

# Cómo optimizar un flujo de trabajo textil tradicional con herramientas digitales



## El mercado de la moda en la mira

Mantenerse a la vanguardia de las tendencias del consumidor y la sostenibilidad son dos fuerzas impulsoras a las que se enfrentan las empresas de moda e indumentaria en la actualidad. Lamentablemente, también están trabajando unas contra otras con graves consecuencias.

Si bien muchos consumidores continúan considerando la ropa como desechable, la mayoría de las empresas no esperan que los compradores rechacen el costo ambiental de la moda rápida. Según McKinsey & Company, “Independientemente del tamaño y el segmento, los actores ahora deben ser ágiles, pensar primero en lo digital y llegar al mercado cada vez con más rapidez. Deben adoptar una postura activa sobre los problemas sociales, satisfacer las demandas de los consumidores de transparencia y sostenibilidad y, lo que es más importante, tener el coraje de “alterar por sí mismos” su propia identidad y las fuentes de su antiguo éxito para realizar estos cambios y ganarse a las nuevas generaciones de clientes”.

La industria de la vestimenta es uno de los mayores contaminadores del planeta y está firmemente en la mira. Las fábricas de textiles generan una quinta parte de la contaminación industrial del agua en el mundo y utilizan 20.000 productos químicos, muchos de ellos cancerígenos, para fabricar ropa. Solo las fábricas textiles chinas producen alrededor de tres mil millones de toneladas de hollín –contaminación del aire relacionada con enfermedades respiratorias y cardíacas– cada año al quemar carbón para obtener energía<sup>1</sup>. La importancia de la sostenibilidad en los textiles no puede subestimarse.

El proceso de especificación del color puede causar retrasos y varios trabajos de reprocesamiento para llevar un producto al mercado; algunas marcas sostienen que les puede llevar hasta 12 semanas solo obtener la aprobación de un color.

<sup>1</sup> <https://www.nrdc.org/issues/encourage-textile-manufacturers-reduce-pollution>

¿Cómo pueden los fabricantes de productos textiles llegar con rapidez al mercado con las tendencias de la moda y, al mismo tiempo, mantener una estructura de costos razonable y prácticas sostenibles? Las marcas y los fabricantes deben aprovechar las herramientas sofisticadas que les permitan optimizar el proceso desde la inspiración hasta la fabricación con el color como prioridad. Esto puede ser un desafío en las complejas cadenas de suministro mundiales, en especial porque la mayoría de las empresas de indumentaria no han cambiado significativamente la forma en que gestionan sus empresas en décadas. La moda sigue siendo en gran medida un "arte" físico impulsado por la creatividad.

Según los informes de State of Fashion publicados en Business of Fashion y McKinsey, "Los ejecutivos de indumentaria son muy conscientes de la necesidad de transformación". En sus informes de 2016, 2017, 2018 y 2019, los ejecutivos de indumentaria entrevistados identificaron la "mejora y digitalización de la cadena de valor" como dos de sus principales desafíos. Para continuar sobreviviendo en el mercado, las marcas de moda y los fabricantes deben fusionar el lado creativo de la moda con la ciencia de los procesos eficientes.<sup>2</sup>

### Cómo el color puede reducir la velocidad de llegada al mercado y contribuir al desperdicio

En la industria de la moda y la indumentaria, el color suele ser una idea adicional cuando se trata del desarrollo de productos. Como resultado, el proceso de especificación del color puede causar retrasos y trabajos de reprocesamiento significativos para llevar un producto al mercado; algunas marcas sostienen que les puede llevar hasta 12 semanas solo obtener la aprobación de un color.

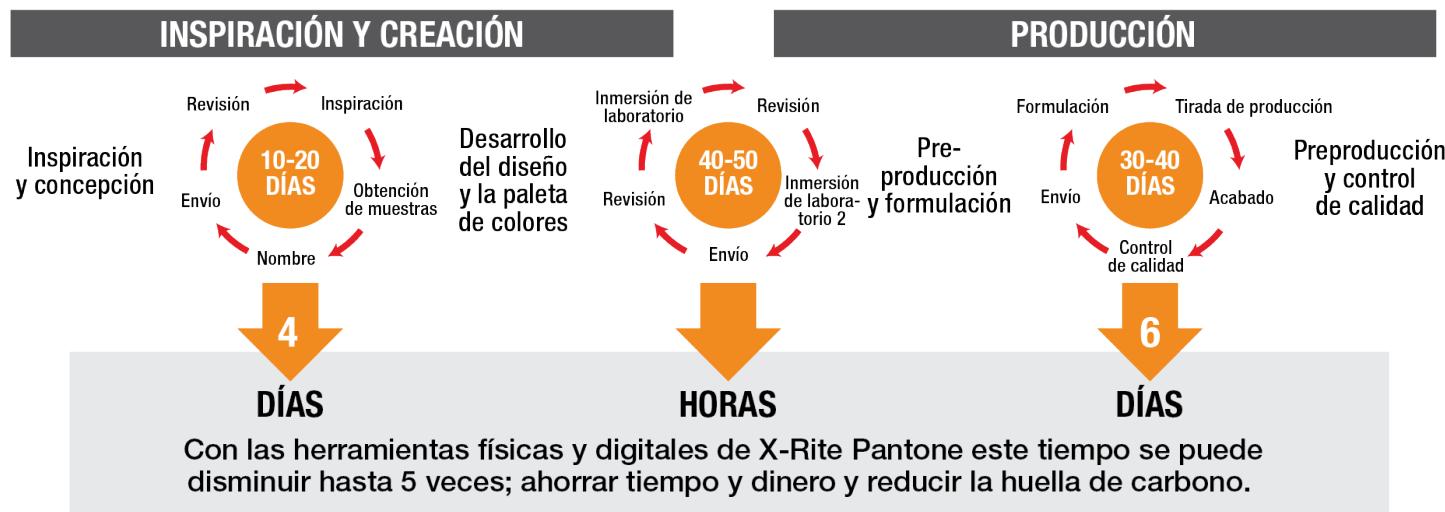
Estas múltiples rondas de inmersiones de laboratorio y revisiones crean un proceso que llamamos la "ruta circular del color" que, en última instancia, ralentiza el tiempo de comercialización. Entre cada etapa del proceso de desarrollo del producto, hay comunicación de ida y vuelta, inmersiones de laboratorio, revisiones y correcciones

para obtener alineación y aprobación del color. Esto a menudo requiere un gran esfuerzo, incluido el envío de recursos a proveedores o fábricas para realizar aprobaciones de color en el sitio y enviar inmersiones de laboratorio de un lado para el otro para lograr la aprobación de las marcas y sus proveedores. Todo esto les cuesta tiempo y dinero a las marcas y a los proveedores, al tiempo que tiene un impacto significativo en nuestro planeta al crear una enorme cantidad de desechos químicos y materiales, además de la huella de carbono del transporte de materiales durante el proceso de inmersión en el laboratorio.

Al cambiar de la evaluación subjetiva del color a una evaluación con espectrofotómetro objetivo e introducir más digitalización del color en el flujo de trabajo desde el diseño hasta la fabricación, las marcas pueden obtener la aprobación del color de una manera más eficiente y rentable. El gráfico a continuación muestra cuánto tiempo se puede ahorrar durante las fases de Inspiración y Creación y Producción al eliminar la ruta circular del color.

- La primera ruta circular ocurre durante la fase de inspiración y creación cuando los diseñadores obtienen muestras, nombran colores y envían los diseños para su revisión. En un flujo de trabajo tradicional, este proceso puede llevar entre 10 y 20 días. La digitalización del color en esta etapa puede lograr la aprobación en apenas cuatro días.
- La segunda ruta circular es la más larga, y consume de 40 a 50 días con inmersiones de laboratorio, envíos y revisiones. Digitalizar el color en esta etapa puede minimizar la cantidad de nuevas inmersiones y reducir el tiempo requerido para llegar a la etapa de preproducción y formulación en solo unas horas.
- La tercera ruta circular es casi tan larga, y toma de 30 a 40 días para formular, producir, acabar, evaluar la calidad y enviar. Un flujo de trabajo digital puede reducir el tiempo empleado en esta ruta circular a seis días, minimizando el desperdicio y los costos del trabajo de reprocesamiento.

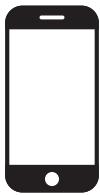
## LA RUTA CIRCULAR DEL COLOR



<sup>2</sup> Informe de McKinsey. Medición en el mundo de la moda: evaluación del diseño, desarrollo y entrega de los productos. Octubre de 2018

## Cómo puede una cadena de suministro mundial introducir las herramientas digitales en los programas de color

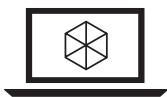
Las marcas y los fabricantes pueden reducir el tiempo a la mitad y su impacto en el medio ambiente mediante la introducción de herramientas digitales en áreas que impactan el color en toda la cadena de suministro de producción mundial de tintoreros, acabadores y socios de ensamblaje. La solución Pantone de X-Rite combina estándares de color universales, herramientas de flujo de trabajo digital e instrumentación de medición del color para ayudar a los ejecutivos de la moda a optimizar la cadena de valor textil para las marcas y los proveedores.



### Concepto y diseño a través de herramientas de inspiración digitales

#### Etapa: inspiración y concepción

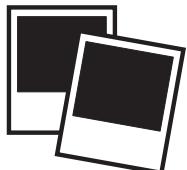
Con la ayuda de aplicaciones y herramientas digitalizadas, los diseñadores pueden capturar su inspiración diaria y crear rápidamente paletas con colores de referencia. Por ejemplo, un diseñador puede entrar en una panadería local y sentirse inspirado por el color del macarrón, y querer aprovechar esa paleta para su próxima línea de bufandas. Puede tomar una foto rápidamente mientras está en movimiento o capturar un color específico con un dispositivo, crear una paleta con esas referencias e identificar fácilmente la coincidencia de color más cercana de Pantone.



### Virtualización de las características del color y la apariencia para usar en un software de representación

#### Etapa: desarrollo del diseño y la paleta de colores

Para los diseñadores a los que les gusta tocar, sentir y obtener una conexión emocional para comprender cómo funcionan las telas en un diseño, puede ser difícil tomar decisiones de estilo a partir de una representación virtual en una pantalla de computadora. Con un escáner de material físico y una cabina de luz virtual, los diseñadores pueden seleccionar muestras físicas de textiles, incluso texturizadas y metalizadas, basándose en el tacto y la sensación, escanearlas en una biblioteca virtual de materiales y luego "coserlas" en representaciones para ver cómo responde la tela en diferentes condiciones ambientales y de iluminación como el drapeado. Estas muestras virtuales se pueden reutilizar en múltiples plataformas virtuales de creación de prototipos, preajustes y comercio electrónico para lograr una apariencia realista, precisa y consistente durante todo el ciclo de vida del producto.



### Gestión de telas y materiales con bases de datos de materiales escaneados

#### Etapa: inspiración y diseño

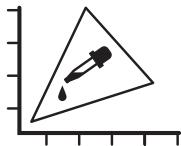
Los coloristas pueden gestionar su biblioteca de materiales con una base de datos de materiales digital que se conecta con las bases de datos de Gestión del ciclo de vida del producto (Product Lifecycle Management, PLM), por lo que el usuario puede comprender el precio, el tiempo de entrega, los volúmenes mínimos y otros detalles relacionados con los materiales, y conectar esta información a su software de PLM y obtener una vista integral. La biblioteca también puede servir como catálogo virtual para que los diseñadores la usen para una exploración digital durante la etapa de inspiración. Los socios de la cadena de suministro pueden crear sus propias bases de datos de materiales para compartirlos con sus clientes de forma digital, lo que permite a los clientes ver sus materiales en cualquier lugar y en cualquier momento. Este tipo de base de datos de materiales ayuda tanto al cliente como al socio en la cadena de suministro a volverse digitalmente más ágiles y acelerar los tiempos de lanzamiento al mercado.



### Ventajas de una biblioteca de color digital privada para facilitar el desarrollo de colores conocidos

#### Etapa: desarrollo del diseño y la paleta de colores

La creación de un repositorio digital privado de colores de marca aprobados permite a los diseñadores validar la armonía de las paletas de colores y obtener rápidamente la aprobación con menos tiempo y gastos. Las bibliotecas digitales privadas pueden incluir una mezcla de colores de marca personalizados y los estándares Pantone, ofrecer información sobre qué colores se pueden lograr y proporcionar los datos espectrales asociados para comunicar con precisión los datos del color con los socios de la cadena. El colorista puede buscar y examinar el inventario del proveedor de las muestras físicas escaneadas para comprender lo que se puede lograr. En lugar de esperar una muestra física del proveedor, este proporciona a la marca una biblioteca de muestras digitales de colores aprobados. Esto elimina la necesidad de inmersiones de laboratorio cada vez que se produce un color.



### Comunicación y gestión de los proveedores con estándares digitales del color en tiempo real

#### Etapa: preproducción y formulación

Una vez que se confirma la paleta de colores, la especificación digital de los datos espectrales y las tolerancias de un color eliminan el tiempo, el material y los costos de transporte asociados con los prototipos físicos y los ajustes manuales. Los estándares digitales del color permiten que las marcas comuniquen con claridad las especificaciones técnicas del color y la apariencia a los proveedores en otros lugares del mundo como India, China y el Sudeste Asiático para una producción más rápida con menos fallas de comunicación y trabajos de reprocesamiento.



## Formulación con objetivos de datos espectrales

### Etapa: preproducción y formulación

Desarrollar un nuevo color sin la ayuda de un software de formulación de alto rendimiento puede ser un ejercicio inútil, ya que requiere una docena o más de iteraciones para lograr un color que sea visiblemente aceptable.

Esto no solo aumenta el tiempo en la cadena de suministro de los productos textiles, sino también el desperdicio y la huella de carbono de la cadena de suministro al formular, corregir y enviar muestras de un lado a otro.

Con un software de formulación de igualación de colores inteligente y de alto rendimiento, las plantas de colorantes pueden aprovechar los datos históricos para determinar qué recetas funcionaron mejor. También pueden usar los mismos datos espectrales de la biblioteca de colores digitales utilizados para obtener la aprobación durante el proceso de diseño para calcular recetas de colorantes rápidas y precisas.



## Garantía de calidad y obtención de la aprobación con datos digitales del color

### Etapa: preproducción y control de calidad

El uso de un espectrofotómetro para capturar y comparar datos espectrales elimina la subjetividad al garantizar que el color todavía esté dentro de la tolerancia en cada etapa de producción. Las tolerancias digitales ayudan a los proveedores a trabajar con confianza y agilizar las aprobaciones, ya que solo envían muestras para su aprobación cuando saben que están dentro de las tolerancias especificadas. También se puede utilizar para medir materias primas entrantes para rechazar los lotes que no cumplan con la tolerancia, y durante el ensamblaje de la prenda para garantizar que el color aún coincide. Incluso con las herramientas apropiadas, garantizar un color preciso y consistente en la cadena de suministro a nivel mundial puede representar un desafío. El software de control de calidad verifica la calidad y consistencia del color en el laboratorio, la preproducción y la producción, y genera informes de rendimiento de datos de color para que las marcas y los proveedores puedan visualizar en tiempo real la calidad de la producción.

## La transparencia logra eficiencias que ahorran costos

Los fabricantes deben ser conscientes de la dirección que está tomando el mercado y prepararse para un tiempo de ciclo aún más corto que parece ser inevitable. Mientras las marcas trabajan para cerrar la brecha física y digital, los fabricantes también deberían buscar formas de introducir alternativas digitales en sus propios flujos de trabajo, especialmente en lo que se refiere al color. Esto incluye la capacidad de recibir y actuar sobre especificaciones de color digital, un mayor uso de herramientas digitales para predecir los resultados y una menor necesidad de verificaciones de color en el sitio y/o de envíos de muestras físicas a todo el mundo para medir el rendimiento del color.

Para seguir compitiendo en la industria textil, las empresas de indumentaria deben acelerar la llegada al mercado, unir el arte y la ciencia del color y el diseño, y dominar el color digital. La digitalización de la cadena de suministro y la aplicación de la gestión del color en cada etapa se compensa en última instancia al lograr un color más preciso, una producción más rápida y menos desperdicio, sin dejar de mencionar el importante impacto de un proceso más sostenible para nuestro mundo.

## TRABAJO EN CONJUNTO DE LA CADENA DE SUMINISTRO

