



## Reducción de los costos de las cajas y simplificación de los procesos de producción

La impresión en función de la demanda puede contribuir a reducir la complejidad y mejorar la eficiencia operacional



### **Ahorre costos a la vez que simplifica la producción y la gestión de SKU de cajas**

Es muy habitual que los fabricantes utilicen cajas preimpresas y empleen diversos tipos de ellas para diferentes modelos y tamaños de productos. Este sistema funciona pero ¿hay un modo mejor?

Este documento técnico explora el modo en el que puede simplificar su producción, reducir los desechos y los niveles de inventarios de cajas preimpresas y lograr unas eficacias operativas al pasar a una solución de impresión de cajas en función de la demanda.



YOGUR DE CEREZA DESNATADO  
25/07/2016 15:46  
LOTE 2313



## Contenido

|  |   |
|--|---|
| ¿Satisfacer las demandas de envasado, impulsar la eficacia y reducir los costos? | 3 |
| Desafíos operativos y cajas preimpresas  | 4 |
| Costos ocultos del envasado en cajas preimpresas                                 | 5 |
| Oportunidades de la impresión en función de la demanda                           | 6 |
| Soluciones en función de la demanda, claras y sencillas                          | 8 |

# ¿Satisfacer las demandas de envasado, impulsar la eficacia y reducir los costos?

Mientras que hay mucho ruido acerca del embalaje listo para exponer, la mayor parte del transporte se realiza con cajas preimpresas. El reto que se presenta a los productores consiste en la identificación de soluciones que satisfagan las necesidades de producción diarias mientras se impulsa la mejora operativa.

Lograr una mejora operativa se ha convertido en un reto aún mayor a medida que el aumento de la variedad de productos incrementa la proliferación de cajas preimpresas nuevas con la información específica del producto y los códigos de barras ITF-14 o GS1-128.

Las tecnologías de impresión de cajas en función de la demanda pueden ayudar a simplificar las operaciones y a reducir los gastos asociados al diseño, la planificación, la compra, el almacenamiento y el uso de cajas preimpresas.

# Desafíos operativos y cajas preimpresas



**Reto:**  
**Aumento de la variedad de productos**

El aumento de la variedad de los productos de minorista fuerzan a los equipos de envasado a crear unas referencias de almacén (SKU) únicas con la información específica del producto impresa. Esto también hace que aumente la responsabilidad de los equipos de fabricación en conseguir, gestionar y utilizar correctamente todas las SKU de envasado activas.

**Reto:**  
**La importancia del tiempo de productividad**

Independientemente de si los productos son perecederos o no, es imperativo que la línea se mantenga en funcionamiento. Además, el inventario de productos finalizados inmoviliza el capital, de modo que es preferible llenar, envasar y enviar los productos del modo más rápido, correcto y eficaz posible. Aumentar la complejidad del envasado no hace que este proceso mejore o se simplifique; de hecho, dificulta mucho más las cosas. Además, es probable que cada SKU adicional tenga un cambio de producto asociado. Con la presión constante que sufren los márgenes operativos, resulta indispensable simplificar los procesos de fabricación y aumentar el tiempo de funcionamiento de la producción.

**Reto:**  
**Reducción de los costos de las cajas de envío**

Muchos fabricantes utilizan cajas preimpresas que incluyen información de marcas y de productos diferentes. El uso de cajas preimpresas presenta varios retos financieros y operativos. Estos pueden calcularse para determinar el impacto que tienen en sus beneficios. Estos retos se determinan en función del tiempo y los esfuerzos necesarios para gestionar varias SKU de cajas a la vez que garantiza la disponibilidad de las cajas correctas. Debe sumar este costo al de las cajas preimpresas y, al evaluar los costos totales, verá que minan los márgenes operativos.

## Impresión de cajas en función de la demanda

Muchos productores han adoptado la impresión de cajas en función de la demanda para hacer frente a los retos derivados de la proliferación de las SKU, el aumento de las demandas de producción y los costos asociados a las cajas preimpresas. La impresión en función de la demanda puede alcanzar una calidad de impresión equiparable y se puede integrar fácilmente en su línea de producción.

# Costos ocultos del envasado en cajas preimpresas



## Los costos de las SKU de cajas nuevas

Entre estos costos se incluyen los del tiempo y los recursos asociados a la creación de una SKU de caja nueva, como la creación del diseño y el material gráfico, la producción de muestras de impresión, el tiempo dedicado a la aprobación, así como el costo de mantener una SKU de una caja nueva durante todo el ciclo de vida.

### La impresión en función de la demanda reduce los siguientes elementos:

- Los costos de gestión del material gráfico, la aprobación y la elaboración de modelos al permitir que estos se puedan editar, imprimir y aprobar en su línea de producción.
- El tiempo dedicado al diseño al permitir editar fácilmente los mensajes o códigos en uno de sus diseños de cajas estándar existentes.
- Los requisitos de las cajas preimpresas con independencia del aumento de las SKU. La estandarización a un número inferior de cajas estándar implica la gestión de menos SKU.

## Mantenimiento de un inventario óptimo

Algunos de los costos incluidos son los que están asociados a la compra y el mantenimiento de los niveles de inventario, así como los costos de almacenamiento del mismo.

**La impresión en función de la demanda reduce los siguientes elementos:** El tiempo necesario para la gestión y la optimización de la compra de cajas preimpresas, así como los costos del inventario físico. Esto permite la gestión de menos SKU en un proceso de gestión del inventario basado en el método “just-in-time” de reducción de las tareas de inventario y de los costos.

## Montaje del inventario de cajas preimpresas

Estos costos surgen de la necesidad de garantizar unos niveles de inventario del trabajo en curso adecuados y de incluir los cambios reiterados del inventario de la línea de producción a las ubicaciones de almacén principales.

**La impresión en función de la demanda reduce los siguientes elementos:** El número de SKU de cajas que se deben montar, gestionar y transportar desde la línea de producción y la mano de obra dedicada al traslado de las cajas desde el área de producción y hasta ella.

## Costos de los errores de producción

Los costos asociados al hecho de quedarse sin cajas específicas de un producto durante la producción y que provocan un tiempo de inactividad no programado y unos costos derivados de la repetición de trabajos.

**La impresión en función de la demanda reduce los siguientes elementos:** La necesidad de disponer de cajas específicas de productos, especialmente si se pueden agotar las unidades existentes durante la producción. Un operador o el sistema de planificación de la producción se encarga de que cada caja se imprima directamente en la línea de producción cuando se necesite. Esto contribuye a mejorar la eficacia del proceso y a evitar los tiempos de inactividad, la repetición de trabajos y los desechos.

## La reducción de los costos es clara

Este cuadro muestra las ventajas económicas derivadas de adoptar una solución de impresión en función de la demanda frente a la utilización de cajas preimpresas. En este ejemplo, el fabricante tiene en existencia 40 tipos de cajas preimpresas y dos tamaños diferentes de cajas. Teniendo en cuenta el costo del espacio de almacenamiento, el desecho de materiales y el cambio de cajas.\*

| Coste anual (EUR)  | Coste por SKU | Preimpresión |                   | Impresión en función de la demanda |                 |
|--------------------|---------------|--------------|-------------------|------------------------------------|-----------------|
|                    |               | SKU          | Total             | SKU                                | Total           |
| Espacio            | 495 EUR       | 40           | 19 800 EUR        | 2                                  | 990 EUR         |
| Desecho            | 166 EUR       | 40           | 6640 EUR          | 2                                  | 332 EUR         |
| Cambio             | 92 EUR        | 40           | 3680 EUR          | 2                                  | 184 EUR         |
| <b>COSTE TOTAL</b> |               |              | <b>30 120 EUR</b> |                                    | <b>1506 EUR</b> |

**AHORRO: 28 614 EUR**

*\*Presuposiciones: 1) Para cada SKU se necesitan 6 m<sup>2</sup> de espacio de almacenamiento con un costo de 86 EUR por m<sup>2</sup>; 2) Por cada SKU, se desechan 150 cajas a la semana con un costo de 0,02 EUR por caja; 3) Por cada SKU, hay un cambio por semana; 4) Cada cambio requiere 10 minutos de trabajo a 11 EUR la hora.*

# Oportunidades de la impresión en función de la demanda



## **Simplificación del lanzamiento de nuevos productos**

El lanzamiento de nuevos productos suele exigir la creación de nuevos diseños de envasado en cajas o la modificación de los diseños existentes. El diseño, la creación de modelos, la aprobación y la planificación de la producción de cajas preimpresas lleva tiempo. Todas estas acciones se suman a las actividades propias del lanzamiento de un producto y pueden retrasar el lanzamiento en caso de producirse algún problema.

Las soluciones de impresión en función de la demanda pueden ayudarle a reducir el plazo de comercialización. Simplifican el lanzamiento de nuevos productos al reducir el tiempo y el esfuerzo dedicados a la creación y aprobación del envasado en cajas nuevas. Con ellas, puede diseñar la información de envasado e imprimir modelos en su línea de producción y, acortar así el proceso de aprobación al disponer de las personas adecuadas en la línea para revisar los cambios a medida que se realizan. Al solucionar el problema directamente en la línea de producción, el nuevo envasado se obtiene en minutos en lugar de semanas.

## **Reducción de los costos de mantenimiento de las cajas**

Los fabricantes que venden sus productos con diferentes marcas, tamaños y sabores se enfrentan a retos cada vez más duros con la cantidad creciente de información preimpresa de sus cajas. La información única incluida en la caja aumenta el número de SKU de cajas diferentes que se deben solicitar y almacenar en cada uno de sus centros de producción.

La impresión en función de la demanda le permite reducir el número de SKU de caja única, ya que imprime la información a medida que la necesita en la línea de producción. A largo plazo, esto le permitirá ahorrar dinero, con lo que podrá centrarse en actividades de gestión de inventario basadas en menos SKU de cajas estándar.

**La impresión en función de la demanda puede simplificar el lanzamiento de nuevos productos al reducir el tiempo y el esfuerzo dedicados al diseño y la aprobación del envasado en cajas nuevas. Ahora puede crear la información de cajas personalizada en tiempo real e imprimir modelos directamente en su línea de producción.**



Con la integración de una impresora en función de la demanda, esta puede identificar lo que se produce para garantizar el envasado y la impresión correctos tanto del producto como de la caja.

### Reducción de los costos de gestión de la producción

Asegurarse de que las cajas correctas están en la línea de producción conlleva un esfuerzo y requiere un proceso para minimizar los errores. Las cajas preimpresas requieren unos recursos de funcionamiento dedicados a colocar las cajas correctas en la línea producción cuando se necesitan y a eliminar las que no deben estar ahí, a fin de evitar que sus empleados cometan errores.

La impresión en función de la demanda soluciona este problema ya que se imprime la información correcta en la caja en la fase de envasado. Con la integración de una impresora en función de la demanda, esta puede identificar lo que se produce para garantizar el envasado y la impresión correctos tanto del producto como de la caja. Esto libera a sus empleados de producción para que se centren en las funciones que realmente les corresponden.

### Reducción del impacto de la pérdida de productos

La pérdida de productos suele deberse a daños en los productos en el momento del almacenamiento en las ubicaciones de almacén principales. Puede suceder que un montacargas choque con los artículos o que los transporte de forma inadecuada o puede que se produzcan daños en el entorno o debido al agua. La pérdida de productos también puede deberse a que los diseños de las cajas estén obsoletos y que no puedan utilizarse las que quedan.

Con una solución de impresión en función de la demanda, cuando se producen daños en las cajas existentes y se deben volver a producir, las cajas pueden imprimirse de inmediato en la línea de producción y los productos pueden recolocarse en las cajas sin tener que preocuparse de la cantidad de cajas preimpresas que tenga en el almacén. Asimismo, en los casos de cambios en el diseño, el nuevo material gráfico puede descargarse directamente en la impresora e incluirse de inmediato en la producción, para evitar tener nuevas cajas impresas y tener que desechar el inventario de cajas obsoletas. La impresión de lo que necesita en el momento que lo necesita contribuye a reducir el impacto de la pérdida de productos, simplifica las operaciones y reduce los costos asociados.

### Reducción de los errores de producción

Los artículos mal empaquetados en cajas preimpresas dificultan la devolución de los productos en caso de retiradas de productos. Además, el hecho de que los artículos no coincidan con lo que se indica en la caja puede crear confusión en la cadena de suministros. Esto puede provocar devoluciones de artículos si el código de barras escaneado de la caja no coincide con la información de envío que se esperaba. Las consecuencias de cometer errores pueden propagarse a lo largo de todas las operaciones y en la cadena de suministros superior.

Para ayudarle a acabar con este tipo de errores de producción, Videojet le ofrece la Garantía de Codificado. La Garantía de Codificado le permite obtener siempre el código correcto en el lugar y producto que necesita al integrarla con todas las impresoras Videojet de su línea de producción. Los productores también pueden sincronizar el proceso de integración de la impresora con el de planificación de la producción a fin de mejorar la eficacia de producción.

Si no se puede lograr la integración de una impresora en su línea de producción, puede evitar al máximo los errores en el proceso mediante la utilización de códigos de barras y escáneres para seleccionar la información correcta que se va a imprimir. Mediante la integración de escáneres en el sistema de impresión, el operador puede escanear un código de barras de una solicitud de trabajo o el código de barras UPC del artículo envasado para indicarle a la impresora lo que debe imprimir.

# Soluciones en función de la demanda, claras y sencillas



**Limpiador de la impresora activado**



**Limpiador de la impresora desactivado**

## Impresión de alta calidad con una intervención mínima por parte del operador

### Calidad de impresión cuando hace falta:

Videojet ha desarrollado una tecnología única para nuestro sistema de Marcaje de caracteres grandes que purga el cabezal de impresión para garantizar una calidad de impresión superior. Puede realizar esta purga con la frecuencia que desee, incluso antes de cada impresión sin malgastar tinta, para garantizar el mayor nivel de calidad de la impresión con la mínima interacción por parte del operador.

### Control más sencillo de la impresora:

En entornos de producción con mucha actividad, el tiempo es oro y los errores, por desgracia, consumen tiempo y dinero. La simplificación de los procesos y las interfaces es un modo excelente de mejorar las actividades diarias de sus empleados. La interfaz del usuario es el principal punto de interacción con la impresora, tanto para el control de esta como para obtener información práctica de su estado. Videojet ha desarrollado una interfaz fácil de usar que presenta la información operativa de un modo sencillo y que utiliza una interfaz de pantalla táctil para guiar a los operadores.

### Funcionamiento sencillo de la impresora:

En el transcurso de las tareas diarias, las impresoras terminan quedándose sin consumibles. En algunas situaciones, esto implica que la impresora deje de imprimir, lo que conlleva unas consecuencias muy negativas para la producción. También hay casos en los que la calidad de impresión irá disminuyendo. Una advertencia que indica el nivel de consumibles bajo avisa con antelación de este posible problema, lo que permite reducir la probabilidad de que se produzca un tiempo de inactividad no programado.

Añadir tinta es tan fácil como instalar un bote en la impresora. Puede recargar la tinta mientras la impresora sigue imprimiendo, de modo que no tiene que detener la producción. Además, el bote está sellado fuera de la impresora, de modo que la probabilidad de que se derrame tinta es mínima, lo que permite mantener un entorno operativo más seguro y limpio.



## **Conclusión:**

### **La impresión de cajas en función de la demanda puede contribuir a reducir la complejidad y los costos de la producción**

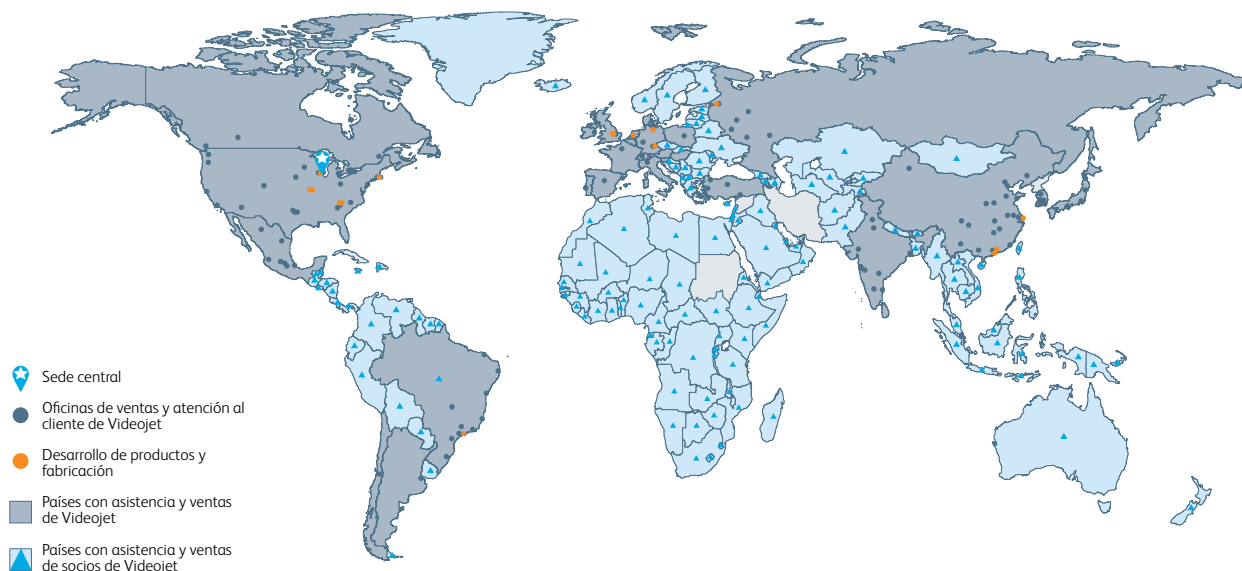
Una solución de impresión de cajas en función de la demanda con menos SKU preimpresas que diseñar, imprimir, comprar, administrar y almacenar ofrece a los productores un nuevo nivel de sencillez, eficacia y reducción de costos. Las soluciones de codificado de cajas de Videojet también proporcionan una calidad de impresión excepcional, una integración sencilla y una necesidad de interacción mínima por parte del operador, y todo ello mientras mejora su funcionamiento.

# La tranquilidad viene de serie

Videojet Technologies es un líder mundial en el mercado de la identificación de productos que ofrece soluciones de marcaje, codificado e impresión en línea, fluidos para aplicaciones específicas y servicios para el ciclo de vida de tales soluciones.

Nuestro objetivo es colaborar con nuestros clientes en los sectores de bienes industriales, farmacéuticos y de consumo empaquetados a fin de mejorar su productividad, proteger sus marcas y garantizar su crecimiento, y que se mantengan a la vanguardia de las normativas y tendencias del sector. Como expertos en aplicaciones para clientes y líderes en tecnologías de inyección de tinta continua (CIJ), inyección de tinta térmica (TII), marcaje láser, impresión por transferencia térmica (TTO), etiquetado y codificado de cajas, y un amplio catálogo de servicios de impresión, Videojet cuenta con más de 325 000 unidades instaladas en todo el mundo.

Nuestros clientes confían en Videojet a la hora de realizar impresiones en más de diez mil millones de productos diariamente. La asistencia de ventas a clientes, aplicaciones, servicios y formación se proporciona mediante operaciones directas con más de 3 000 miembros de equipos en 26 países de todo el mundo. Además, la red de distribución de Videojet incluye más de 400 distribuidores y fabricantes de equipos originales que prestan servicio en 135 países.



Llame al **54 11 4768-6638**

Correo electrónico

**[mktargentina@videojet.com](mailto:mktargentina@videojet.com)**

o visite **[www.videojet.com](http://www.videojet.com)**

Videojet Argentina S.R.L

Calle 122 (ex. Gral. Roca) 4785, Villa Ballester

(CP1653) Buenos Aires, Argentina

© 2014 Videojet Argentina S.R.L Todos los derechos reservados.

La política de Videojet Argentina S.R.L es mejorar constantemente sus productos. Nos reservamos el derecho a modificar el diseño o las especificaciones sin previo aviso.

