



---

# Flujo de trabajo para el Nuevo Negocio de la Impresión

**FreeFlow™ – Documento de referencia**

Preparado por INTERQUEST, Ltd.

# Contenido

<b>Presentación</b> .....	<b>3</b>
<b>Visión General de FreeFlow</b> .....	<b>5</b>
<b>FreeFlow Workflow Collection (Colección de flujos de trabajo FreeFlow)</b> .....	<b>10</b>
FreeFlow Web Services (Servicios Web FreeFlow) .....	11
FreeFlow Makeready (Preparación FreeFlow) .....	12
FreeFlow Process Manager (Administrador de procesos FreeFlow) .....	14
FreeFlow Print Manager (Administrador de impresión FreeFlow) .....	17
FreeFlow Variable Information Suite (Suite FreeFlow de información variable) .....	18
<b>FreeFlow Applications (Aplicaciones FreeFlow)</b> .....	<b>21</b>
<b>Conclusión</b> .....	<b>25</b>

©2004 XEROX CORPORATION. Todos los derechos reservados. XEROX® y todos los nombres y números de productos Xerox aquí mencionados, son marcas comerciales de Xerox Corporation en Estados Unidos y en otros países. No está permitida la reproducción total ni parcial de este informe, por ningún medio ni forma, sin la autorización expresa por escrito de Xerox Corporation.

Este documento de referencia está basado en fuentes de información consideradas como fiables. Xerox Corporation no puede garantizar su exactitud, integridad ni fiabilidad, debido a errores reales o de juicio.

# Presentación

**E**l término 'flujo de trabajo' es de construcción relativamente reciente, que empezó a tratarse como una disciplina independiente a finales de la década de 1980, en relación con el tratamiento de imágenes.<sup>1</sup> No obstante, pueden estar seguros de que Henry Ford ya comprendió de qué se trataba y cómo repercutía sobre su actividad, de la misma manera que lo comprende cualquier impresor, sea intuitiva o explícitamente.

La impresión, como otras operaciones de fabricación, es principalmente lineal por naturaleza. Algunos procesos deben realizarse en la parte inicial del flujo, para que otras tareas subsiguientes puedan aplicarse posteriormente. Entre cada uno de estos eventos, generalmente se revisa el trabajo en curso – por el personal de producción y por los clientes – y se toman decisiones antes de que el trabajo proceda a la siguiente etapa de producción, o se retorne a los pasos anteriores para las correcciones o revisiones adicionales.<sup>2</sup>

Las relaciones interdependientes caracterizan una gran parte de los procesos que tienen lugar durante la transformación del concepto y del contenido, en un producto listo para su entrega.<sup>3</sup> En el contexto de la impresión, flujo de trabajo se refiere a todos los procesos y eventos que tienen lugar desde el momento en que un trabajo llega a la empresa, hasta el momento en que se entrega terminado.

La ventaja de un flujo de trabajo automatizado es que se minimizan las desviaciones y fluctuaciones en estos procesos y se maximiza el aprovechamiento de los recursos. Y puesto que no todas las operaciones son lineales, puede facilitar el procesado simultáneo o en paralelo.

La impresión es una actividad de fabricación altamente personalizada y su automatización no ha resultado fácil. La preimpresión fue el primer segmento de la producción de impresión convencional en ser computerizada, y los lenguajes de instrucciones y las técnicas de 'carpetas de acción automática' se han empleado para transferir los archivos desde un proceso al siguiente. Les siguieron las consolas para controlar el equilibrio cromático y el registro en la prensa, a continuación las prensas para exposición directa del ordenador a la plancha y las de impresión directa. Sin embargo, en general los esfuerzos para obtener una automatización completa, aun están en su infancia.

## PRESENTACIÓN

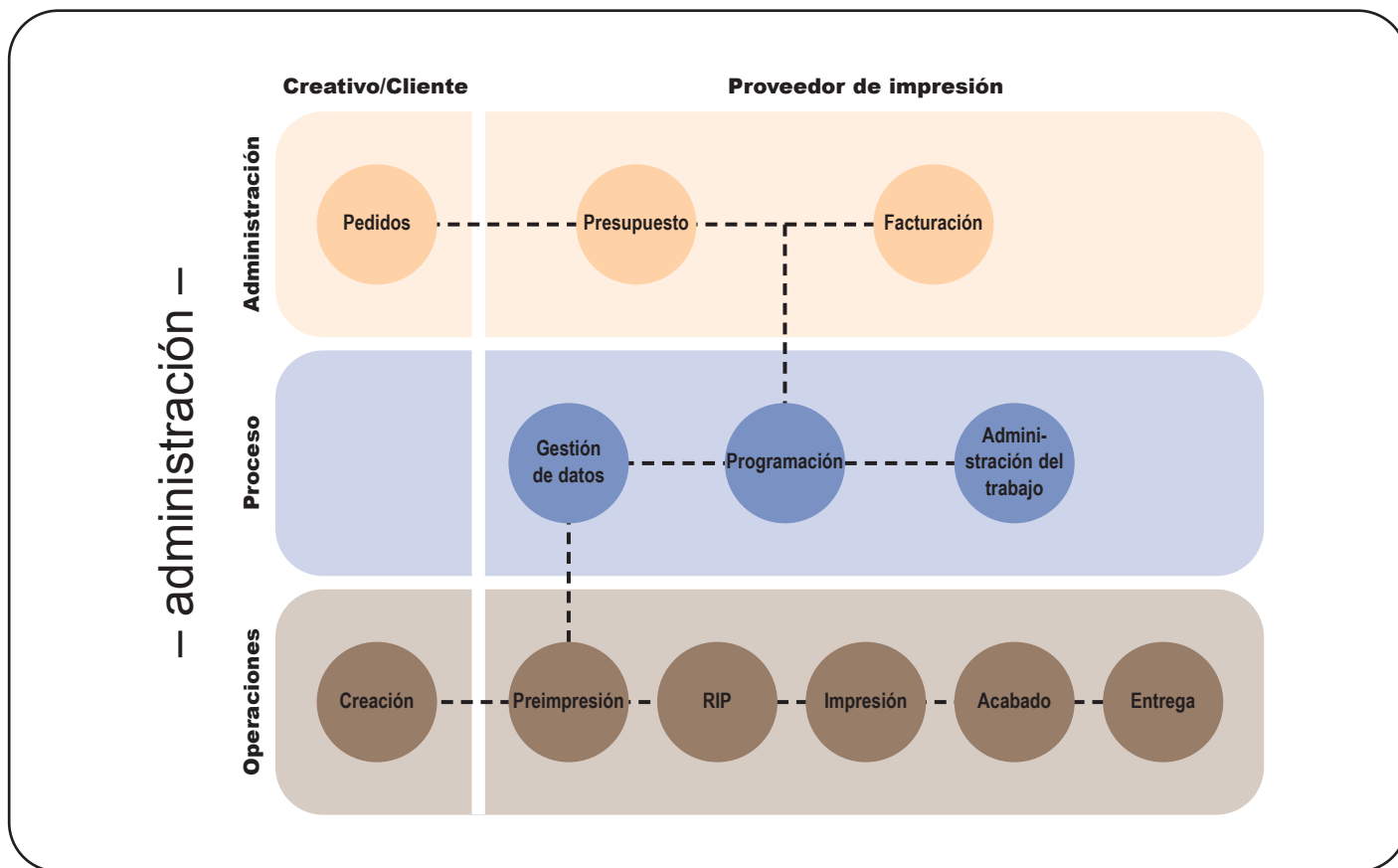
Los flujos de trabajo totalmente computerizados para impresión digital, para aplicaciones como la producción de facturas y estados de cuentas han alcanzado un grado de automatización muy superior, pero con tendencia a estar altamente especializados para determinados contextos, propietarios e inflexibles. La impresión digital ha sido considerada mayormente como una criatura adoptada en el sector de la impresión, y se han dedicado muy pocos esfuerzos a integrar flujos de trabajo convencionales y digitales.

A pesar de que existen diferencias entre sí, los retos en el flujo de trabajo con el que se enfrentan todos los profesionales de la impresión son similares, emanando de la combinación del mercado, así como de las incompatibilidades internas y externas de los equipos y procesos.

- ♦ Necesidad de proporcionar tiradas y plazos de entrega cada vez más cortos
- ♦ Intervención manual en los procesos de producción y administración
- ♦ Flujos de trabajo discretos y específicos según el proceso y la aplicación
- ♦ Interoperabilidad limitada entre los componentes del equipo y del software

Xerox FreeFlow se ocupa de resolver estas situaciones en un marco de flujo de trabajo multi-fabricante. FreeFlow proporciona una infraestructura para unir flujos de trabajo completos, partiendo de componentes de hardware y software altamente modulares, ofrecidos por Xerox y por otros proveedores colaboradores en FreeFlow. Los servicios de FreeFlow incluyen la evaluación del flujo de trabajo, la integración de sistemas, así como el soporte en la programación de la aplicación, gestión de color y desarrollos para la empresa. Esta combinación de estándares, componentes modulares, productos optimizados de otros colaboradores y servicios, proporciona la flexibilidad necesaria para tratar las necesidades en el flujo de trabajo de la variada comunidad de proveedores de impresión. Este documento de referencia explora el modelo FreeFlow y examina como se aplica a los retos en el flujo de trabajo, con que se enfrentan actualmente los profesionales de la impresión.

# Visión general de FreeFlow



## Ambito

En su nivel más básico, FreeFlow proporciona una visión del flujo de trabajo desde la perspectiva del cliente, pero es una visión que se extiende más allá de los límites de las operaciones de producción. A pesar de que Xerox se ha concentrado tradicionalmente en la impresión, FreeFlow se extiende mucho más hacia el inicio del flujo, para incluir las actividades de creación y de preimpresión. También se extiende más allá de la cadena de producción, para permitir la mejor integración con las actividades del proceso y con las administrativas.

El concepto unificado para estas tres dimensiones – producción de operaciones, gestión del proceso y administración – es probablemente la contribución más exclusiva y valiosa de FreeFlow para el flujo de trabajo. También marca un giro estratégico en el concepto tradicional de Xerox para sus actividades.

## VISIÓN GENERAL DE FREEFLOW

### Los fundamentos de FreeFlow son:

- ♦ *Los estándares, como JDF*
- ♦ *Los componentes modulares de Xerox*
- ♦ *Los productos optimizados de otros colaboradores*
- ♦ *Los servicios con valor añadido*

FreeFlow hace posible que los proveedores de impresión desarrollen relaciones más próximas y duraderas con sus clientes y proveedores, así como la construcción de flujos de trabajo más eficientes y controlables internamente. También permite a Xerox dirigirse y responder más eficazmente a las necesidades de sus clientes.

### Estructura

La Workflow Management Coalition (WfMC) define el flujo de trabajo como “La automatización de procesos empresariales, total o parcialmente, en la que se transfieren documentos, información o tareas de un participante a otro, para ejecutar acciones según un grupo de normas de procedimiento.” Se trata del mismo objetivo que tiene CIP4 para la industria de impresión, con especificaciones como Job Definition Format (JDF).

FreeFlow trata puntos de entrada estratégicos en la producción y proporciona conectividad mediante interfaces y estándares abiertos por toda la cadena de producción, así como entre los procesos y la administración.

FreeFlow también facilita la integración de productos de Xerox y de otros colaboradores estratégicos, mediante estándares, kits de desarrollo de software (SDKs) e interfaces programables de aplicación (APIs). Así se garantiza que los productos de terceros no solamente añadan su propio valor exclusivo a la ecuación, sino que también soporten toda la capacidad del equipo Xerox, de manera totalmente integrada.

La estrategia FreeFlow hace que Xerox ofrezca más productos modulares, que comparten plataformas y componentes comunes. Junto con las soluciones de terceros, esto permite a los clientes elegir el conjunto de herramientas más adecuado para sus actividades, protegiendo sus inversiones en otras tecnologías, que pueden integrarse con los componentes de FreeFlow.

## Producción

### Creación

Desde que Apple®, Aldus® y Adobe® revolucionaron la edición, los mundos de la autoedición y de la producción de impresión han evolucionado cercanos entre sí. Los procesos que se realizaban en sistemas de preimpresión independientes y de alta gama, ahora están integrados en controladores de impresión y en aplicaciones como Adobe InDesign™ y Adobe Acrobat™, que continúan profundizando su penetración en la producción.

Sin embargo, la llamada Revolución de la Autoedición aun no ha terminado, porque nunca ha sido completa. Actualmente, al igual que antes del ordenador Macintosh®, de la LaserWriter y de Adobe PostScript™, muchas barreras continúan separando las comunidades de la creación y de la producción. Xerox utiliza en FreeFlow colaboradores como Adobe, para abarcar las aplicaciones de contenido estático y las de contenido variable, además de fijar vínculos más estrechos entre los procesos de la creación y la producción.

### Preimpresión

Las actividades de la preimpresión abarcan una enorme gama de procesos, que varían espectacularmente entre un entorno y otro. Las actividades de preimpresión en una imprenta rápida son muy diferentes de las de un impresor comercial. Xerox es única en su oferta de productos y servicios por todo el rango de segmentos del mercado de impresión, incluyendo a los impresores comerciales, los talleres de servicios, las imprentas rápidas y franquicias e incluso intra-empresariales. FreeFlow es el elemento crítico que permite a Xerox servir a todos ellos desde una estructura común.

*El controlador DocuSP™ juega un papel crítico en FreeFlow, proporcionando una plataforma y una interfaz de operador comunes para las impresoras Xerox con alimentación a hojas y en bobina. DocuSP soporta el flujo de trabajo remoto, que ofrece la automatización e integración, en todos los segmentos del mercado servidos por Xerox.*

## RIP

El RIP realiza un papel similar, independientemente del dispositivo o del proceso. Si el trabajo se transfiere por ejemplo, en PDF, debe convertirse desde un formato visible, independiente del dispositivo, a la información específica del dispositivo, necesaria para controlar un equipo de confección de planchas, una prensa de impresión directa o una impresora digital. El RIP es el medio por el que los procesos anteriores se transfieren al dispositivo de salida.

Los RIPs también tendían a ser altamente especializados para un producto o proceso, y el personal de producción debía aprender a trabajar con diferentes interfaces y sistemas operativos. FreeFlow permite que los controladores de Xerox y de sus colaboradores Creo® y EFI®, ejecuten funciones críticas de producción de manera homogénea y uniforme, independientemente del dispositivo de salida de destino. También proporciona un vínculo con los procesos y servicios administrativos de la empresa.

## Impresión

El mundo de la impresión se está consolidando rápidamente. La impresión digital ya no está limitada a unas pocas aplicaciones verticales altamente especializadas, sino que se ha introducido en el amplio campo de toda la producción. A pesar de todo, en el interior de las empresas que ofrecen una gama completa de servicios de impresión, los procesos de producción continúan muy compartimentados, con flujos de trabajo muy específicos y rígidos que soportan procesos de salida discrecionales. FreeFlow proporciona un medio para unir estos flujos de trabajo, permitiendo una mayor flexibilidad para redireccionar las actividades tradicionales de preimpresión hacia los procesos de impresión digital.

## Acabado

Las operaciones tradicionales de acabado, empiezan frecuentemente con el proceso de alzar y recortar las hojas de máquina después del secado. Las impresoras digitales, por supuesto, producen conjuntos totalmente alzados y por ello mejor dirigidos al acabado y a la encuadernación on-line. Xerox ha sido durante mucho tiempo líder en el desarrollo del acabado on-line, que comprende desde la encuadernación por grapado y cinta, hasta el plegado, el cosido en caballete o en alzado.

Document Finishing Architecture (DFA) de Xerox ha permitido la integración on-line de dispositivos de acabado procedentes de diferentes colaboradores de manipulado. FreeFlow extiende el soporte para acabado de Xerox, incluyendo UP3i y permitir así el control on-line, off-line y near-line de dispositivos, mediante fichas de trabajo JDF.

## **Administración de procesos**

La administración de procesos es el medio por el que se controlan y optimizan los dispositivos y las operaciones en un entorno de producción. De nuevo, las necesidades son bastante específicas, dependiendo de los servicios, de la infraestructura y del perfil del equipo de cada cliente. La administración de los procesos puede comprender:

- ♦ Almacenado, recuperación y archivado de trabajos
- ♦ Control del taller, incluyendo la planificación, direccionado y equilibrado de cargas de trabajo
- ♦ Informes de estado, procesado de excepciones y recuperación de trabajos
- ♦ Automatización de procesos

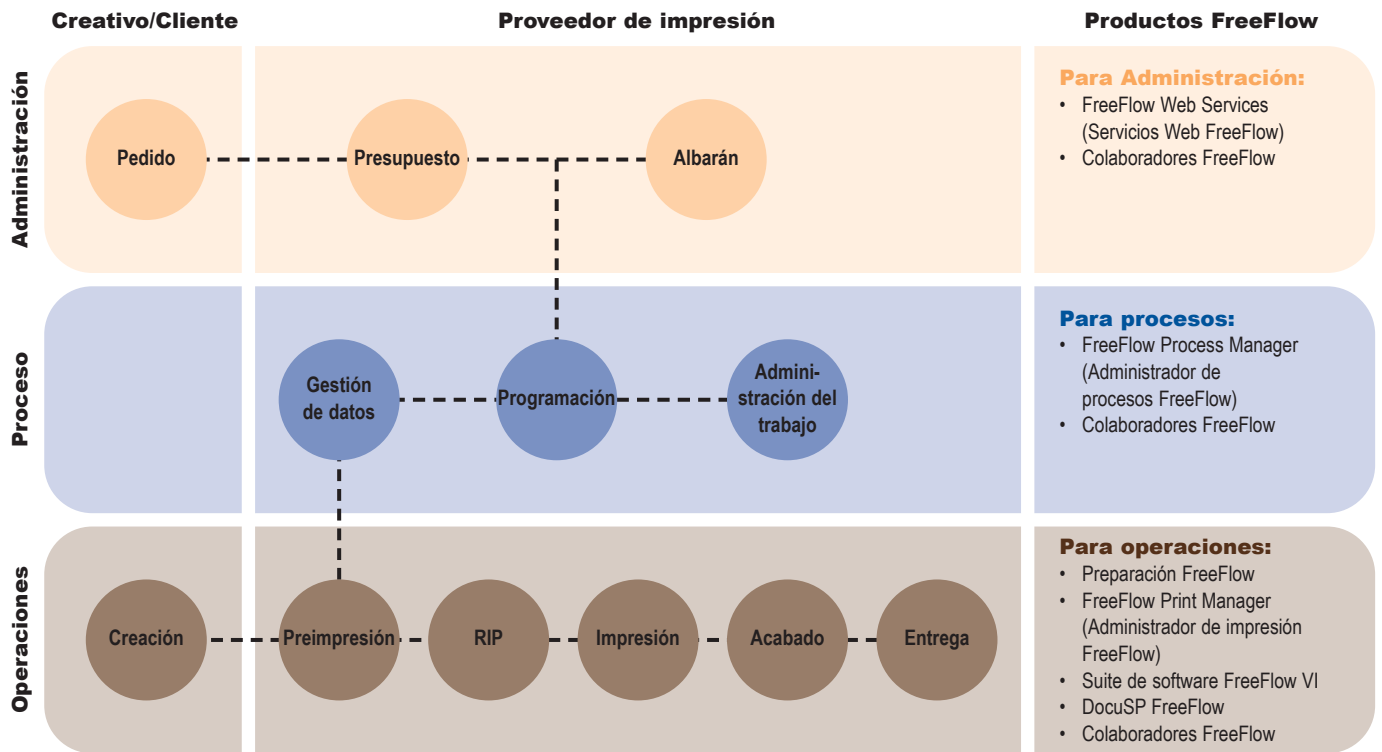
FreeFlow integra el control de los procesos en la estructura del flujo de trabajo, para optimizar no solamente los procesos de producción, sino también los administrativos.

## **Administración empresarial**

La administración cierra el bucle entre el entorno de producción, los clientes y los proveedores. Proporciona a los clientes una interfaz con el taller de impresión, a través de la que pueden pedir presupuestos, enviar los trabajos, las pruebas y aceptar los trabajos en curso, así como recibir información sobre el estado de sus trabajos. Para el proveedor de impresión, la administración se extiende más allá del establecimiento de una oficina digital. También incluye las funciones operativas y administrativas como la facturación al cliente y la gestión del suministro.

# FreeFlow Digital Workflow Collection

## (Colección de flujos de trabajo FreeFlow)



*FreeFlow abarca los productos Xerox alrededor de plataformas y arquitecturas comunes. Desarrolla capacidades de componentes a partir de productos como DigiPath, para que los módulos puedan configurarse y formar flujos de trabajo personalizados.*

- ♦ **FreeFlow Web Services (Servicios Web FreeFlow)** proporciona una interfaz cliente para los entornos de creación y producción, es un componente crítico que vincula la administración con la salida y con la gestión de la producción
- ♦ **Preparación FreeFlow** proporciona herramientas de preimpresión como digitalización, edición de PDFs en la última etapa y gestión del color
- ♦ **El administrador de procesos FreeFlow** es una Interfaz Gráfica de Usuario (IGU) que proporciona la automatización de los procesos de producción, mediante arrastrar y soltar PDF
- ♦ **El FreeFlow Print Manager (Administrador de impresión FreeFlow)** es un componente integrado como administrador de impresión/fichas de trabajo, para controlar una gama completa de impresoras digitales monocromas y a todo color, con alimentación por hojas y por bobina
- ♦ **La FreeFlow Variable Information Suite (Suite FreeFlow de información variable)** es una colección de herramientas y tecnologías para producir una gama completa de trabajos con datos variables, que incluyen desde la simple personalización, las transacciones promocionales y en medios diversos, hasta las aplicaciones de edición en cada ejemplar.

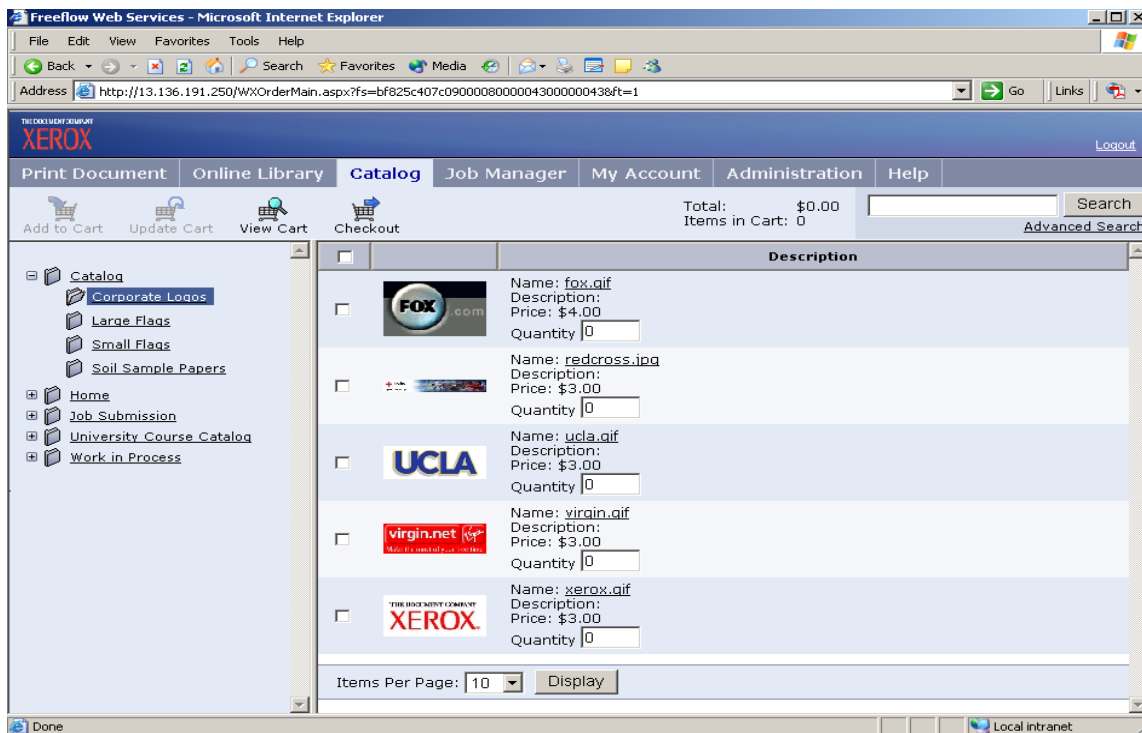
# FreeFlow Web Services

## (Servicios Web FreeFlow)

La mayoría de proveedores en el sector de la impresión dedican sus esfuerzos a establecer unas relaciones empresariales más estrechas y de mayor duración con los clientes. Los servicios Web de FreeFlow permiten a los proveedores de impresión construir interfaces altamente personalizadas para clientes individuales. Los pedidos mediante Web, basados en un catálogo son un ejemplo:

La petición a través de la Web está evolucionando hacia una sofisticada extensión de la impresión bajo demanda, que permite a las empresas gestionar con eficacia su marketing y los productos colaterales. Los servicios Web de FreeFlow utilizan perfiles de identificación de acceso, para activar el nivel adecuado, de manera que los clientes puedan ver, modificar y cursar el pedido de sus propias colecciones de documentos. Cuando el estado del trabajo se actualiza durante el proceso de producción, se envía automáticamente una notificación por e-mail al cliente.

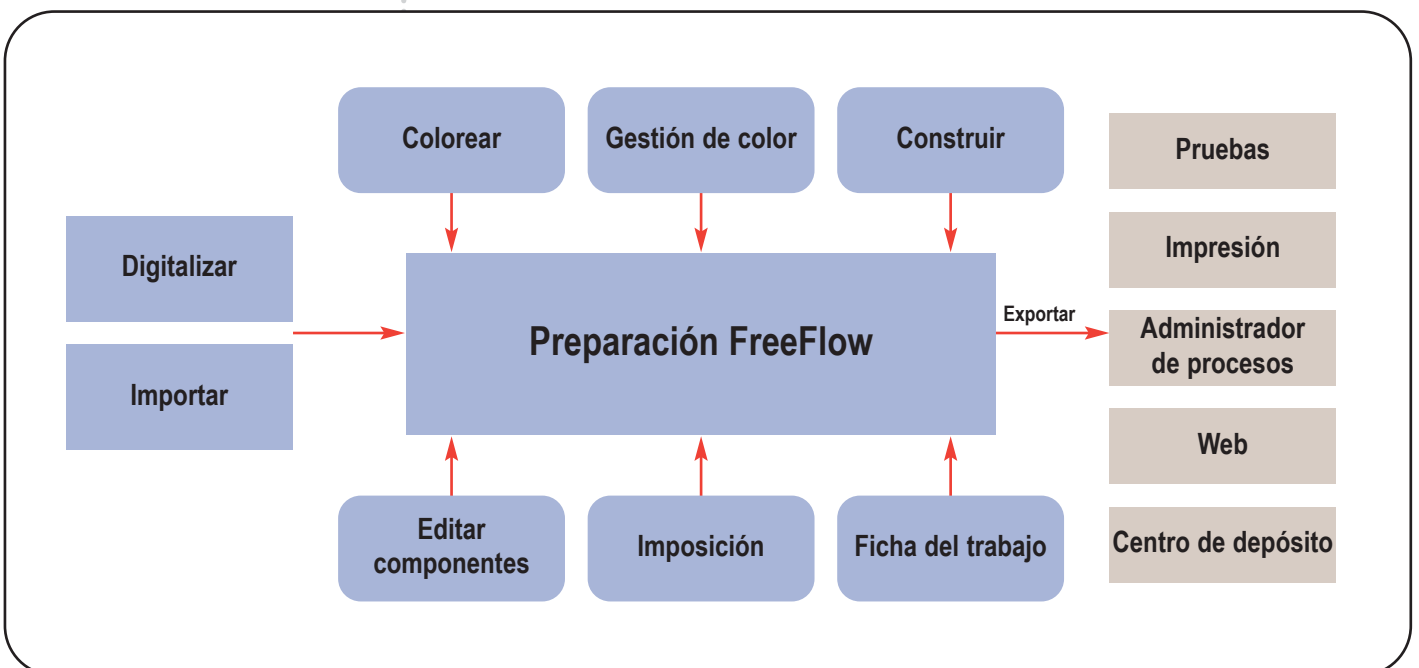
Los servicios Web de FreeFlow generan una oficina digital, que puede ser personalizada según las necesidades de cada cliente. El perfil del acceso determina el nivel del cliente, permitiendo al proveedor de impresión establecer librerías del cliente donde los trabajos existentes pueden verse, modificarse y emitir nuevos pedidos, así como cargar y enviar nuevos trabajos. El mismo servidor Web puede ser utilizado por el operador del taller de impresión, para administrar los trabajos, programar fichas de trabajo y enviar los trabajos a la impresora digital apropiada.



# FreeFlow Makeready

La “preparación” constituye el centro de cualquier entorno de producción y cubre una amplia gama de operaciones, que incluyen desde la simple digitalización de un ejemplar físico, en las operaciones para la impresión rápida y reprografía, hasta la sofisticada gestión de color y la preparación de páginas para imposición en la impresión comercial. FreeFlow Makeready es una suite totalmente integrada de productos Xerox y de terceros, diseñada para automatizar las operaciones típicamente laboriosas de la preparación. Estas soluciones de componentes pueden ser utilizadas por los proveedores de impresión, para componer los flujos de trabajo personalizados adecuados para sus entornos operativos.

El contenido se introduce en la FreeFlow Makeready, como digitalizaciones de originales o archivos electrónicos. Los escáners FreeFlow se optimizan para la digitalización directa a PDF, con perfiles de color asociados. Las imágenes en blanco y negro o en color digitalizadas, quedan disponibles para los operadores instantáneamente, para las operaciones adicionales de preparación. Los archivos también pueden ser importados a FreeFlow Makeready en los formatos PostScript, PDF, TIFF o JPEG. El escáner ejecuta muchas operaciones como el alineamiento y la segmentación automática de páginas a texto, gráficos e imágenes, ‘al vuelo’ y con su máxima velocidad.



## FREEFLOW MAKEREADY

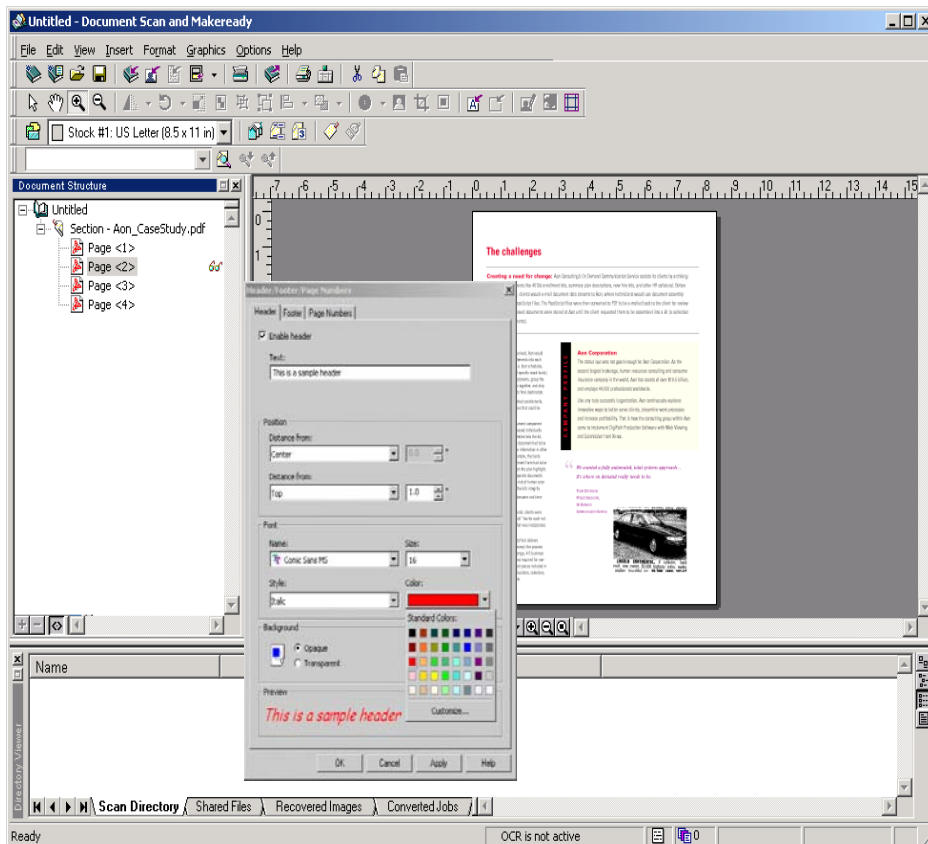
Algunos productos de terceros, como Adobe Photoshop™ están totalmente integrados en FreeFlow Makeready y pueden ser utilizados para mejorar o para manipular las imágenes digitalizadas e importadas. Adobe PDF Library se utiliza para permitir la edición de componentes de archivos PDF importados, independientemente de las aplicaciones donde fueron creados originalmente. Los componentes PDF pueden exportarse a varios archivos o recombinarse.

Los archivos pueden exportarse desde FreeFlow Makeready, a diferentes operaciones posteriores. La salida puede dirigirse a una impresora de producción, completada con una ficha electrónica de trabajo, o a FreeFlow, o a un centro de depósito de terceros, o cargarse a los servicios Web de FreeFlow. También puede exportarse fácilmente un archivo en baja resolución, para aplicaciones Web.

*Puesto que Adobe Photoshop está totalmente integrado en FreeFlow Makeready, el operador puede seguir los cambios y 'deshacer' lo editado con Photoshop y con cualquier otro componente FreeFlow que se haya utilizado.*

*Otras operaciones que pueden realizarse incluyen:*

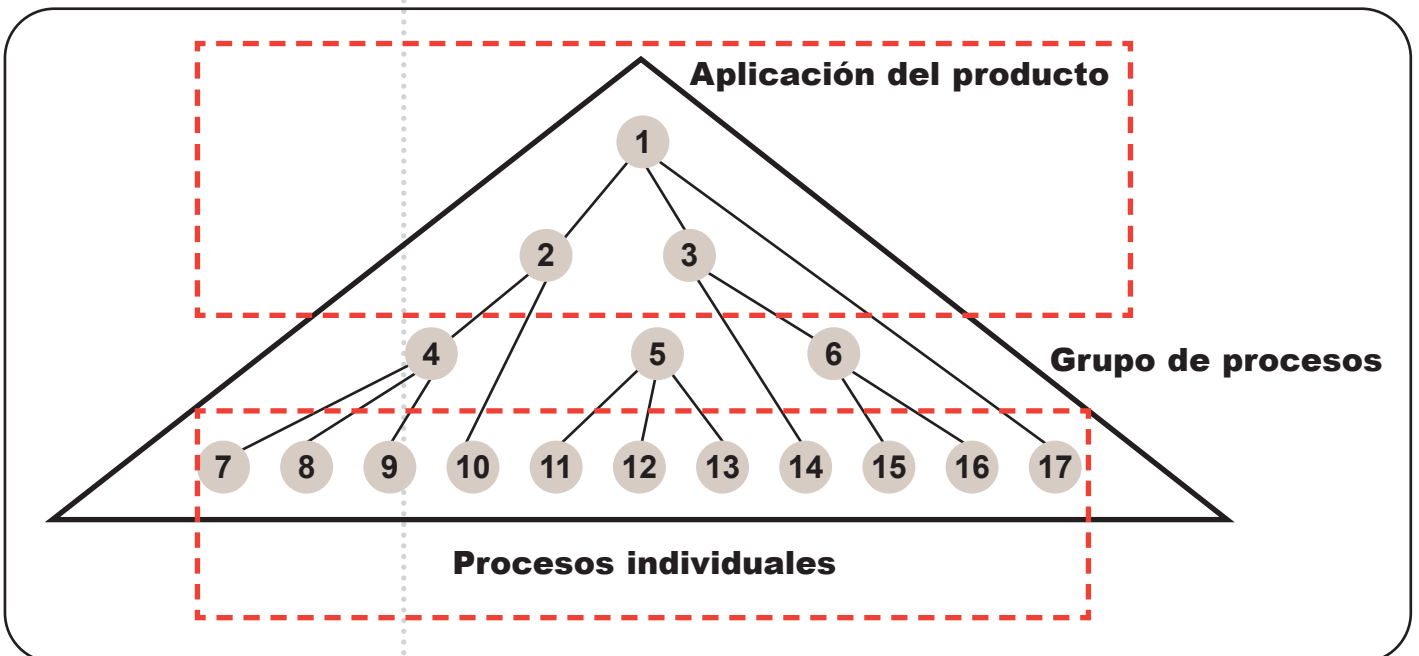
- ♦ Colorear imágenes digitalizadas
- ♦ Edición de PDF
- ♦ Perfiles ICC y gestión de color
- ♦ Añadir marcas al agua, combinar elementos, anotaciones
- ♦ Trapping
- ♦ Registro
- ♦ Imposición para equipos de alimentación por hojas y por bobina
- ♦ Fichas de trabajo, incluyendo solapas, inserciones y construcción de capítulos



# FreeFlow Process Manager

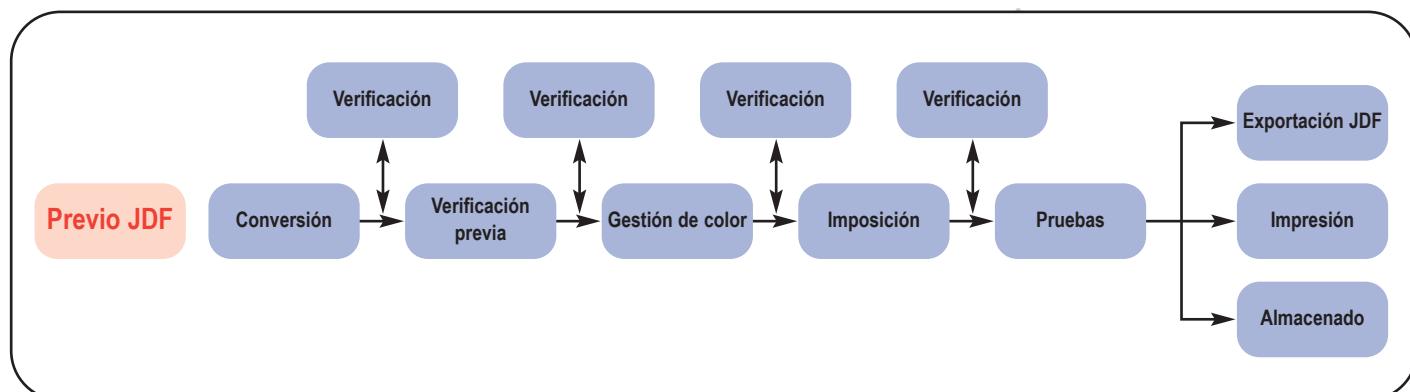
(Administrador de procesos FreeFlow)

Las especificaciones del trabajo, tradicionalmente llegan a los proveedores de impresión procedentes de las agencias de publicidad o departamentos de diseño, mediante una combinación de instrucciones verbales, formularios y simulaciones. Cuando el trabajo pasa a la producción, las especificaciones del producto se convierten manualmente a los procesos que requiere su producción correcta y eficaz. FreeFlow utiliza JDF (Job Definition Format) para permitir un flujo de trabajo más eficiente y colaborativo entre los entornos de creación y de producción.



Los procesos de producción en JDF están representados por “nodos,” que se utilizan para describir el producto acabado. La descripción del producto acabado se llama **previo de producto**.<sup>4</sup>

En el flujo de trabajo FreeFlow, un plug-in de Adobe genera automáticamente un documento en JDF, desde una aplicación creativa como InDesign o Acrobat. Los servicios Web de FreeFlow o un software de flujo de trabajo colaborativo, como Creo Synapse InSite™, pueden utilizarse para enviar el trabajo al taller de producción, donde se cursa electrónicamente al Administrador de procesos FreeFlow.

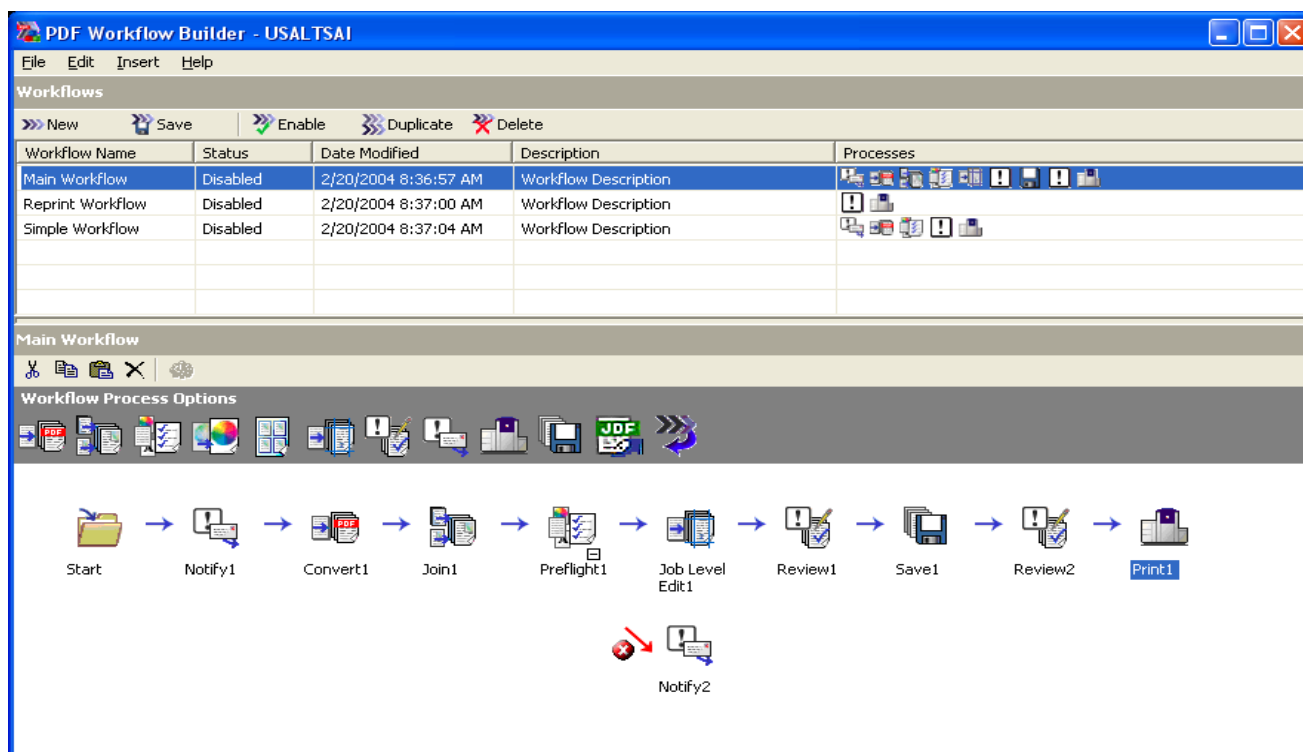


**E**l administrador de procesos convierte el previo de producto, codificado en JDF, a un **previo de proceso**, que programa automáticamente los nodos del flujo de trabajo seleccionado. El flujo de trabajo de preimpresión podría incluir la comprobación previa del trabajo, la corrección de color, el trapping y la generación de la imposición de varios originales para la impresión. Las pruebas de producción también podrían enviarse electrónicamente a un diseñador o incluso a un dispositivo de impresión en otra planta.

Mucho más allá de esta tarea crítica de la conversión de previos a procesos, el administrador de procesos permite a la instalación de producción automatizar la ejecución de tareas del proceso, proporcionando una sencilla interfaz que mediante arrastrar y soltar, detalla la secuencia de eventos y su direccionado. Un archivo PDF entrante, puede ser dirigido automáticamente a la operación siguiente, dependiendo de los resultados en cada paso. De esta manera pueden definirse flujos de trabajo de preimpresión totalmente automatizados, para minimizar la intervención y la formación del operador. Los clientes también pueden equiparse con software Adobe de cliente, para simplificar y automatizar la creación de los archivos PDF desde diferentes formatos de archivo y aplicaciones.

*Adobe desarrolló originalmente el formato Portable Job Ticket (PJTF) para contener los parámetros específicos de dispositivo para el archivo PDF. PJTF puede integrarse en un documento PDF o transferirse como un archivo separado. Adobe fue uno de los fundadores originales de JDF, que posteriormente se convirtió en la organización CIP4. PJTF es ahora un componente clave de JDF.*

## FREEFLOW PROCESS MANAGER (ADMINISTRADOR DE PROCESOS FREEFLOW)



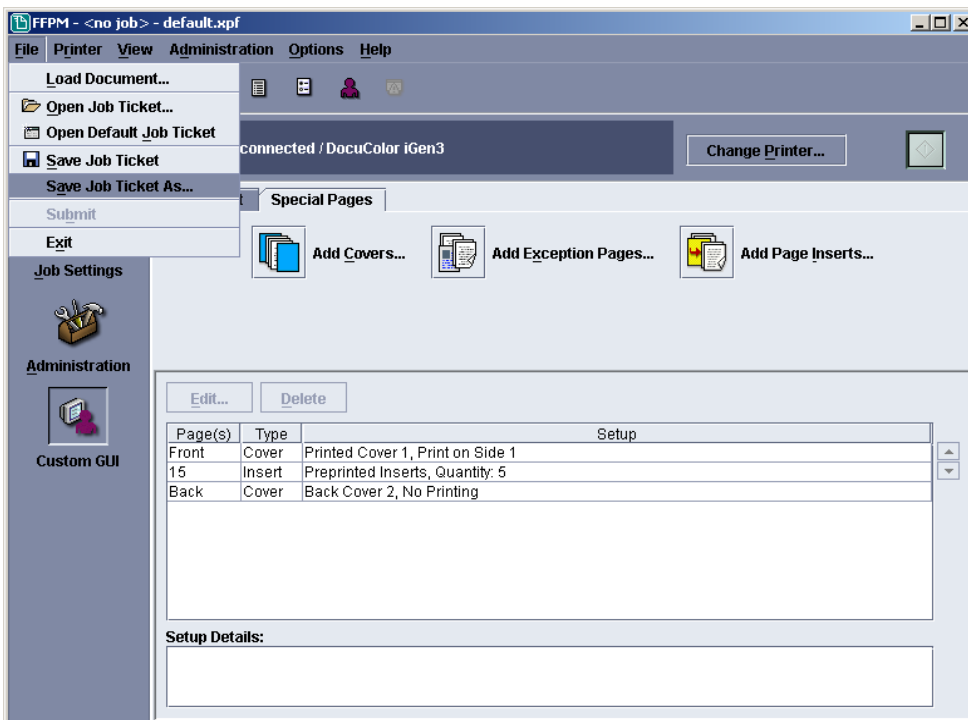
PDF es un formato ideal para los flujos de trabajo de preimpresión automatizados, debido a su estabilidad y compactación. A pesar de que PDF – como PostScript – es independiente del dispositivo, un archivo PDF puede ser actualizado adicionalmente con instrucciones específicas del dispositivo, como la gestión del color, el trapping y la imposición. Estas instrucciones pueden añadirse sin necesidad de crear un nuevo archivo PDF.

# FreeFlow Print Manager

## (Administrador de impresión FreeFlow)

El FreeFlow Print Manager (Administrador de impresión FreeFlow) proporciona el acceso a la gama completa de impresoras Xerox, mediante una Interfaz Gráfica de Usuario personalizada (IGU). Puede utilizarse para comprobar la disponibilidad y el estado de las impresoras, y para programar una gama completa de parámetros del trabajo, adecuados para las capacidades de cada impresora. En el interior del contexto del modelo de flujo de trabajo FreeFlow, la administración de la impresión activa el proceso de configurar un dispositivo para la producción final, integrando la función de configuración en otros componentes del flujo de trabajo. De esta manera, la ficha del trabajo puede ser interpretada desde las aplicaciones FreeFlow Makeready, o aceptada en formato JDF, procedente de otras aplicaciones externas a la estructura del flujo de trabajo.

El FreeFlow Print Manager (Administrador de impresión FreeFlow) para Creo Prinerger™ es un flujo de trabajo integrado para fichas de trabajo, que funciona con los equipos Xerox de producción digital utilizando los controladores Creo Spire™ y Xerox DocuSP, incluyendo iGen3™, DocuColor 6060™ y Nuvera™. La solución utiliza JDF o XPIF, permitiendo también al usuario realizar la edición en el último momento del trabajo programado, para permitir a los operadores de Prinerger programar la información de configuración y dirigir un trabajo a un equipo digital. En el futuro, el administrador de impresión será utilizado también para integrar aun más la impresión digital en otros procesos de artes gráficas.



La mayor parte de los esfuerzos de CIP4 se han dedicado a los procesos tradicionales de impresión. Xerox está trabajando con CIP4 y con Networked Graphic Production (NGP), para tratar la impresión digital mediante una participación activa en comités y grupos de trabajo. Más de 40 empleados de Xerox sirven en organizaciones de estándares.

Los trabajos se envían a los equipos de Xerox mediante el protocolo de transferencia Internet Print Protocol (IPP). El formato Xerox Print Instruction (XPIF) es una codificación XML de las especificaciones IPP y las instrucciones de la ficha del trabajo se basan en los atributos IPP. Puesto que el formato de ficha de trabajo Xerox se basa en XML y las instrucciones recibidas en JDF, que también se basa en XML, ambos datos pueden convertirse a XPIF sin discontinuidad.

# FreeFlow Variable Information Suite

## (Suite FreeFlow de información variable)

**E**stablecer un flujo de trabajo personalizado de impresión es especialmente delicado, porque abarca muchos sistemas y estructuras de organización discrecionales. Los datos necesarios para rellenar un documento promocional personalizado y aumentar su importancia, pueden residir en ordenadores mainframe y complejos sistemas de bases de datos. Por otra parte, los componentes del diseño generalmente son creados con aplicaciones cliente/servidor o de estación de trabajo.

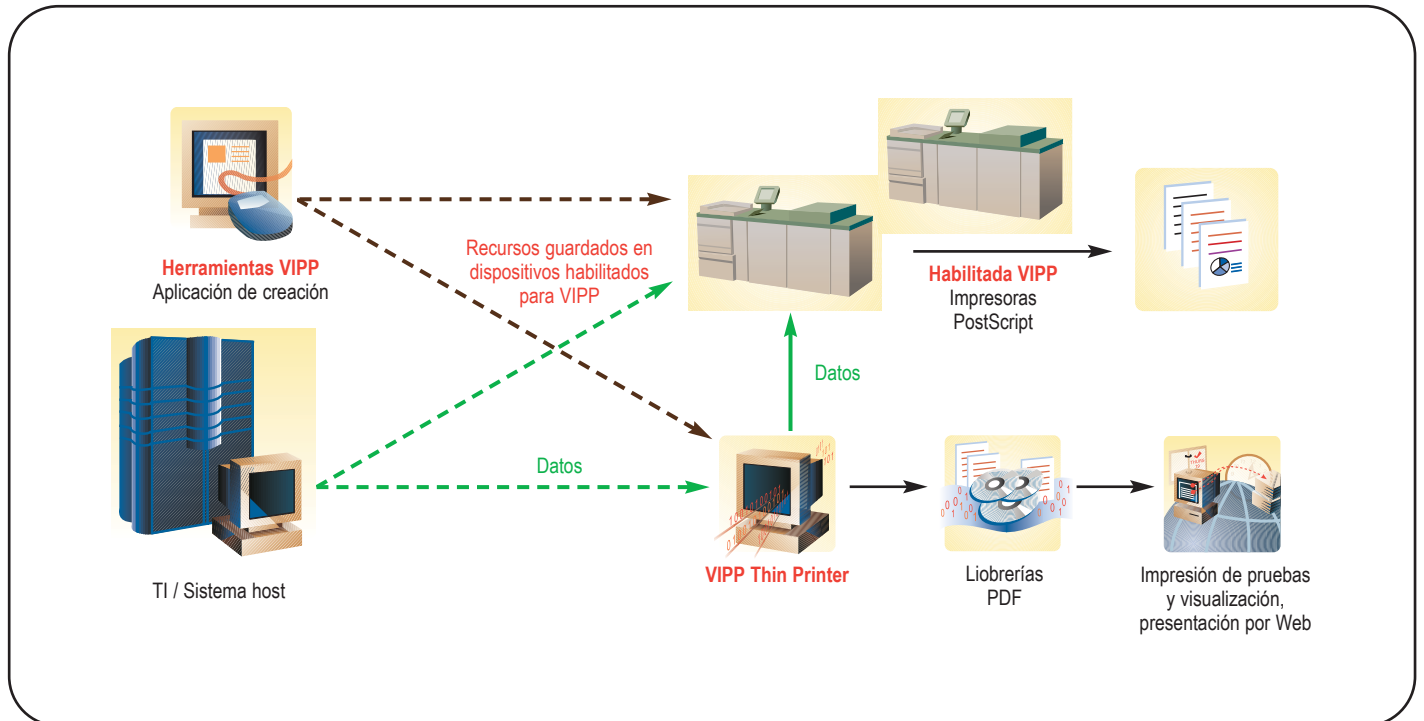
Los flujos de trabajo de impresión de datos variables desde mainframe, combinan frecuentemente los datos de línea con formularios preimpresos o residentes en la impresora. Este concepto es muy eficiente, pero muy inflexible. El reto al pasar a la impresión a todo color personalizada, reside en la combinación de los datos con los elementos del diseño, de una manera dinámica, pero igualmente eficaz.

Xerox cuenta con extensos recursos y experiencia en la impresión transaccional, que ha aprovechado desarrollando VIPP como puente entre los flujos de trabajo CPD y PostScript. Los trabajos VIPP pueden ser configurados de dos maneras. **En el modo nativo** los archivos tienen los comandos VIPP incorporados con los datos. **En el modo línea** VIPP utiliza los datos de origen inalterados. Las instrucciones de composición y montaje, en modo línea están contenidos en un archivo separado, y los datos pueden estar en forma de datos planos o de registros delimitados por campos, de una base de datos.

La codificación VIPP puede generarse por varios procedimientos. Los usuarios con los recursos de programación necesarios, pueden escribir su propio código desde cero, o bien utilizar el Interactive Design Environment (IDE) de Xerox. También pueden acceder a datos variables utilizando SDKs para construir sus propias aplicaciones y flujos de trabajo. Esta misma SDK está disponible para desarrolladores de terceras partes, quienes ofrecen herramientas ya preparadas de composición y diseño para generar VIPP.

*VIPP es una extensión del lenguaje de programación PostScript y funcionará en cualquier impresora compatible PostScript, incluyendo las impresoras con licencia de terceros, en red, grupos de trabajo y producción.*

FREEFLOW VARIABLE INFORMATION SUITE (SUITE FREEFLOW DE INFORMACIÓN VARIABLE)



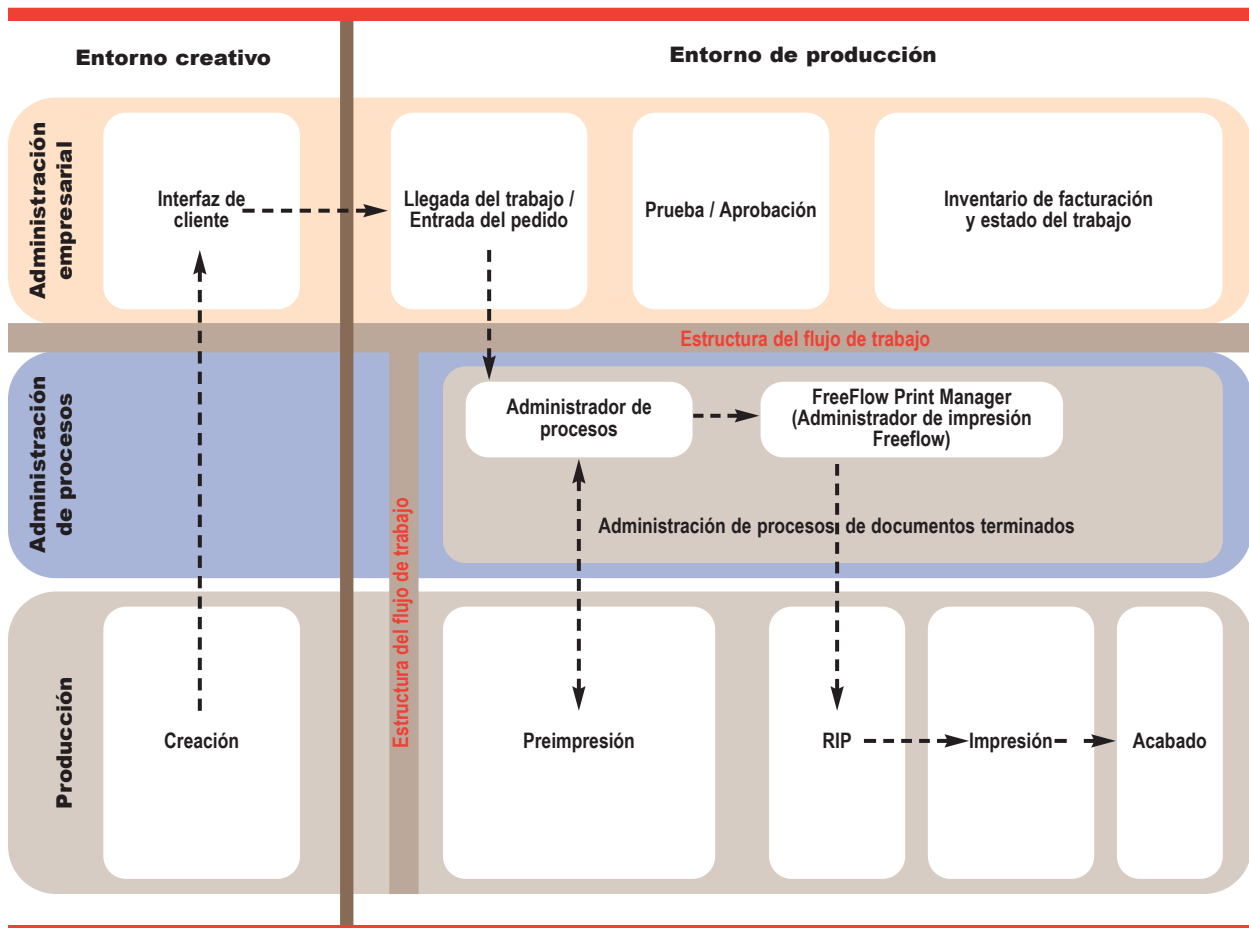
La VIPP Thin Printer puede ser utilizada para generar archivos PDF para pruebas, aplicaciones de facturación electrónica o archivado. Puesto que VIPP es compatible con cualquier impresora PostScript, las impresoras en red de Xerox y de terceros y las de grupos de trabajo, pueden conectarse al flujo de trabajo para la impresión de pruebas y la regeneración de documentos.

Sus ventajas incluyen:

- ♦ La impresora trabaja a su velocidad nominal
- ♦ Emigración fácil de datos planos, a las aplicaciones promocionales con datos variables
- ♦ Colaboración más estrecha entre el diseño, la gestión de datos y la producción
- ♦ Flexibilidad

*El modo línea VIPP implica pocas o ninguna necesidad especial para las aplicaciones utilizadas para generar los datos, permitiendo una migración sin incidentes de los datos tradicionales planos, a los documentos personalizados a todo color que incluyen datos dependientes del contenido. Puesto que los datos permanecen completamente separados de los elementos de la composición y el diseño, la transferencia de datos es mucho más fácil. La codificación VIPP vincula los datos con el previo de diseño y construye dinámicamente el trabajo en el controlador.*

*FREEFLOW WORKFLOW COLLECTION (COLECCIÓN DE FLUJOS DE TRABAJO FREEFLOW)*



*Flujo de trabajo típico de FreeFlow, desde la creación de un PDF con ficha JDF, recepción del trabajo del cliente mediante los FreeFlow Web Services (Servicios Web FreeFlow), direccionado automáticamente mediante el administrador de procesos y la preparación, continuando por la gestión de impresión FreeFlow hacia el RIP, la impresión y las operaciones de acabado.*

# FreeFlow Applications

## (Aplicaciones FreeFlow)

**F**reeFlow está diseñado alrededor de soluciones modulares de Xerox y de colaboradores homologados para FreeFlow. Los productos utilizan interfaces abiertas, SDKs y APIs para facilitar la interoperabilidad y la integración. Este concepto está diseñado para permitir la construcción personalizada de flujos de trabajo, dedicados a aplicaciones altamente especializadas.

Xerox está trabajando actualmente con más de 100 empresas colaboradoras. Veinticinco colaboradores ofrecen actualmente 31 productos, que han sido oficialmente “optimizados” para FreeFlow. Esto significa que estos productos utilizan SDKs de Xerox y han cumplido satisfactoriamente un proceso de homologación. Las SDKs de FreeFlow incluyen:

- ♦ Prensa digital
- ♦ Controlador
- ♦ Datos variables
- ♦ Preimpresión

Los kits de desarrollo de software garantizan que los productos se integren totalmente en el flujo de trabajo FreeFlow y utilicen completamente los dispositivos de producción.

### Offset y digital integrados

Los impresores generalmente han realizado inversiones significativas en equipos y en software. Esta situación es especialmente real en el área de la preimpresión, donde la tecnología ha avanzado más rápidamente y los sistemas deben renovarse con más frecuencia. La eficacia ofrecida por los sistemas de producción directa de ordenador a plancha, han conducido a muchos impresores a penetrar más profundamente en el mundo digital. Muchas imprentas también han invertido en sistemas de gestión del flujo de trabajo de preimpresión, como Creo Prinergy.

El FreeFlow Print Manager (Administrador de impresión Freeflow) puede integrarse en los flujos de trabajo offset existentes. Así se aprovecha el equipo de preimpresión existente y sus conocimientos, además de ofrecer más flexibilidad y versatilidad de producción.

#### *Aplicaciones de FreeFlow:*

- ♦ *Offset y digital unificados*
- ♦ *Impresión a la demanda y de “Web a impresión”*
- ♦ *Edición de libros*
- ♦ *Comunicaciones personalizadas*
- ♦ *Promociones y transaccional*

*Los proveedores de software que ofrecen actualmente productos optimizados incluyen:*

- ♦ *Atlas Software BV®*
- ♦ *Barr Systems, Inc.®*
- ♦ *Creo, Inc.®*
- ♦ *Document Sciences®*
- ♦ *EFI, Inc.®*
- ♦ *iWay Prime®*
- ♦ *Lytrod®*
- ♦ *Meadows Publishing Solutions®*
- ♦ *XMPie, Inc.®*

*Durante los últimos años se han instalado equipos digitales, monocromos y en color, en muchos entornos de producción diferentes. Ya resulta frecuente encontrar una mezcla de dispositivos tradicionales y digitales de alta producción, en la impresión comercial, imprenta rápida, servicios comerciales y operaciones internas. El FreeFlow Print Manager (Administrador de impresión Freeflow) permite a estas instalaciones consolidar los flujos de trabajo offset y los digitales.*

*Xerox creó virtualmente el mercado de la impresión a la demanda, con DocuTech. Con DocuColor iGen3 está ayudando a crear otro mercado para la impresión digital de alta calidad, a todo color y con tiradas más largas.*

*Xerox creó virtualmente el mercado de la impresión a la demanda, con DocuTech. Con DocuColor iGen3 está ayudando a crear otro mercado para la impresión digital de alta calidad, a todo color y con tiradas más largas.*

El FreeFlow Print Manager (Administrador de impresión Freeflow) es totalmente funcional en el entorno Prinergy. El operador de Prinergy puede ver las impresoras disponibles y su estado. A un trabajo enviado desde Prinergy al FreeFlow Print Manager (Administrador de impresión Freeflow), se le asigna una ficha de trabajo y el operador puede configurar la impresora. Si ya se ha adjuntado una ficha JDF al trabajo, este pasa por Prinergy y es interpretado o “consumido” por el administrador de impresión. Después de su programación, la ficha del trabajo puede guardarse en los formatos JDF o Xerox Production Input Format (XPIF), para su futura utilización.

FreeFlow también permite a los impresores añadir otras aplicaciones a sus servicios existentes, como versionado y edición de cada ejemplar. Proporciona un flujo de trabajo eficiente para procesar trabajos con tiradas cortas y plazos de entrega rápidos, y abre el acceso a la impresión bajo demanda, impresión desde Web, edición de libros y edición en medios combinados.

## **Impresión bajo demanda y de “Web a impresión”**

La entrega ‘just in time’ de la impresión introdujo una gama de nuevas necesidades en las plantas de producción, incluyendo más trabajos, una mayor diversidad de formatos y acabados, así como la necesidad de entregas más rápidas. Con igual importancia, situó una mayor carga sobre las funciones de administración, como el procesado de pedidos, la trazabilidad de trabajos y la facturación correspondiente.

Por estas razones, las operaciones de impresión bajo demanda aprovecharán sustancialmente las ventajas del flujo de trabajo automatizado. La flexibilidad del modelo de flujo de trabajo FreeFlow permite a las empresas de impresión bajo demanda, desde las imprentas rápidas y franquicias, hasta los servicios de impresión internos y los impresores comerciales, construir flujos de trabajo que ahorran tiempo y dinero, además de poder administrar mayor número y variedad de trabajos.

FreeFlow puede ser utilizado para tratar tareas repetitivas, como la digitalización de originales, además de añadir nuevos servicios con valor añadido. La digitalización eficiente, rápida y directa a PDF, es un ejemplo que permite a estas operaciones aprovechar mejor las habilidades de los empleados en las tareas de producción.

El procesado de pedidos por Web, basado en catálogo, proporciona un acceso eficiente y fácil a almacenes electrónicos de formularios y documentos. Las imprentas rápidas y los servicios de impresión internos también pueden aprovechar las ventajas de la personalización básica y de los servicios de marketing en cada ejemplar, proporcionando este puente tan necesario a los sistemas MIS.

## Edición de libros

La impresión digital e Internet están transformando el sector editorial de libros tradicional. Las editoriales de libros imprimen generalmente una gran cantidad de libros en una sola tirada, con elevado riesgo de que algunos libros no se puedan vender nunca. La tecnología de la impresión digital permite a las editoriales gestionar de manera rentable una mayor gama de títulos, que nunca se agotan, así como publicar libros para mercados pequeños especializados. Muchas operaciones de impresión digital trabajan con una variedad de equipos de alimentación por hoja y por bobina, que complementan las prensas tradicionales de hoja y de bobina.

FreeFlow ayuda a los impresores de libros a establecer flujos de trabajo eficientes, incluyendo la digitalización a PDF, la preparación de documentos, la administración de procesos, la administración de documentos y la gestión de los pedidos. FreeFlow proporciona herramientas de flujo de trabajo para pruebas y para imprimir cualquier tipo de libro, manual o catálogo. Los libros pueden definirse como documentos PDF e imprimirse en equipos digitales en color, digitales monocromos, o bien en equipos offset. El flujo de trabajo para crear la plantilla PDF, es homogéneo para todas estas operaciones. Los productos FreeFlow pueden aplicarse a todo tipo de libros, desde libros ISBN a manuales de productos, catálogos para distribución y folletos de marketing. El flujo de trabajo FreeFlow permite al impresor de libros ofrecer aplicaciones digitales, para permanecer en la vanguardia del negocio de la impresión, con sus veloces cambios.

*FreeFlow trata las necesidades de la edición de libros en diferentes frentes. FreeFlow Makeready ofrece una zona de trabajo digital, para realizar la imposición precisa de páginas en los equipos con alimentación a bobina. La alineación entre la cara y el dorso puede comprobarse en cada página del trabajo, antes de enviarlo al equipo de impresión a bobina. Así se ahorra en tiempo de puesta a punto y se evitan las mermas en la prensa. Si el mismo trabajo se envía a una máquina alimentada por hojas, puede activarse una mesa de montaje digital, para comprobar el registro en el nuevo formato.*

*Xerox y una selección de otros proveedores, a finales de los 1970s forjaron el camino para la impresión de datos variables, en grandes cantidades y en blanco y negro, con productos como la Xerox 9700. Ahora los componentes Xerox FreeFlow permiten una gama de comunicaciones personalizadas, incluyendo el marketing directo, la cumplimentación personalizada por Web, la edición combinada en diferentes medios y en cada ejemplar, así como la impresión promocional en envíos transaccionales.*

## Comunicaciones personalizadas

Actualmente los datos variables se utilizan no solamente para informar, sino además para promocionar, clarificar y añadir valor en una amplia gama de comunicaciones, que se entregan mediante una combinación de medios impresos y otros medios.

Los componentes de FreeFlow son especialmente valiosos en el montaje de flujos de trabajo que combinan la impresión con comunicaciones on-line sobre diferentes medios, como la combinación de correspondencia con boletines on-line, e información financiera específica personalizada. Los servicios con medios combinados pueden ayudar a los clientes a recortar los costes postales, además de dirigir más tráfico a su sitio Web. Estos servicios también permiten a los impresores expandir y aumentar el valor de sus soluciones.

La Suite FreeFlow para información variable incluye tecnologías como VIPP, que está optimizado con los controladores DocuSP, EFI y Creo, para trabajar con impresoras de producción en color como las iGen3, a su velocidad nominal.

## Transaccional

Xerox continua aplicando su considerable experiencia y recursos en la arena de la impresión transaccional. La capacidad de DocuPrint™ se ha integrado en el controlador DocuSP, que puede procesar en nativo una gama de flujos de datos host habituales, incluyendo IPDS, y que ahora soporta el procesado en paralelo para obtener mejor rendimiento. Los colaboradores en FreeFlow también ofrecen herramientas integradas para gestionar operaciones de impresión transaccional en grandes cantidades.

La adopción del color en los entornos de impresión transaccional, es en gran parte debida a deficiencias en el flujo de trabajo actual. FreeFlow cubre el vacío que existe en la mayoría de corporaciones, entre el Centro de datos y Marketing, permitiendo una colaboración más estrecha en una gama de aplicaciones promocionales transaccional, como el correo directo y las oportunidades de venta cruzada en facturas y notificaciones.

# Conclusión

La impresión digital se está combinando rápidamente con la producción de impresión convencional. Al mismo tiempo, la industria de la impresión en general, se ve envuelta en una variedad de otros medios de comunicación, como Internet. La confluencia de estas tendencias somete bajo una enorme presión a los proveedores de impresión, para replantear y re-equipar sus centros de producción internos, así como sus relaciones empresariales. Y a pesar de que algunos no las consideran como retos a sus flujos de trabajo, realmente sí lo son.

FreeFlow es un concepto innovador y ambicioso para afrontar este reto, y refleja una gran y profunda re-estructuración por parte de Xerox. Quizá más que nada, FreeFlow es el reconocimiento y la respuesta al papel cambiante que interpreta ahora la impresión, puesto que proporciona una estructura alrededor de la cual, los proveedores de impresión pueden no solamente optimizar y ampliar sus servicios, sino además integrar eficazmente dichos servicios en las operaciones de sus clientes.

---

<sup>1</sup> Mordechai Beizer, "Interesting Times for Workflow Technology," <http://www.wfmc.org>.

<sup>2</sup> Consultar, Gary Poyssick y Steve Hannaford, *Workflow Reengineering* (Mountain View, CA: Adobe Press, 1996), *passim*.

<sup>3</sup> Para un excelente examen del flujo de trabajo en un entorno de fabricación, consultar Eliyahu M. Goldratt, *The Goal*, 2d ed. (Great Barrington, MA: North River Press, 1992), "Introduction."

<sup>4</sup> Basado en, Catherine Dammann, "Job Definition Format: A Catalyst for Electronic Business Data Exchange in the Commercial Printing Industry." Thesis in Business Computer Science, University of Applied Sciences Bielefeld Faculty for Business and Management Studies (May 2003), p. 26

## Agradecimientos

Debo mi agradecimiento a los siguientes empleados de Xerox, quienes dedicaron un tiempo considerable a explicar la estrategia, arquitectura y los aspectos técnicos de FreeFlow: Daniel Bell, Nelson Bright, Dan Hufnagel, Jaime Lopez, Robert Justus, Marina Kalika, Karl Kaneen, Kevin McPherson, Brian Rooney, Joe Rouhana, y Sue Siani. Espero que podrán reconocer sus contribuciones, o que me perdonarán en caso contrario. Mi especial agradecimiento a Larry Zusman por su dirección y paciencia, y a Mike Harvey por su apoyo.

### Sobre el autor

David Davis es el Director de INTERQUEST y ha dedicado más de 25 años en la industria de la impresión, donde ha ocupado cargos técnicos y de dirección en los sectores de periódicos, edición de libros e impresión digital. Posee el título Masters Degree in Printing Technology del Rochester Institute of Technology.

### INTERQUEST

INTERQUEST, Ltd. es una empresa de investigación y consultoría tecnológica, especializada en la impresión y edición digital. Fundada en 1990, INTERQUEST desarrolla y publica libros, guías, estudios multi-cliente y programas educativos para el sector de la impresión, proporcionando también servicios de consultoría e implementación. INTERQUEST cuenta con más de 2.000 clientes por todo el mundo. Para información más detallada, ver [www.inter-quest.com](http://www.inter-quest.com).