Documento técnico

# Evite los errores de codificación de paquetes y minimice el impacto en su negocio

Los errores de codificación son costosos, no solo en cuanto a las operaciones en fábrica, sino también para toda la empresa.

La codificación correcta de los productos es importante para los fabricantes de bienes de consumo rápido, ya que mejora la eficacia de la cadena de suministro y la visibilidad a la vez que proporciona a los clientes información importante sobre los productos que compran. En la actualidad, introducir los códigos correctos no solo es importante, sino que es fundamental.

**Resumen**

- Los errores de codificación afectan a la calidad de los productos y generan costes inadmisibles para toda la empresa debidos a los rechazos, el reprocesamiento, las sanciones administrativas, el daño a la reputación de la marca y otros factores negativos.
- La mayoría de productos codificados erróneamente provienen de errores de los operarios.
- La garantía de codificación es un enfoque proactivo destinado a evitar errores a partir de un diseño tan a prueba de fallos como sea posible de los procesos de creación de mensajes y de selección de trabajos.
- Videojet es pionero en el concepto e implementación de la garantía de codificación (Code Assurance) gracias a nuestra interfaz CLARiTY™, el software de diseño de mensajes y creación de reglas basado en PC CLARiSOFT™ y la solución de control de redes y conexión con bases de datos CLARiNET™ para la gestión de varias tecnologías de codificación y etiquetado.

# Contenido

Costo real de los errores de codificado 3

Evitar los errores es mejor que calcular los daños 4

Garantía de codificación (Code Assurance): Enfoque completo para la calidad de codificación 5

Basado en PC y redes: gestión y creación de mensajes 6

Implementación de una interfaz de usuario inteligente 8

Eliminar la creación y gestión de mensajes de la planta de producción 9

Implementar el control de mensajes basado en red con conexión a base de datos 10

Introducción a la Garantía de Codificado 11

# Costo real de los errores de codificado

Los errores de codificación son costosos, no solo en cuanto a las operaciones en fábrica, sino también para toda la empresa. Existen, además, los costes de reprocesamiento, en el supuesto de que el producto se pueda reprocesar y de que la fábrica esté habilitada para ello. En un entorno de producción ininterrumpida no es posible aplicar el reprocesamiento. Por otro lado, tampoco es posible recodificar o volver a empaquetar el producto una vez que se ha codificado. La necesidad de desechar el producto codificado erróneamente puede resultar aún más costosa que el reprocesamiento, pero puede que sea la única opción.

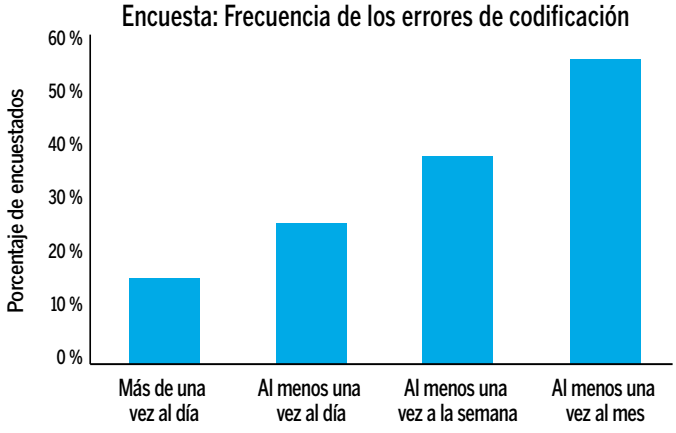
Esto no es nada en comparación con los problemas y costes generados por los productos codificados erróneamente que acaban en las estanterías de los minoristas o en los hogares de los consumidores. Más allá del riesgo de recibir sanciones y penalizaciones administrativas, la marca puede sufrir costosos daños a su reputación. El producto puede no estar disponible durante el reabastecimiento, lo que obligará a los consumidores a cambiar a una marca de la competencia temporalmente. Además, en casos de productos muy conocidos, las noticias en los medios de comunicación pueden provocar la caída de las ventas aunque el producto ya esté de nuevo en las estanterías.

La mayoría de organizaciones tienen dificultades para cuantificar el coste real de la pérdida de productos y de capacidad de producción debido a los errores de codificación, sin mencionar la pérdida de reputación. La mayoría de indicios son anecdóticos. En muchos casos, la dirección simplemente desconoce el alcance de los problemas de codificación.

Otro factor que complica la totalización de costes precisa es que muchas empresas no suelen destacar los errores de codificación en los informes de eficacia de la fábrica. A menudo, se supone que esos errores de codificación se detectan en las inspecciones periódicas y que se corrigen. Los costes específicos asociados con el reprocesamiento dependen de las mediciones generales de la eficacia de la línea. Por ello, no suele conocerse el efecto acumulativo de estos errores.

## Frecuencia real de los errores de codificación

Los errores de codificación sí ocurren. De hecho, son habituales. Videojet encuestó hace poco a diversos fabricantes de bienes de consumo rápido y descubrió que todos habían experimentado errores de codificación, muchos de ellos de forma frecuente. De hecho, casi la mitad de las empresas encuestadas tenían problemas con errores de codificación al menos una vez a la semana y una cuarta parte informaba de errores de codificación al menos una vez al día.




*Videojet found an unacceptable rate of coding errors across all FMCG manufacturers surveyed.*

# Evitar los errores es mejor que calcular los daños

## Más de la mitad de los errores de codificación provienen de errores de los operarios: nuestras encuestas indican un rango del 50 al 70 %.

Los errores más habituales son la introducción de datos incorrectos y la selección de trabajos equivocados. Mediante nuestra encuesta, descubrimos que esos dos errores representan el 45 % de todos los errores de codificación.

Incluso cuando se ha identificado el problema, la única medida que adoptan muchas empresas es añadir más controles durante la fase de empaquetado. Sin embargo, esto no resuelve las causas principales, como la introducción de códigos incorrectos, ni reduce los problemas y costes asociados con el reprocesamiento de productos o con la disminución de la eficacia de la fábrica.

Al fabricante le interesa comprender el alcance y el coste de los errores de codificación y adoptar medidas para eliminarlos. Además, muchos socios minoristas deben cumplir ahora los estándares de codificación que incluyen la implementación y documentación de métodos para eliminar esos errores.

### Errores habituales del operario que provocan problemas de codificación

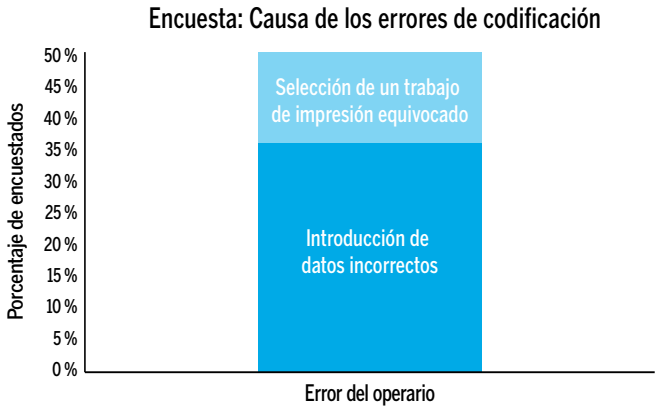
| PROBLEMA | EJEMPLO | SOLUCIÓN VIDEOJET |
|---|---|---|
| IDatos incorrectos | El operario ha seleccionado el país de origen equivocado o ha escogido la descripción incorrecta del producto | Selección de trabajos mediante desplazamiento con opción de previsualización antes de seleccionar el ciclo final |
| Datos no válidos | El operario ha seleccionado una fecha pasada o futura que no se corresponde con las intenciones del cliente o la caducidad del producto | Pantalla de calendario limitada a fechas admitidas definidas previamente |
| Datos transpuestos | El operario ha introducido una fecha incorrecta: 1/9/13 en lugar de 9/1/13 | Opción de selección de calendario disponible para no tener que teclear la fecha |
| Acceso no autorizado | Un operario no autorizado ha introducido códigos o mensajes “no admitidos” en el producto | Funciones de bloqueo de operario para evitar que se cambien los datos de código en la línea |

## La importancia de una codificación correcta

**Los fabricantes siempre buscan formas de conseguir lo siguiente:**

- Eliminar los errores del operario en los procesos de configuración de los mensajes y de selección de trabajos
- Minimizar el coste de desechos provocados por errores de codificación
- Reducir los costes de reabastecimiento derivados de la sustitución de productos devueltos o retirados
- Reducir el potencial de pérdida de negocio causado por la expedición de productos incorrectos
- Minimizar el daño a la marca reduciendo las retiradas de producto
- Cumplir los requisitos de los socios minoristas y los supervisores normativos en cuanto a calidad y trazabilidad de los productos

Una codificación correcta y fiable soluciona todos estos aspectos desde el inicio, antes de que se conviertan en problemas reales.




*Hasta el 70 % de los errores de codificación provienen de errores de los operarios. De estos, casi la mitad se deben a errores durante la introducción de códigos y la selección de trabajos.*

## Evitar errores por diseño:

**Procesos de codificación con comprobación de errores**
Los fabricantes necesitan soluciones proactivas para resolver todos estos aspectos: desde los costes no contabilizados hasta las exigencias de los socios, pasando por las medidas ineficaces, en lugar de reaccionar a los problemas de codificación después de que ocurran y de que se acumulen sus costes.

Existen dos formas de afrontar los problemas de codificado en la línea de producción:

- Reducir de forma proactiva la probabilidad de los errores
- Intentar detectar los errores cuando ocurren para minimizar los desechos, corregir esos errores y reanudar la producción lo antes posible

No se trata de elegir una u otra. Aunque evite con eficacia los errores de codificación, aún deberá ser capaz de responder con rapidez si algo va mal para minimizar el daño. Evidentemente, los recursos invertidos en la prevención pueden rentabilizarse con creces si lo comparamos con los gastos de las acciones correctoras.

## Garantía de codificación (Code Assurance):

**Enfoque completo para la calidad de codificación**
Videojet dedica todos sus esfuerzos a evitar o eliminar los errores en el proceso de codificación y marcado, a través de Code Assurance.

Creemos que las interfaces hombre-máquina, incluidos los componentes de software y hardware, pueden y deben diseñarse para simplificar la introducción de datos y evitar los errores de los operarios, durante la introducción de códigos y la selección de trabajos. También pensamos que el flujo estructural de los procesos de codificación puede rediseñarse para minimizar las interacciones de los operarios con el fin de reducir el riesgo de errores, hasta el punto de distribuir automáticamente los códigos correctos a las impresoras correspondientes para los trabajos pertinentes.

### La completa metodología de Garantía de Codificación de Videojet se basa en cuatro principios fundamentales

1. **Simplificar la selección de mensajes**, spara que el operario seleccione el mensaje correcto para el trabajo pertinente.
2. **Limitar la introducción de datos por parte del operario** exclusivamente a los puntos de contacto necesarios.
3. **Automatizar los mensajes** todo lo posible con reglas predeterminadas que permitan evitar la introducción de datos incorrectos.
4. **Usar fuentes de datos autorizadas** como MES, SCADA, ERP u otros sistemas empresariales de TI, para que se transmita la información adecuada a la impresora de forma automática cuando el operario seleccione un trabajo.

Videojet incorpora conceptos “poka-yoke” en la ejecución de estos principios para reducir los errores de codificación y de los operarios.

# Basado en PC y redes: gestión y creación de mensajes

**En las últimas décadas, los fabricantes han ido cambiando la garantía de calidad basada en el muestreo estadístico de productos destinados al mercado por una filosofía de prevención más proactiva. A menudo llamado "poka-yoke", este enfoque se centra en el diseño de procesos inicial. Los procesos de fabricación eficientes se consiguen con funciones a prueba de fallos que permiten a los operarios detectar de inmediato los fallos y corregirlos o, aún mejor, evitar que ocurran sin importar las acciones del operario.**

La solución de Videojet se basa en funciones de diseño "poka-yoke" integradas en la interfaz de operario. Los clientes pueden ampliar esta base con potentes capacidades "poka-yoke" mediante la gestión y creación de mensajes basada en PC y en redes:

**La interfaz de operario CLARiTY™ implementa los principios 1 a 3.**

Es una parte integrada en nuestros codificadores de inyección de tinta de nueva generación, así como en nuestras líneas de productos de sobreimpresión por transferencia térmica, marcado de caracteres grandes e impresión por inyección térmica de tinta.

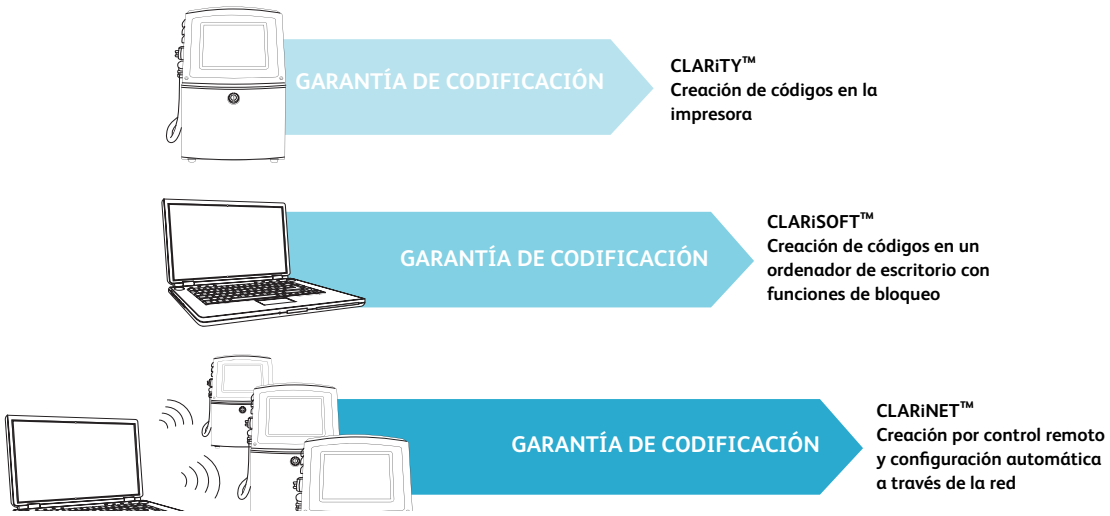
**El software CLARiSOFT™ basado en Windows proporciona asistencia adicional para los principios 2 y 3.**

Nuestro software basado en Windows aísla el diseño de códigos de la planta de producción y elimina la necesidad de cargar mensajes individuales en cada interfaz de impresora.

**CLARiNET™ elimina la necesidad del principio 1, refuerza aún más los principios 2 y 3 e implementa por completo el principio 4.**

Nuestra solución de configuración y control de red extrae los datos de fuentes de datos autorizadas para distribuir los códigos correctos a las impresoras correspondientes para los trabajos pertinentes. CLARiNET™ puede distribuir los mensajes de codificación a varias tecnologías de codificación y etiquetado por toda la fábrica, o incluso por varias fábricas, para simplificar la gestión y eliminar casi por completo los errores de codificación debidos a la introducción de datos incorrectos por parte del operario.

**Los elementos de CLARiSUITE se complementan entre sí al añadir elementos de protección adicionales y reducir al mínimo la interacción humana**




*CLARiSUITE™ le permite configurar el modelo de garantía de codificación que más se adapte a sus requisitos de funcionamiento.*

**Cuanto más integre la Garantía de Codificación, la organización conseguirá que el riesgo de los errores de los operarios y de los costosos errores de codificación sea cada vez menor.**

## Poka-yoke: Diseñado a prueba de errores

El término "poka-yoke" fue acuñado por Shigeo Shingo, uno de los principales expertos en el Sistema de Producción Toyota. Se pronuncia "PO-ca YO-que" y su traducción literal es "evitaerrores". El objetivo es incorporar la comprobación de errores en el diseño de procesos para minimizar los mismos (o eliminarlos por completo) y facilitar así su identificación y corrección si llegan a aparecer.

El concepto "poka-yoke" apareció en 1961 con un simple cambio en el método usado por los trabajadores para montar interruptores. En lugar de coger piezas del contenedor de piezas mientras trabajaban, se enseñó a los empleados a colocar las piezas necesarias en una bandeja antes de empezar el montaje. Este simple cambio en el diseño de procesos eliminó por completo el problema habitual de la pérdida de piezas en muchos interruptores enviados a los clientes. Si quedaba una pieza en la bandeja, el trabajador sabía que debía volver e instalarla antes de pasar al siguiente interruptor.

El principio "poka-yoke" se ha aplicado desde entonces a infinidad de procesos más sofisticados, pero las funciones principales de la primera solución "poka-yoke" aún se siguen aplicando 50 años después: La solución debe ser rentable, fácil de implementar y debe garantizar el funcionamiento correcto sin depender de una supervisión constante o una introducción exacta de los datos por parte del operario. En el mejor de los casos, debería funcionar sin depender del operario en lo más mínimo.

Conozcamos más a fondo el concepto de garantía de codificación y cómo estas soluciones de Videojet permiten a los fabricantes llevarla a cabo.

## Desde las interacciones individuales de los operarios hasta la automatización en todas las instalaciones

Uno de los objetivos principales de la garantía de codificación es simplificar el proceso de selección de mensajes y limitar la introducción de datos incorrectos para que los operarios introduzcan con fiabilidad el mensaje de codificación correcto y apliquen el mensaje al trabajo pertinente. Las reglas de codificación predeterminadas automatizan el proceso de creación de mensajes, lo que minimiza la introducción de datos diaria por parte del operario y asegura que todos los datos introducidos necesarios cumplen con las políticas y la lógica propia de un trabajo determinado.

A pesar de que es imposible eliminar por completo la introducción de datos por parte del operario, la inteligente interfaz CLARiTY™ puede limitarla a los pocos puntos clave que requiere el proceso o a los formatos predeterminados por la política y las selecciones de contenido, con el fin de reducir considerablemente la posibilidad de errores de los operarios.

Puede reducir aún más el riesgo de errores mediante las tecnologías de garantía de codificación CLARiSUITE™, entre las que se incluyen CLARiSOFT™ y CLARiNET™. Estas tecnologías basadas en PC y en redes eliminan la necesidad de crear códigos en impresoras individuales, proporcionan una fuente centralizada para los códigos correctos y conectan las impresoras con fuentes de datos autorizadas, soluciones de control de calidad y sistemas de seguimiento de productos por toda la empresa.

Cuanto más integre la Garantía de Codificación, la organización conseguirá que el riesgo de los errores de los operarios y de los costosos errores de codificación sea cada vez menor. La Code Assurance no es una técnica aislada, sino una progresión de posibilidades que abarcan desde el operario hasta el conjunto de la actividad. Garantía de Codificación permite a cualquier organización encontrar el equilibrio óptimo entre costes y beneficios.

# Implementación de una interfaz de usuario inteligente

Al evaluar e implementar las soluciones de Garantía de Codificación, muchas empresas empiezan por la interfaz de usuario. El objetivo es gestionar y ejecutar parámetros admitidos para el mensaje codificado, así como eliminar los errores de los operarios durante el proceso de selección de trabajos. Puede diseñar la interfaz de usuario de la impresora con varias funciones para conseguir, entre otros, los objetivos siguientes:

- Requerir autorizaciones de usuario independientes para la creación de códigos y la selección de trabajos
- Limitar los tipos de parámetros de codificación que puede introducir el operario o permitir la selección de trabajos solo desde una lista de trabajos válidos, creados y almacenados previamente
- Proporcionar trabajos almacenados con un nombre coherente que describa el producto real que desea codificar
- Usar la selección de calendario para las fechas con el fin de eliminar los errores debidos a formatos de fecha diferentes de una región a otra o de un producto a otro
- Asignar ajustes de fechas para que, por ejemplo, solo se pueda seleccionar una fecha de caducidad en el rango de fechas válidas permitidas para el producto
- Asociar las fechas de caducidad a las fechas de límite de venta para que cuando se seleccione una fecha de límite de venta, se genere automáticamente la fecha de caducidad correcta
- Configurar reglas de calendario para evitar que los operarios seleccionen determinadas fechas, como fines de semana y festivos, y evitar también que el sistema use esas fechas en los cálculos de fecha automáticos
- Limitar la selección de datos a una lista desplegable para eliminar la posibilidad de pulsación de teclas equivocadas
- Solicitar los campos requeridos y confirmar la introducción de datos correctos para que el operario pueda iniciar el trabajo de impresión
- Confirmar los datos antes de cada cambio de tarea para garantizar que se ha seleccionado la tarea correcta

Deben cumplirse estos objetivos sin que el trabajo de los operarios deje de resultar simple y eficaz.

Durante el diseño de la interfaz Videojet CLARiTY™, por ejemplo, especificamos una pantalla táctil de 264 mm (10,4") de largo y diseñamos el monitor para un funcionamiento sencillo: presenta fuentes fáciles de leer, colores fáciles de reconocer y botones fáciles de pulsar.

Junto con la selección del calendario, los menús desplegables, las solicitudes de campos requeridos y otras funciones de la Garantía de Codificado indicadas antes, el diseño de la interfaz de CLARiTY™ hace casi imposible que un operador cuidadoso se equivoque al seleccionar las tareas o crear los códigos.

*CLARiTY™ presenta funciones de Garantía de Codificación en formatos de fácil lectura e interacción.*

# Eliminar la creación y gestión de mensajes de la planta de producción

**Diseñado para no depender de las impresoras, CLARiSOFT™ proporciona una solución simple e independiente para crear, editar y verificar visualmente los mensajes y, a continuación, distribuirlos a cualquier equipo de codificación o etiquetado CLARiTY™ habilitado en las instalaciones.**

Al usar una interfaz de usuario inteligente, se requieren diferentes autorizaciones para la creación de códigos y la selección de trabajos.

Esta separación de tareas ayuda a garantizar que el encargado de turno, por ejemplo, no pueda realizar cambios de códigos, que solo debe poder aplicar un miembro de la gestión de productos. En el siguiente nivel de garantía de codificación, estos procesos se separan aún más al eliminar por completo la creación y gestión de mensajes de la planta de producción.

El traslado de estos procesos a una ubicación central permite que un trabajador especializado, con la formación y autorización necesarias, integre los mensajes de codificado; todo ello en un entorno sin las distracciones o presiones de la línea de producción. El software CLARiSOFT™ de Videojet proporciona una solución basada en Windows para aislar y proteger los procesos de creación y gestión de códigos, al eliminarlos de la interfaz de impresora y trasladarlos a un PC conectado a una red local.

Diseñado para no depender de las impresoras, CLARiSOFT™ proporciona una solución simple e independiente para crear, editar y verificar visualmente los mensajes y, a continuación, distribuirlos a cualquier equipo de codificación o etiquetado CLARiTY™ habilitado en las instalaciones. Además de asegurar la precisión de los códigos, la gestión de mensajes centralizada ahorra mano de obra debido a que simplifica la configuración de las impresoras y agiliza el proceso de cambio.

**Las ventajas de Garantía de Codificación son las siguientes:**

- Reducción de los gastos generales, sin la necesidad de crear diferentes diseños de códigos para distintos tipos de impresora ni de aprender a usar un software diferente en cada impresora
- Aumento del control y de la eficacia, ya que puede crear un mismo mensaje fuera de la línea de producción y ejecutarlo en cualquier impresora
- Calidad de codificación mejorada y con menos errores, gracias a funciones como la creación de campos complejos o combinados basada en asistente (como los códigos de barras GS1-128), la perfecta conexión a una amplia variedad de bases de datos, la vista previa de impresión para confirmar la finalización del diseño y muchas otras funciones avanzadas

# Implementar el control de mensajes basado en red con conexión a base de datos

Aquellos clientes que deseen disponer del sistema de Code Assurance más avanzado, solo deberán integrar CLARiNET™ en CLARiSOFT™ para proporcionar una capacidad de conexión en red que permitirá el control de codificación en línea completo por toda la fábrica o incluso por varias fábricas. CLARiNET™ puede considerarse una solución SCADA (Supervisión, Control y Adquisición de Datos) para la codificación y el etiquetado.

Es igual si trabaja con una red predeterminada, con una red Ethernet o con una red inalámbrica, puede usar CLARiNET™ como un sistema de control de redes de codificación independiente. Si lo prefiere, puede integrarlo en redes de fábrica o en sistemas SCADA, MES y ERP para que forme parte de una mayor solución de garantía de calidad empresarial. El estándar ODBC (Open Database Connectivity) permite almacenar los mensajes creados en CLARiSOFT™ en bases de datos genéricas y SQL, Access o Excel para la conexión con sistemas empresariales de IT.

Durante la selección de trabajos, esta conexión permite extraer la información de los trabajos de cualquier sistema de codificación o etiquetado CLARiTY™ habilitado y enviar el mensaje correcto para cada trabajo a la impresora o etiquetadora. Puede seleccionar los trabajos mediante la interfaz CLARiTY™ o puede leerlos en una hoja mediante lectores de códigos de barras con cables o inalámbricos, con el fin de proporcionar aún más seguridad en cuanto a errores de los operarios. La funcionalidad OPC (Open Process Control) es un estándar de la industria que ofrece un mecanismo alternativo para descargar e iniciar trabajos o ver información de estado en tiempo real.

**CLARiNET™ elimina el esfuerzo de programar varias impresoras por separado, lo que reduce el tiempo de configuración y cambio.**

Gracias a la base de datos de mensajes dinámica y centralizada, puede ajustar fácil y rápidamente los mensajes que desea imprimir mediante el equipo de codificación. Cada cambio de mensaje se realiza una sola vez y se envía automáticamente a todas las impresoras, lo que le permite alcanzar los objetivos de automatización y obtener así un funcionamiento más productivo.

Aún más importante, esta creación de mensajes y este sistema de distribución son de ejecución única y uso universal, lo que reduce sobremanera el riesgo de errores de codificación. Además, si desea obtener aún mayor garantía de codificación, puede colocar lectores por toda la línea de empaquetado con el fin de comprobar los códigos para lograr una precisión en tiempo real. Si se detecta algún error, puede activar la baliza de alarma y detener la línea o rechazar automáticamente el producto. De esta forma, con todos los datos almacenados en un sistema de gestión de datos seguro y centralizado, la solución garantiza una trazabilidad fiable de los productos.

Gracias a unas configuraciones flexibles que se adaptan al entorno físico, a la arquitectura de información y a las necesidades de codificación de cada fábrica, CLARiNET™ proporciona una potente garantía de codificación y ahorro de mano de obra mediante la creación centralizada de mensajes y la distribución automática de códigos a las impresoras y etiquetadoras por toda la empresa.

## Estas son sus ventajas:

- Codificación en paquete precisa y uniforme entre fábricas y líneas con creación centralizada de mensajes y distribución automática a impresoras, etiquetadoras y lectores ubicados por toda la red
- Introducción de datos mínima por parte de los operarios para aumentar la eficacia de producción y evitar la introducción de errores en la planta de producción
- Costes reducidos con control centralizado para evitar desechos, reprocesamiento y retiradas de productos
- Integración SCANPOINT con cables o inalámbrica opcional, que proporciona una configuración mediante códigos de barras con el fin de eliminar la introducción de datos por parte del operador y garantizar el uso del producto y el envasado correctos
- Validación integrada de códigos de barras fijos opcional para confirmar que el empaquetado es correcto
- Vista de intranet opcional de información del rendimiento en tiempo real de toda la empresa
- Panel de control con recuentos de producción y de información de rendimiento en registros de auditoría para garantizar la trazabilidad y proporcionar asistencia con el fin de lograr mejoras constantes de la eficacia

# Introducción a la Garantía de Codificado

Si desea integrar en su organización sistemas que garanticen la codificación, puede empezar con iniciativas tan simples como reciclar la formación de los operarios, mejorar el acceso a los puntos de introducción de datos y realizar comprobaciones adicionales antes de iniciar un trabajo de impresión. Estos y otros métodos de garantía de codificación centrados en los operarios pueden reducir notablemente los errores, pero no son a prueba de fallos.

Cuando decida cambiar los métodos comportamentales por soluciones que minimicen el componente humano, Videojet podrá ayudarle con el diseño e integración de un sistema de control de línea completo. No importa cual sea el lugar de aplicación de Garantía de Codificación, la mejor ubicación de inicio es la interfaz Videojet CLARiTY™.

**Es la única interfaz de usuario del mercado diseñada para implementar el modelo de garantía de codificación basado en principios "poka-yoke".**

Estamos integrándola en una amplia gama de equipos de codificación de Videojet, incluidos el equipo de sobreimpresión por transferencia térmica Dataflex® Plus, la serie 2300 de impresoras para cajas de alta resolución, la impresora 8510 de impresión térmica de tinta y muchos otros equipos. Ahora también se incluye en las impresoras de caracteres pequeños Videojet 1550 y 1650 de inyección de tinta continua, diseñadas para ofrecer disponibilidad y tiempos de ejecución líderes en la industria.

**Gracias a su pantalla táctil fabricada para facilitar la introducción de datos aprobados y precisos, CLARiTY™ le permite eliminar errores entre impresoras por toda la empresa.**

A partir de esa base, el software CLARiSOFT™ y la solución de control de redes CLARiNET™ facilitan el control central de todos los procesos de codificación y marcado, lo que le permite eliminar casi todos los posibles focos de errores.

Según se va complementando Garantía de Codificación con más módulos, se consigue el control centralizado, la creación de mensajes desde un único punto y la capacidad de fomentar el cumplimiento de las políticas y comprobar la calidad de los códigos enviados a todas las impresoras. También consigue garantizar que se envían los códigos correctos a los productos pertinentes, lo que reduce el riesgo, el reprocesamiento y las retiradas de productos al mismo tiempo que se protege la reputación de la marca. De esta forma, agiliza la gestión de datos y simplifica el cambio para aumentar la productividad y alcanzar los objetivos de automatización.

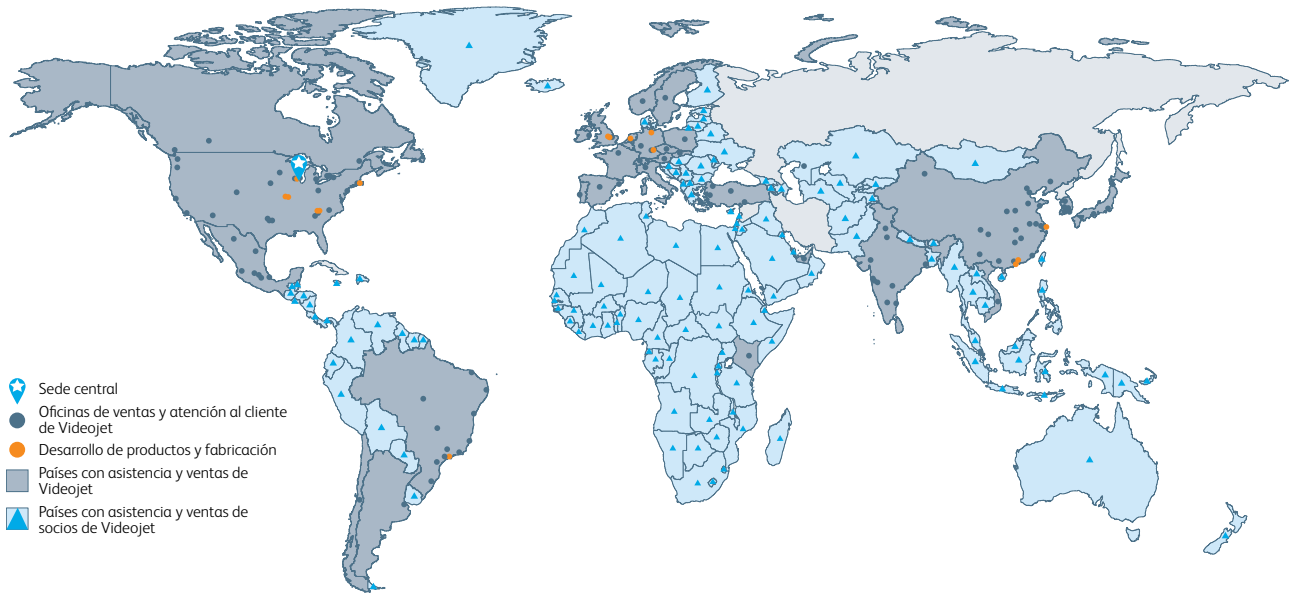
## Es un proceso lógico y bueno para su negocio a lo largo del cual Videojet puede ayudarle.

# La tranquilidad viene de serie

Videojet Technologies es un líder mundial en el mercado de la identificación de productos; proporciona servicios relativos al marcaje, el codificado y la impresión en línea de productos, los fluidos específicos de aplicaciones y el ciclo de vida de los productos.

Nuestro objetivo no es otro que la colaboración con nuestros clientes en los sectores de bienes industriales, farmacéuticos y de bienes de consumo empaquetados con el objetivo de mejorar su productividad, proteger sus marcas y asegurar su crecimiento, y que se mantengan a la vanguardia de las normativas y tendencias del sector. Como expertos en aplicaciones para los clientes y líderes en tecnologías de inyección de tinta continua (CIJ), inyección térmica de tinta (TIJ), marcaje láser, sobreimpresión por transferencia térmica (TTO), etiquetado y codificado de cajas, y un amplio catálogo de servicios de impresión, Videojet cuenta con más de 400 000 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. El soporte de ventas de clientes, aplicaciones, servicios y formación se proporciona mediante operaciones directas con más de 4 000 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 **55 5698 0183**
Correo electrónico
**videojet.mexico@videojet.com**
o visite **www.videojet.mx**

Videojet Technologies, México.
Av. Revolución 1267, Piso 18-01, Col. Alpes,
Del. Álvaro Obregón, CP 01010, Ciudad de México.

© 2023 Videojet Technologies, México. — Reservados todos los derechos.

El objetivo de Videojet Technologies, México. es mejorar constantemente sus productos.
Nos reservamos el derecho a modificar el diseño o las especificaciones sin previo aviso.

VIDEOJET