el plástico más utilizado para la sublimación.

### ¿Puedo usar la sublimación para decorar algodón?

- La sublimación únicamente tiñe polímeros. Si se usa un papel transfer de sublimación para transferir un diseño a una prenda de algodón, es posible que esta se tiña un poco. Sin embargo, la tintura se borrará al lavar la prenda porque no se habrá unido realmente a la tela.
- Existen algunos tipos de láminas y papeles transfer en el mercado que permiten transferir un diseño sublimado a una prenda de algodón.
- También existen aditivos, hojas de preparación y sprays que permiten agregar una capa de poliéster a una tela de otro material para poder decorarla por sublimación.
- Sawgrass también ofrece la solución de Virtuoso de decoración de productos en alta definición con las tintas y el papel transfer ChromaBlast-HD.



Imagen cortesía de My Imprint Studio

**Los artículos de metal, como estos paneles de aluminio, se pueden decorar por sublimación si se tratan previamente con un recubrimiento polimérico.**

- Aunque no son tintas de sublimación, los productos ChromaBlast-HD son tintas de pigmentos de categoría comercial con aglutinantes que reaccionan con los aglutinantes presentes en el papel transfer ChromaBlast.
- Juntos, estos productos permiten a los clientes transferir diseños digitales a prendas de algodón en forma permanente.

#### ¿Puedo usar la sublimación para decorar mezcla de algodón y poliéster?

- Puede hacerlo, pero la tinte se unirá únicamente a las fibras de poliéster.
- Las tintas que se unen a las fibras de algodón se borrarán con los lavados.
- Además, los colores no serán tan intensos como si hubiera usado tela 100% de poliéster.
- Puede usar mezcla de algodón y poliéster para dar a sus diseños un efecto relajado.

#### ¿Puedo usar tintas de sublimación en cualquier impresora?

- No todas las impresoras pueden trabajar con tintas de sublimación.
- Algunas producen calor internamente, lo que puede hacer que las tintas se sublimen antes de tiempo, dañen la impresora o no se impriman bien.
- La mayoría de las impresoras compatibles con las tintas de sublimación en realidad están diseñadas para uso de oficina con tintas ligeras basadas en pigmentos. El uso de tintas de sublimación, que son mucho más viscosas, constituye un uso no estándar de estas impresoras. Esto reduce considerablemente la vida útil de estas impresoras, dado que las partículas sólidas de tinte de las tintas de sublimación dañan las piezas internas. También usan mucha más tinta para lograr colores intensos.
- Las impresoras de la línea Virtuoso de Sawgrass son las únicas impresoras diseñadas específicamente para la impresión por sublimación. Estas producen las impresiones de mayor calidad con el menor consumo de tinta.



#### ¿Por qué los colores se ven desgastados en el papel transfer cuando este sale de la impresora?

- Esto es completamente normal.
- El calor y la presión de la prensa de transferencia térmica activan el proceso de sublimación, que permite que se expresen los verdaderos colores del diseño.

#### ¿Dónde puedo obtener asistencia?

- Si tiene problemas, la primera persona a la que puede acudir es su distribuidor.
- También puede obtener asistencia en SawgrassInk.com:
  - o <https://www.sawgrassink.com/Portal/Tech-Support/Tech-Support-Wizard.aspx?lang=es-mx>

#### ¿Qué imágenes puedo usar para la sublimación?

- ¿Puede usar cualquier imagen que pueda importar o crear en su computadora con programas populares como CorelDRAW y Adobe Photoshop.
- También puede usar imágenes y diseños que cree en el Diseñador en línea CreativeStudio.
- Cualquier imagen con buena resolución (al menos 200 ppp) es adecuada para reproducir por sublimación.



### ¿Por qué los colores, especialmente los rojos y negros, no se imprimen correctamente?

- Asegúrese de estar usando Virtuoso Print Manager, perfiles ICC o software de RIP para gestionar el color.
- Asegúrese de estar usando tintas de Sawgrass que no estén vencidas.
- Asegúrese de estar usando papel transfer de buena calidad.
- Experimente con distintos ajustes de tiempo, temperatura y presión.
- Si sigue todos estos pasos y el problema persiste, póngase en contacto con el equipo de asistencia técnica del distribuidor o con el de Sawgrass:
  - o <https://www.sawgrassink.com/Portal/Tech-Support/Tech-Support-Wizard.aspx?lang=es-mx>

### ¿Por qué hay pequeñas manchas azules en la camiseta luego de que preno un diseño sobre ella?

- Estas son partículas de polvo y fibra que se encontraban en la camiseta antes de prensarla.
- Para evitar que esto vuelva a ocurrir, asegúrese de limpiar bien la tela con un rodillo para pelusas antes del prensado previo y del prensado definitivo.
- También puede usar aire comprimido para limpiar posibles fibras en el papel transfer que no se vean a simple vista.

### ¿Por qué el diseño se ve borroso o parece que hay otra copia de él sobre el sustrato después del prensado?

- Esto se denomina efecto de imagen fantasma.
- Este efecto ocurre si, en algún momento del proceso de sublimación, el papel transfer se desplaza respecto del sustrato.
- Esto causa una imagen borrosa y hace que se estampen zonas que no se deseaba decorar.
- Use tanto adhesivo en spray como cinta termorresistente para sujetar el papel transfer y evitar que se mueva.



- Las prensas de transferencia térmica planas también pueden crear un efecto de vacío sobre ciertos sustratos. El sustrato quedará adherido a la platina superior al abrir la prensa y caerá una vez que se pierda el vacío entre el sustrato y la platina. Este movimiento puede causar el efecto de imagen fantasma.
- Abra la prensa lentamente para verificar que el sustrato no esté adherido a la platina. Si esto ocurre, cierre la prensa apenas lo suficiente para que el sustrato toque la platina inferior. Espere a que se pierda el vacío entre el sustrato y la platina, lo que debería tomar solo algunos segundos. A continuación, abra la prensa y quite el sustrato.

### ¿Necesito software de gestión del color o perfiles ICC para imprimir?

- Sí. Necesitará uno u otro para convertir los colores que observa en pantalla en colores similares sobre el papel.
- La sublimación lleva este proceso un paso más allá porque los colores impresos sobre el papel transfer deben convertirse, a su vez, en los colores seleccionados en la pantalla. Muchas variables, como el tipo de papel, la tinta, el sustrato y los ajustes de tiempo, temperatura y presión de prensado afectan los colores finales.
- Virtuoso Print Manager es un controlador personalizado que le permite seleccionar la calidad y velocidad de impresión, el tipo de sustrato, el papel transfer y otras variables que pueden tener un impacto sobre los colores.
- Los perfiles ICC y el software de RIP funcionan de manera similar, pero no pueden tomar en cuenta las variables ambientales a la hora de calibrar los colores.
- Cada una de estas opciones tiene ciertos usos en la impresión por sublimación.

### ¿Por qué no puedo decorar por sublimación sustratos oscuros?

- Las tintas de sublimación son semitransparentes, por lo que el color del sustrato afecta el color del diseño luego del prensado.
- Por ejemplo, si prensa un corazón azul sobre una camiseta rosa, el corazón tendrá un tinte ligeramente violeta, dado que el rosa se mezclará con el azul.
- Los sustratos blancos producen los diseños finales más intensos, pero también se pueden lograr diseños intensos u coloridos sobre sustratos de colores claros, como telas.
- Un color muy oscuro, como el negro, puede usarse para prensar un diseño sobre un sustrato de color rojo o azul oscuro y se verá de todas formas.
- Algunos sustratos metálicos, como los paneles fotográficos ChromaLuxe, tienen un recubrimiento transparente. Cuando se prensa una imagen sobre estos sustratos, el color puede no ser tan intenso como sería si el sustrato fuera blanco, pero el brillo del sustrato dará un aspecto metálico al diseño.



### Muchos productos decorados por sublimación usan diseños que incluyen el color blanco. ¿Cómo puedo hacer lo mismo?

- El diseñador agrega blanco en las partes del diseño donde se necesita.
- La impresora no aplica tinta en esas partes del diseño. Este espacio queda vacío en el papel transfer.
- Cuando el diseño se prensa sobre un sustrato blanco, se observa el color natural del sustrato en los lugares del diseño que deberían ser blancos.
- Si incluye blanco en un diseño y lo prensa sobre un sustrato que no es blanco, se verá el color del sustrato en las partes donde debería estar el blanco.

### Por qué debería usar productos de Sawgrass si hay impresoras y tintas más baratas disponibles en el mercado?

- Sawgrass ofrece una excelente relación calidad-precio. Usted obtiene un sistema completo con asistencia integral para la empresa y calidad de impresión galardonada y probada.
- Sawgrass ofrece confiabilidad. En un negocio en el que el tiempo es dinero, los sistemas de Sawgrass permiten imprimir de manera continua con muy poco mantenimiento. Otras impresoras menos costosas requieren mucho tiempo de mantenimiento.
- Invertir en productos menos costosos puede terminar costando más a largo plazo. Tiempo perdido en recargar cartuchos, impresiones incorrectas por la presencia de bandas o manchas, cabezales estropeados que inutilizan la impresora, cartuchos de tinta agotados que por no haber recibido ningún aviso de recarga de tinta provocan daños en el cabezal... estos son los costos ocultos de las impresoras y las tintas "baratas".
- Las impresoras y las tintas menos costosas sobresaturan las impresiones y utilizan un 50% más de tinta que las impresoras de Sawgrass. Es posible que pague menos por la tinta pero, al final, utiliza más cantidad y pierde calidad de imagen en el proceso.

## PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE CREATIVESTUDIO

### ¿Cómo guardo un diseño?

- Haga clic en el botón rosa "Guardar" en la esquina superior derecha de la pantalla. Se abrirá una nueva pantalla.
- Seleccione un nombre de archivo para el diseño e indique si quiere guardarlo como plantilla (que podrá usar y editar en el futuro) o como imagen (que podrá abrir a través de "Mis imágenes", pero no podrá editar).

### ¿Cómo cargo un archivo (una imagen)?

- Seleccione "Imagen" en el menú superior. Esto abrirá una nueva pantalla donde podrá buscar imágenes en la biblioteca de CreativeStudio, o bien hacer clic en el botón "Subir" en la esquina superior izquierda.
- Una vez que haga clic en "Subir", podrá seleccionar una imagen de su computadora en formato JPEG o PNG para cargar.
- Escriba un nombre para la imagen y, luego, haga clic en la casilla que dice: "Tengo los derechos necesarios para imprimir esta imagen". Esto activará el botón "Subir". Haga clic en él y su imagen se cargará a la biblioteca.
- Luego, podrá buscar el nombre del archivo o desplazarse por la biblioteca hasta encontrar la imagen que agregó. Los archivos se muestran en orden alfabético.
- Una vez que haga clic en la imagen, se agregará automáticamente a la plantilla.

### ¿Qué tipos de archivo se pueden cargar??

- Se pueden cargar archivos en formato JPEG y PNG a CreativeStudio.

### ¿Cómo descargo CreativeStudio?

- El Diseñador en línea CreativeStudio es un programa en línea.
- Esto significa que se accede a él a través de un navegador web y no a través de un programa descargado e instalado en la computadora.
- Sin embargo, sí necesita descargar e instalar Virtuoso Print Manager para imprimir desde CreativeStudio.

### ¿Cómo mejoro la apariencia de las imágenes que subo?

- Las imágenes que cargue se mostrarán en baja resolución para que el software funcione más rápidamente.
- Cuanto más grande es un archivo de imagen, más tiempo le lleva a un programa abrir la imagen y renderizarla para trabajar con ella.
- Usar una versión de baja resolución de la imagen en pantalla permite a CreativeStudio funcionar sin retardos molestos.
- Cuando el diseño se imprima, la imagen se verá tan nítida y detallada como el archivo original que usted haya subido.

### ¿Por qué no puedo acceder a CreativeStudio?

- Debe ser un usuario registrado del Sistema Virtuoso para la decoración de productos en alta definición para usar el sitio web [SawgrassInk.com](http://SawgrassInk.com) para acceder a CreativeStudio.
- Esto incluye descargar, instalar y registrar Virtuoso Print Manager, que necesitará para imprimir desde CreativeStudio.
- Si tiene la sesión abierta en [SawgrassInk.com](http://SawgrassInk.com) y ya registró el software Virtuoso Print Manager, póngase en contacto con el equipo de asistencia técnica para obtener ayuda para acceder a CreativeStudio:  
o <https://www.sawgrassink.com/Portal/Tech-Support/Tech-Support-Wizard.aspx?lang=es-mx>

### ¿Cómo busco trabajos de impresión viejos?

- Puede buscar sus trabajos viejos en la página "Administración de usuarios" de CreativeStudio, a la que se puede acceder mediante la lista desplegable en la esquina superior derecha del Diseñador en línea CreativeStudio.
- Es una pestaña gris que muestra su nombre. Una vez que haga clic en ella, aparecerá una lista desplegable.
- Seleccione "Administración". Esto lo llevará a la página "Administración de usuarios".
- Hay una serie de pestañas en la parte superior de la pantalla que le permitirán acceder a diferentes opciones.
- La sección "Trabajos" de la pantalla "Administración de usuarios" le permitirá buscar trabajos u ordenarlos por nombre o fecha de creación.
- Desde esta página, también podrá cambiar el nombre de los trabajos, eliminarlos o imprimirlos.

### ¿Cómo limpio mi biblioteca?

- Puede acceder a su biblioteca de imágenes y plantillas desde la página “Administración de usuarios” de CreativeStudio, a la que puede acceder con la lista desplegable que se encuentra en la esquina superior derecha del Diseñador en línea CreativeStudio.
- Es una pestaña gris que muestra su nombre. Una vez que haga clic en ella, aparecerá una lista desplegable.
- Seleccione “Administración”. Esto lo llevará a la página “Administración de usuarios”.
- La pestaña “Mis imágenes” le permitirá buscar y eliminar múltiples selecciones.
- También podrá cambiar el nombre de imágenes individuales. Para hacerlo, haga clic en el botón “Modificar”.
- La pestaña “Mis plantillas” le permitirá hacer lo mismo con las plantillas guardadas.

### ¿Cómo puedo administrar las imágenes que subí (por ejemplo, eliminarlas o cambiar sus nombres)?

- Puede acceder a su biblioteca de imágenes y plantillas desde la página “Administración de usuarios” de CreativeStudio, a la que puede acceder con la lista desplegable que se encuentra en la esquina superior derecha del Diseñador en línea CreativeStudio.
- Es una pestaña gris que muestra su nombre. Una vez que haga clic en ella, aparecerá una lista desplegable.
- Seleccione “Administración”. Esto lo llevará a la página “Administración de usuarios”.
- La pestaña “Mis imágenes” le permitirá buscar y eliminar múltiples selecciones.
- También podrá cambiar el nombre de imágenes individuales. Para hacerlo, haga clic en el botón “Modificar”.

### ¿Cómo hago que entren más imágenes en una página de CreativeStudio?

- Hay varias formas de hacerlo. La primera es hacer clic en el botón “Imprimir” en la esquina superior derecha de la pantalla.
- Se le pedirá que asigne un nombre al trabajo de impresión y que indique si desea que se incluya una línea de sangrado.
- Una vez que lo haga, aparecerá una nueva pantalla que indicará que el archivo se guardó con éxito y tendrá un botón que dice “Haga clic aquí para imprimir”.
- Haga clic en ese botón para enviar la imagen a Virtuoso Print Manager, que se abrirá de inmediato.
- Si no se abre, es probable que no esté activo. En tal caso, vaya a la lista de programas y abra Virtuoso Print Manager desde allí. La imagen debería estar allí, lista para imprimir.
- Haga clic en la pestaña “Trabajos” e ingrese la cantidad de copias del diseño que quiere imprimir. La vista previa de la derecha mostrará una copia por página.
- A continuación, haga clic en la pestaña “Diseño” y seleccione “VPM realiza el diseño”.
- Luego, podrá seleccionar el tamaño de papel sobre el que quiere imprimir y la vista previa organizará la cantidad de impresiones que desea en la menor cantidad posible de hojas de papel. Desde esta pantalla también puede incorporar una separación entre los diseños.
- Una vez que haya terminado de configurar estos ajustes, configure los demás ajustes necesarios y haga clic en “Imprimir”.
- La otra forma de imprimir más de una imagen en una página con CreativeStudio es guardar el trabajo de impresión y, luego, buscarlo en la pestaña “Trabajos” de la página “Administración de usuarios”.
- Puede buscar sus trabajos de impresión en la página “Administración de usuarios”, a la que se puede acceder mediante la lista desplegable en la esquina superior derecha del Diseñador en línea CreativeStudio.
- Es una pestaña gris que muestra su nombre. Una vez que haga clic en ella, aparecerá una lista desplegable.
- Seleccione “Administración”. Esto lo llevará a la página “Administración de usuarios”.
- Haga clic en la pestaña “Trabajos” y encuentre el diseño que quiere imprimir.
- Ingrese la cantidad de copias que desea.
- Luego, seleccione “Imprimir” en la parte superior de la página. Esto abrirá Virtuoso Print Manager.
- A continuación, haga clic en la pestaña “Diseño” y seleccione “VPM realiza el diseño”.
- Luego, podrá seleccionar el tamaño de papel sobre el que quiere imprimir y la vista previa organizará la cantidad de impresiones que desea en la menor cantidad posible de hojas de papel. Desde esta pantalla también puede incorporar una separación entre los diseños.
- Una vez que haya terminado de configurar estos ajustes, configure los demás ajustes necesarios y haga clic en “Imprimir”.

### **¿Cómo puedo guardar una plantilla gráfica que diseñé en CreativeStudio para acceder a ella más tarde?**

- Haga clic en el botón rosa "Guardar" en la esquina superior derecha de la pantalla. Se abrirá una nueva pantalla.
- Seleccione un nombre de archivo para el diseño y guárdelo como plantilla (podrá usarlo y editarlo en el futuro) con la lista desplegable.
- Cuando desee usar la plantilla en el futuro, búsquela en la pantalla "Mis plantillas" y podrá aplicarla a un proyecto nuevo.

### **No puedo encontrar una plantilla para el producto que quiero decorar. ¿Cómo solicito que agreguen el producto a CreativeStudio?**

- Póngase en contacto con el equipo de asistencia técnica de Sawgrass para solicitar que agreguen el producto:
  - o <https://www.sawgrassink.com/Portal/Tech-Support/Tech-Support-Wizard.aspx?lang=es-mx>

### **¿Cómo trabajo con capas en CreativeStudio para poder mover los objetos dentro de mi diseño y que aparezcan delante o detrás de otros objetos?**

- Seleccione la capa con la que quiera trabajar en la lista de la derecha de la pantalla.
- Una vez que la capa esté activa, haga clic en "Objeto" en el menú superior.
- Luego, seleccione "Mover hacia arriba" o "Mover hacia abajo" hasta que el objeto esté en la posición deseada.

### **¿Cómo encuentro el tamaño del papel a la hora de seleccionar plantillas de productos?**

- Lo ideal es siempre realizar los diseños en papel del tamaño sobre el que piense imprimir.
- Cuando explore las selecciones iniciales de tipo de producto para seleccionar la plantilla correcta, también se le pedirá que seleccione un tamaño de papel para imprimir.
- Seleccione el tamaño de papel sobre el que piensa imprimir el diseño.
- Si desea imprimir más de un diseño por página, podrá ajustar el tamaño del papel a uno más grande con Virtuoso Print Manager.

### **¿Cómo descargo una imagen de un prototipo creada en CS a la computadora para mostrarla a mis clientes?**

- Haga clic en "Zoom" en el menú superior y seleccione "Creador de prototipos de productos" de la lista desplegable.
- Una vez que se muestre el prototipo, haga clic en el botón "Descargar", ingrese el nombre del archivo y guárdelo.
- El archivo se guardará en la carpeta de descargas del navegador.

### **¿Por qué no veo un prototipo de producto de las tazas y otros productos tridimensionales?**

- Actualmente, CreativeStudio no ofrece la posibilidad de crear prototipos de productos tridimensionales, como tazas y botellas.
- Es una función que esperamos incorporar en el futuro.

### **¿Cómo cambio una fuente?**

- Seleccione la capa con la que quiera trabajar en la lista de la derecha de la pantalla.
- Una vez que la capa esté activa, haga clic en "Objeto" en el menú superior.
- Seleccione "Fuente de texto" o cualquier otra de las opciones de texto y seleccione las fuentes deseadas.

### **¿Puedo cargar mi propia fuente?**

- Los usuarios no pueden cargar sus propias fuentes a CreativeStudio.

### **¿Cómo muevo varios elementos al mismo tiempo?**

- Simplemente mantenga presionada la tecla Mayús mientras selecciona cada elemento de la lista a la derecha de la pantalla.
- Esto activará todos los elementos seleccionados y podrá moverlos todos juntos.

### **¿Cómo agrego una línea de sangrado?**

- Cuando exporte un diseño para imprimirlo a través de Virtuoso Print Manager, se le preguntará si desea agregar una línea de sangrado.
- Si marca la casilla cuando se muestre este mensaje, el diseño incluirá una línea de sangrado.



## PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE VIRTUOSO PRINT MANAGER

### ¿Cuáles son las ventajas de usar Virtuoso Print Manager?

- Virtuoso Print Manager se creó como parte del Sistema Virtuoso para la decoración de productos en alta definición y está diseñado específicamente para las combinaciones de impresora y tintas de cada solución.
- Años de desarrollo aseguran que el software se adapte a los ajustes específicos (papel, juego de tintas, sustrato, velocidad de impresión y colores definidos por el usuario, entre otros) con el fin de garantizar una calidad de impresión óptima con el mínimo consumo de tinta.
- Tendrá acceso a las últimas actualizaciones de software. Ninguna otra solución de gestión del color de Sawgrass continúa en desarrollo.
- También podrá optimizar la producción con el creciente arsenal de herramientas de Virtuoso Print Manager para maximizar la eficiencia y la precisión del color.

### ¿Puedo usar Virtuoso Print Manager con mi impresora Ricoh?

- Virtuoso Print Manager solo es compatible con las impresoras Virtuoso: la SG400, la SG800 y la VJ 628

### ¿Qué impresoras y juegos de tinta Virtuoso son compatibles con VPM?

- Impresoras SG400 y SG800 con tintas SubliJet-HD y ChromaBlast-HD
- Impresoras VJ 628 con tintas SubliJet-HD Dual CMYK, Pro Photo y Pro Photo XF

### ¿Virtuoso Print Manager reemplaza a PowerDriver y MacProfile?

- Virtuoso Print Manager reemplaza a PowerDriver y MacProfile para las impresoras del sistema Virtuoso: la SG400, la SG800 y la VJ 628.
- PowerDriver y MacProfile se podrán seguir usando para las impresoras más viejas, como la Ricoh 3110, pero no se actualizarán ni estarán disponibles para descargar desde el sitio de Sawgrass.
- Si tiene una impresora vieja, lo alentamos a adquirir un sistema Virtuoso para trabajar con las impresoras, el software y las tintas más modernas para la impresión por sublimación.
- Recomendamos enfáticamente a TODOS los usuarios de los sistemas Virtuoso reemplazar PowerDriver o los perfiles ICC por Virtuoso Print Manager para aprovechar las notables mejoras de productividad y gestión del color que ofrece este software.

### ¿Virtuoso Print Manager es un sustituto adecuado para las aplicaciones de RIP cuando se usa la impresora VJ 628?

- Virtuoso Print Manager tiene muchas funciones típicas de las aplicaciones de RIP, como la función de avance y repetición, anidación (agrupamiento de imágenes y trabajos) e impresión automática, así como flujos de trabajo de carpetas activas y de impresión directa desde la web.
- Sin embargo, Virtuoso Print Manager no es una aplicación de RIP y estas aplicaciones siguen siendo necesarias para las aplicaciones y los juegos de tintas relacionados con colores directos, incluidos los juegos de tintas SubliJet-HD FLEX.
- Se seguirán ofreciendo y desarrollando perfiles ICC de los juegos de tinta para la VJ 628, incluidos los juegos Dual CMYK, Pro Photo, Pro Photo XF y FLEX, para las aplicaciones de RIP más populares.

### ¿Cuál es la diferencia entre Virtuoso Print Manager, PowerDriver y MacProfile en términos de su compatibilidad con sistemas operativos y software de diseño?

- Virtuoso Print Manager es un gestor de impresión universal para los sistemas Virtuoso. Funciona en Windows y en Mac OS. Funciona con CreativeStudio, CorelDRAW, los programas de diseño de Adobe, Silhouette y muchos otros programas de diseño gráfico.
- MacProfile y PowerDriver solo funcionan con Corel y Adobe. PowerDriver solo funciona en Windows. MacProfile solo funciona en Mac OS.



### **¿Qué significa “gestor de impresión universal” en relación con Virtuoso Print Manager?**

- Virtuoso Print Manager es universal en el sentido de que el mismo programa de gestión de impresión funciona con todas las impresoras Virtuoso, en los sistemas operativos Windows y Mac OS, y tanto con programas de diseño gráfico de escritorio como con CreativeStudio.
- Antes del lanzamiento de Virtuoso Print Manager, los usuarios del sistema Virtuoso tenían que usar varios programas para gestionar la impresión y la producción en función de la impresora, el sistema operativo y el programa de diseño gráfico que usaran.
- Con Virtuoso Print Manager, estos usuarios pueden gestionar sus trabajos en distintas plataformas con todos los sistemas Virtuoso.

### **Si reemplazo PowerDriver o los perfiles ICC por Virtuoso Print Manager, ¿debo registrar la impresora nuevamente?**

- Sí, deberá registrar la impresora nuevamente.
- Anteriormente, registró el software que instaló, no la impresora en sí.
- Dado que se dispone a registrar software nuevo y asociarlo con la impresora, debe realizar un nuevo registro.

### **Con Virtuoso Print Manager, ¿necesito instalar la paleta ColorSure en CorelDRAW o los programas de Adobe?**

- Sí, deberá instalar la paleta ColorSure si planea usarla para los valores de los colores directos durante el diseño.

### **¿Cuál es la diferencia en la gestión del color entre Virtuoso Print Manager y MacProfile o PowerDriver?**

- MacProfile es un perfil ICC individual.
- Virtuoso Print Manager y PowerDriver ofrecen un perfil diferente para cada combinación de juego de tintas, sustrato y papel, lo que permite obtener colores superiores con una gran variedad de productos, tintas y papeles transfer.
- Virtuoso Print Manager también ofrece control avanzado del color y valores de colores directos de reemplazo ColorSure.

### **¿Cuál es la diferencia en términos de productividad entre VPM y MacProfile o PowerDriver?**

- PowerDriver y MacProfile ofrecen únicamente un flujo de trabajo de impresión desde archivos.
- Virtuoso Print Manager también ofrece impresión con carpetas activas, avance y repetición, agrupamiento de imágenes y trabajos, y la posibilidad de agrupar trabajos de distintas fuentes (por ejemplo, el Diseñador en línea CreativeStudio o programas de diseño gráfico de escritorio).

### **¿Qué ventajas ofrece un perfil ICC en comparación con Virtuoso Print Manager?**

- Los perfiles ICC no ofrecen ninguna ventaja apreciable, excepto por la compatibilidad con las versiones de OS X anteriores a la 10.9, que no son compatibles con Virtuoso Print Manager.

### **¿Virtuoso Print Manager funciona con archivos JPG, JPEG, PNG, .SG, .SGZ o PDF creados en cualquier programa de diseño?**

- No. Los archivos se deben crear en programas de diseño compatibles:
  - Diseñador en línea CreativeStudio
  - CorelDRAW X6 – X8
  - Adobe Creative Cloud, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop
  - Adobe Photoshop Elements
  - Silhouette
  - SubliEVO

### ¿Cuáles son las recomendaciones mínimas del sistema para usar Virtuoso Print Manager?

- Las recomendaciones mínimas del sistema para usar Virtuoso Print Manager son las siguientes:
  - Windows 7.1 / Windows 8/8.1 / Windows 10 / Mac OS 10.9 o superior
  - No se admiten las versiones de Windows de 32 bits
  - RAM mínima: 2 GB
  - RAM recomendada: 8 GB
  - CPU recomendada: Dual Core 2 GHz  
Espacio mín. en el disco duro: 10% libre  
Resolución mínima: 300 ppp
- Software de diseño compatible para el flujo de trabajo de impresión desde archivos
  - Diseñador en línea CreativeStudio
  - CorelDRAW X6 – X8
  - Adobe Creative Cloud, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop
  - Adobe Photoshop Elements
  - Silhouette
  - SubliEVO
- Software de diseño compatible para el flujo de trabajo de apertura desde archivo o carpeta activa
  - CreativeStudio; .SG, .SGZ
  - CorelDRAW y Adobe CC: .JPG, .JPEG, .PNG y, opcionalmente, .PDF
  - NOTA: Los archivos se deben crear en un programa de diseño compatible: Corel, Adobe CC o el Diseñador en línea Creative Studio.

### ¿Qué programas de diseño son compatibles con VPM para el flujo de trabajo de impresión desde archivos?

- VPM es compatible con los siguientes programas:
  - Diseñador en línea CreativeStudio
  - CorelDRAW X6 – X8
  - Adobe Creative Cloud: Adobe Illustrator, Adobe Photoshop
  - Adobe Photoshop Elements
  - Silhouette
  - SubliEvo

### ¿Qué programas de diseño son compatibles con VPM para el flujo de trabajo de apertura desde archivo o carpeta activa?

- Virtuoso Print Manager admite los siguientes tipos de archivo:
  - CreativeStudio; .SG, .SGZ
  - CorelDRAW, Adobe, etc.: .JPG, JPEG, .PNG y, opcionalmente, .PDF
  - Resolución mínima: 300 ppp
  - NOTA: Los archivos se deben crear en programas de diseño compatibles:

### ¿Qué significan los modos de color en la pestaña Color de VPM?

- **Fotográfico:** el modo más realista y preciso. Conserva los colores y detalles auténticos de la imagen.
- **Gráfico:** alta saturación para resaltar los colores.
- **Colores intensos:** muy intenso y colorido, con saturación y contraste elevados. Posible pérdida de detalles debido a la saturación del color.
- **Gris frío:** ajuste de blanco y negro con más matices azules. El resultado es frío, intenso y dramático.
- **Escala de grises:** un ajuste de blanco y negro que resulta más neutro y fiel a la imagen original.
- **Clásico:** reúne perfiles viejos de VPM anteriores a la versión 5.1. También incluye perfiles viejos de PowerDriver.

### ¿Qué pasó con la opción Agrupar imágenes en VPM?

- Solía haber una opción que decía Agrupar imágenes en la pantalla principal de Virtuoso Print Manager. Esta opción se movió a la pestaña Diseño. Una vez que haga clic en esa pestaña, tendrá dos opciones:
  - Preservar el diseño del programa de edición
  - VPM se encarga del diseño
- La opción VPM se encarga del diseño realiza la misma función que la opción Agrupar imágenes de las versiones anteriores del software.

### ¿Cómo imprimo una paleta de colores desde VPM?

- Haga clic en el ícono de VPM en la barra de herramientas de la computadora. Esto abrirá un pequeño menú de opciones.
- Haga clic en Administrador de paletas.
- Seleccione la tinta, la velocidad de impresión, el sustrato, el papel, el modo y la paleta con las listas desplegadas disponibles. Seleccione ColorSure en la lista desplegable de paletas para imprimir la paleta de colores directos ColorSure.
- Puede anular la selección de cualquiera de los colores de la paleta, lo que le permitirá imprimir únicamente los colores que desee.
- Haga clic en Imprimir y, luego, preme la paleta sobre el sustrato elegido.

### ¿Cómo imprimo una paleta de colores similares a un color determinado?

- Haga clic en el ícono de VPM en la barra de herramientas de la computadora. Esto abrirá un pequeño menú de opciones.
- Haga clic en Administrador de paletas.
- Haga clic en Agregar en la esquina superior derecha.
- Ingrese los valores RGB en la pantalla que se abre y haga clic en Siguiente.
- En la siguiente pantalla aparecerá una paleta de colores basada en el color cuyos valores RGB ingresó. Puede optar por generar saltos de color pequeños, medios o grandes.
- Seleccione la impresora, el tamaño de página y la fuente. A continuación, haga clic en Imprimir.

## RECURSOS EDUCATIVOS EN LÍNEA

SawgrassInk.com ofrece una gran variedad de recursos en línea útiles sobre la sublimación y la decoración digital que se pueden usar junto con este libro.

### Blog Creatividad y Comercio

Este blog mensual de Sawgrass suele tener diversos artículos para ayudarlo a aprender y crecer en el mundo de la sublimación. Aquí encontrará novedades sobre CreativeStudio, las últimas actualizaciones de software e información sobre otros decoradores de productos que tuvieron éxito con la sublimación, nuevas tendencias y productos, y mucho más.

- <https://www.sawgrassink.com/Resources/Creativity-and-Commerce-Blog.aspx?lang=es-mx>

### Videos instructivos

La serie de videos instructivos de Sawgrass está diseñada para darle instrucciones visuales para lograr diversas aplicaciones de decoración digital. Estos videos son cortos y van directo al grano, lo que permite aprender sobre nuevos procesos con facilidad.

- <https://www.sawgrassink.com/Resources/Pressing-Instructions.aspx?lang=es-mx>

## Seminarios web

Sawgrass organiza seminarios web educativos donde expertos discuten una gran variedad de temas. Algunos de los temas son: cómo ganar dinero, cómo fijar precios, comercialización, ventas, resolución de problemas, aspectos básicos del software de diseño gráfico, etc. Todo lo que necesita para participar es una conexión a Internet de banda ancha, una computadora con altavoces y una silla cómoda.

- <https://www.sawgrassink.com/Resources/Webcasts/Webinars.aspx?lang=es-mx>

## Transmisiones por Internet

Cada seminario web se guarda y se carga a nuestra biblioteca de transmisiones por Internet. Si se pierde un evento en vivo o simplemente quiere ver el material nuevamente, puede consultar las transmisiones por Internet en cualquier momento. Deberá registrarse la primera vez que acceda pero, a partir de entonces, podrá entrar y salir cuando quiera para seguir aprendiendo.

- <https://www.sawgrassink.com/Resources/Webcasts.aspx?lang=es-mx>

## Ferias profesionales y seminarios

Asistir a ferias profesionales es la forma ideal de conocer nuevas tecnologías y soluciones para hacer crecer su empresa. Además de oportunidades de experimentar de primera mano técnicas de decoración digital de vanguardia, las ferias también ofrecen una excelente oportunidad para aprender mediante seminarios y talleres.

En SawgrassInk.com, encontrará una lista de próximos eventos, entradas gratuitas para ferias (sujetas a disponibilidad), seminarios recomendados y listas de distribuidores de decoración digital que exhibirán sus productos en cada feria.

- <https://www.sawgrassink.com/Resources/Trade-Shows.aspx?lang=es-mx>

## Diseños listos para usar e imágenes de muestra

¿Busca ponerse a trabajar en un kit de muestras o practicar sus técnicas de sublimación? Visite nuestra biblioteca de imágenes prediseñadas, que está llena de diseños que puede usar para cualquier fin.

- <https://www.sawgrassink.com/Resources/Stock-Designs.aspx?lang=es-mx>

## Encuentre un distribuidor autorizado de Sawgrass

La extensa red de distribuidores de Sawgrass comprende un diverso grupo de profesionales con amplia experiencia y conocimiento en muchos mercados y disciplinas técnicas diferentes. Los distribuidores también son una forma excelente de acceder a recursos de educación y capacitación. Puede encontrar una lista completa de distribuidores de Sawgrass con el buscador de distribuidores.

- <https://www.sawgrassink.com/Special-Pages/Dealers.aspx?lang=es-mx>

## Síguenos en las redes sociales

Síguenos en Facebook, Twitter e Instagram para mantenerse al corriente de las últimas novedades y oportunidades de Sawgrass.

- <https://www.facebook.com/SawgrassInk/>
- <https://www.twitter.com/SawgrassInk/>
- <https://www.instagram.com/SawgrassInk/>
- <https://www.youtube.com/user/SawgrassInk>

## GLOSARIO SOBRE IMPRESIÓN DIGITAL

**Balance de color:** al referirse al procesamiento y la manipulación de imágenes, el balance de color hace referencia al ajuste de las intensidades de los colores de una imagen. Cambiar la intensidad de cada color produce los efectos visuales buscados. Los tres colores primarios que se utilizan son el rojo, el verde y el azul.

**Capa:** una forma de manipular los elementos de una imagen en grupos que se pueden superponer uno al otro, manipular en forma independiente, apilar en otro orden o tornar total o parcialmente transparentes.

**ChromaBlast:** la clave del sistema patentado ChromaBlast es la reacción química entre la tinta y el recubrimiento. Cuando estos entran en contacto en presencia de calor y presión, ocurre una reacción de ligación que une químicamente la imagen impresa a las fibras de algodón.

**CMYK:** CMYK son las siglas de cuatro colores: cian, magenta, amarillo y negro.

**Colores aditivos:** los colores aditivos son aquellos que se usan para producir otros colores. Los tres colores aditivos primarios son el rojo, el verde y el azul. Combinar un color aditivo primario con otro crea un color aditivo secundario. Los tres colores aditivos secundarios que se pueden crear son el cian, el magenta y el amarillo.

Combinar cantidades iguales de los colores aditivos primarios da blanco. Combinar cantidades iguales de los colores aditivos secundarios da negro.

**Colores primarios:** los tres colores primarios son el rojo, el verde y el azul. Estos colores se pueden combinar entre sí en distintas proporciones para crear todo el espectro de colores.

**ColorSure:** la paleta ColorSure que forma parte de Virtuoso Print Manager es la mejor forma de lograr colores directos precisos en las transferencias por sublimación. La paleta incluye más de 170 colores que, al cargarse en un programa de diseño gráfico, le permiten llenar partes sólidas de sus diseños con colores de la paleta. Si emplea colores de la paleta ColorSure, podrá controlar cómo se verá la imagen una vez que se transfiera. Con la ayuda de la paleta ColorSure, podrá lograr los colores correctos con precisión, sea que busque colores para un pedido personalizado o un diseño nuevo.

**Controlador del fabricante o controlador OEM:** las siglas OEM refieren al "fabricante original del equipo". El controlador es la aplicación que conecta la computadora a la impresora.

**Curvas de color:** en el contexto de la edición de imágenes, una curva de color es una herramienta de corrección del color que permite al usuario resaltar ciertos canales de color de una imagen. Aplicar una curva en todos los canales de color es una forma para aclarar las partes claras de la imagen, oscurecer las partes oscuras o aumentar el contraste. Aplicar una curva a un solo canal es una forma de resaltar ese color específico en toda la imagen.

**Enmascarado:** enmascarar una imagen hace referencia al proceso de eliminar el fondo de una imagen seleccionada y aislar la parte deseada.

**EPS:** son las siglas de "PostScript encapsulado". Se trata de un formato de archivo estándar para importar y exportar imágenes. Los archivos EPS tienen un uso muy difundido, dado que son compatibles con una gran cantidad de programas informáticos.

**Gestión del color:** es la conversión controlada entre la representación de los colores en el monitor de una computadora y los colores que se producen luego de pensar la imagen sobre un sustrato.

**GIF:** son las siglas de "formato de intercambio de contenido gráfico". Se trata de un formato de archivo que suele usarse para contenido gráfico de la web. Sin embargo, no es adecuado para las fotografías porque no admite más de 256 colores.

**Imagen de mapa de bits (BMP):** es un tipo de formato de archivo que se utiliza para almacenar imágenes digitales. El término mapa de bits proviene de la terminología informática y hace referencia precisamente a un mapa compuesto por bits.

**Imagen raster:** es un tipo de imagen compuesto por una matriz de puntos o píxeles. La mayoría de las imágenes disponibles en la web son imágenes raster comprimidas en un archivo JPEG.

**Imagen vectorial:** es un tipo de imagen compuesto por puntos, líneas, curvas y formas. En la mayoría de los casos, las imágenes vectoriales se pueden agrandar indefinidamente sin perder nitidez. Las imágenes vectoriales son ideales para los logotipos y las ilustraciones.

**JPEG:** son las siglas de Grupo conjunto de expertos en fotografía. Es el formato de imagen de uso más difundido.

**Papel transfer para sublimación:** es el papel especial que se utiliza para transferir una imagen de la impresora al sustrato. El papel transfer para sublimación puede absorber más tinta y también se seca rápidamente.

**Perfil ICC:** es un archivo para la gestión del color que se utiliza en la etapa de salida de un programa de diseño gráfico. Este archivo garantiza que los colores que se muestran en pantalla se reproduzcan correctamente sobre el sustrato seleccionado.

**Píxel:** hace referencia a un único punto en una imagen. Las imágenes están compuestas por millones de píxeles.

**ppp:** es una abreviación de "puntos por pulgada" y es una medida que hace referencia a la cantidad de puntos o píxeles que componen una imagen.

**ppc:** es una abreviación de "píxeles por centímetro" y es una medida que hace referencia a la cantidad de puntos o píxeles que componen una imagen. Es el equivalente de los ppp en el sistema métrico.

**ppp:** es una abreviación de "píxeles por pulgada" y es una medida que hace referencia a la cantidad de puntos o píxeles que componen una imagen.

**Prensa de transferencia térmica o prensa de calor:** una máquina que se utiliza para transferir los diseños impresos en papel transfer al sustrato escogido por sublimación. La prensa de transferencia térmica se debe configurar con los ajustes de tiempo, temperatura y presión para cada sustrato.

**Tono:** es el término que se usa para referirse a los colores puros del espectro a los que generalmente se llama por su nombre: rojo, naranja, amarillo, azul, verde y violeta. Estos aparecen en el círculo cromático o el arcoíris.

**Recubrimiento UV:** los productos decorados por sublimación se pueden proteger con un recubrimiento UV para asegurarse de que no se decoloren si se exponen a la luz solar directa.

**Resolución:** la resolución de una imagen hace referencia a la cantidad de ppp de una imagen. Cuantos más puntos o píxeles tiene una imagen, mayor es la resolución y, por ende, la calidad visual de la imagen es mayor.

**RGB:** son las siglas (en inglés) de rojo, verde y azul.

**Sublimación:** es el proceso por el cual una sustancia pasa del estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido intermedio. En la industria de la sublimación de tinturas, este término refiere específicamente a la capacidad de la tinta de transferirse cuando se somete a calor y presión.

**Sustrato:** es un término que se utiliza en la industria de la sublimación de tinturas para referirse al material base al que se transferirán las imágenes.

**TIFF:** son las siglas (en inglés) de "formato de archivo de imagen etiquetada". Un formato de imagen popular compatible con la mayoría de los programas para Macintosh y Windows.





© Junio de 2018, Sawgrass Technologies