

The Data-Driven Value Chain

Guía de Implementación
de Códigos QR

2026



Contenido

Descargo de responsabilidad	3
Introducción	4
Principios fundamentales	6
Consideraciones clave para la implementación	7
Establecimiento de la gobernanza interna: ciclo de vida de la página de destino	8

Consideraciones para la codificación de datos	9
Vida útil del producto y del contenido	10
Guía práctica para comenzar a desarrollar capacidades de códigos QR	11
Preguntas frecuentes (FAQ)	12
Acerca de la iniciativa	13

Descargo de responsabilidad

Esta guía técnica y la iniciativa de Data Driven Value Chain (DDVC) operan bajo un marco de estricto cumplimiento con las normativas de competencia aplicables. Esta guía presenta enfoques voluntarios que las empresas pueden adoptar durante la transición al código QR estándar de GS1. Todas las recomendaciones descritas en esta guía son realizadas de forma voluntaria y de manera individual por cada una de las empresas miembro de DDVC.

DDVC y sus miembros no discuten ni intercambian información comercialmente sensible, incluyendo, entre otros, precios no públicos, costos, márgenes de ganancia, estrategias de marketing, proyectos de innovación, condiciones de proveedores, información de clientes o cualquier otro dato confidencial específico de la empresa.

Toda la información compartida se limita únicamente a datos disponibles públicamente y mejores prácticas generales, en cumplimiento de estrictas directrices de defensa de la competencia (antitrust). Cada miembro conserva plena independencia en la toma de decisiones y en el desarrollo de sus estrategias y operaciones individuales.

Las empresas conservan plena independencia para adoptar, modificar o rechazar estas recomendaciones en función de sus necesidades y estrategias comerciales individuales. Cada empresa miembro opera de forma independiente y toma todas las decisiones comerciales, incluyendo la selección de proveedores, fijación de precios, estrategias de abastecimiento y asignación de inversiones, sin coordinación con otros miembros de la solución sectorial. El papel de DDVC se limita a facilitar el intercambio de información de datos disponibles públicamente y mejores prácticas voluntarias.



Introducción

Los códigos QR, inicialmente catalogados como una tecnología de aplicación limitada, se han transformado en una solución de uso generalizado que ayuda a la interacción digital y optimiza la eficiencia operativa lo largo de la cadena de valor.

Su uso se ha expandido con la demanda de interacciones sin contacto, ofreciendo nuevos mecanismos para que los consumidores accedan a la información y para que los actores de la cadena se conecten con los productos.

Para los consumidores: los códigos QR pueden proporcionar un mecanismo para acceder a detalles del producto, información nutricional, promociones y servicios digitales. Al escanear un código en el empaque, los usuarios pueden experimentar una mayor comodidad y acceso a la información.

Para las empresas individuales: los códigos QR ofrecen una fuente potencial de datos. La actividad de escaneo puede proporcionar información valiosa a las empresas individuales sobre las preferencias de los consumidores, patrones geográficos y niveles de interacción. Estos datos analíticos asisten de forma independiente a los equipos internos en sus procesos de planificación de inventarios y en la optimización técnica de sus campañas publicitarias.

Como se señala en las observaciones dentro de la Data Driven Value Chain (DDVC), la tecnología evoluciona constantemente. El estándar GS1 Digital Link ofrece una especificación técnica respecto a los tipos de datos incluidos en un código 2D. Estas capacidades presentan una posible hoja de ruta técnica en la que un único código QR podría respaldar tanto la interacción con el consumidor como el escaneo en el punto de venta.

Al considerar la experiencia del cliente, las organizaciones pueden optar por centrarse en la relevancia, la claridad y la confianza del usuario. Las interacciones con códigos QR que son simples, localizadas y claramente conectadas con el producto pueden reducir la fricción.

Un diseño técnico consistente puede favorecer la familiaridad del usuario, mientras que la optimización de la ubicación suele contribuir a interacciones exitosas.

Una consideración para muchas organizaciones es cómo navegar la integración técnica de esta tecnología. La transición de los códigos QR existentes a los códigos QR habilitados para GS1 implica planificación y pruebas para garantizar la interoperabilidad técnica.

Introducción

Para garantizar una transición fluida, se ha propuesto un cronograma opcional conocido como 'Sunrise 2027' para la posible capacidad de escanear códigos QR en los puntos de venta.

Durante este período, los fabricantes pueden optar de manera individual por incorporar códigos QR y los minoristas pueden elegir de forma independiente actualizar sus sistemas para incluir capacidades de escaneo óptico.

Se espera que el estándar técnico GS1 Digital Link coexista con los códigos de barras lineales EAN-UPC durante varios años, y garantizar la interoperabilidad técnica será un factor clave en esta evolución.

Esta guía explora enfoques voluntarios para esta transición y aborda consideraciones técnicas para respaldar un despliegue funcional.

Los códigos QR conectan el mundo físico y el digital. Ofrecen un método técnico y escalable para respaldar el compromiso y nuevos conceptos en empresas independientes.

El documento 'Guía de Implementación de Códigos QR' proporciona consideraciones técnicas para la implementación individual de códigos QR por parte de las empresas. Este documento describe enfoques técnicos voluntarios para códigos QR impulsados por GS1 Digital Link, diseñados para facilitar una experiencia predecible para los consumidores a nivel mundial.

Estas directrices abordan las complejidades técnicas del uso de códigos QR, con el objetivo de respaldar la confianza del usuario y optimizar la utilidad del empaque conectado. Este documento refleja las discusiones y observaciones técnicas de Data Driven Value Chain del Consumer Goods Forum (CGF).

Objetivo general: facilitar la consolidación de una infraestructura técnica compartida donde el escaneo de códigos QR ofrezca una experiencia estable, ágil y confiable para el público

Por qué es importante: las experiencias con códigos QR inconsistentes o confusas pueden afectar negativamente la utilidad para el usuario. Al considerar prácticas técnicas consistentes, las organizaciones independientes pueden respaldar la confianza del consumidor y optimizar la utilidad del empaque conectado.

Principios fundamentales

Estos principios recomendados se ofrecen como puntos de referencia opcionales para crear experiencias digitales prácticas vinculadas a los productos:

Consideraciones de relevancia

Cada organización posee plena autonomía para priorizar la pertinencia de la información mostrada basándose en el contexto del usuario. Esto podría incluir decisiones independientes para utilizar datos de ubicación con fines de cumplimiento normativo y para evitar mostrar contenido que no sea pertinente para el usuario. La accesibilidad lingüística es una consideración; las organizaciones podrían ofrecer contenido en el idioma de preferencia del usuario según la configuración de su dispositivo. Vincular el acceso digital directamente al artículo específico mediante el GTIN constituye una práctica técnica recomendada. Si el producto lo requiere, este identificador se puede detallar a través de la Variante de Producto de Consumo (CPV) para ofrecer datos precisos de esa presentación en particular.

Consistencia y expectativas del usuario

Los marcos técnicos predecibles pueden ayudar a los usuarios a comprender las páginas vinculadas. Las organizaciones pueden considerar individualmente el uso de marcos consistentes propuestos, de modo que los usuarios sepan qué esperar, manteniendo al mismo tiempo su identidad de marca independiente. Establecer expectativas claras sobre el destino de un código QR es beneficioso para evitar enlaces rotos o destinos inútiles. Garantizar que los datos codificados cumplan una función útil para el usuario o la cadena de suministro es una medida de eficiencia sugerida.

Usabilidad técnica

Las organizaciones pueden aspirar individualmente a crear una interacción positiva. Esto implica diseñar para una interacción fluida, asegurar que los códigos sean escaneables considerando factores como la ubicación, el tamaño y la calidad de impresión, y establecer procesos para resolver problemas técnicos. La experiencia puede aportar valor al ofrecer información o servicios útiles sobre el producto. Diseñar para la accesibilidad y garantizar la usabilidad para personas con discapacidades es una mejor práctica recomendada.

Privacidad de datos por diseño

Integrar consideraciones de privacidad es un paso operativo crítico. Esto implica el cumplimiento de las leyes locales de privacidad de datos aplicables. La transparencia en este contexto es una práctica legalmente establecida; las organizaciones son responsables de comunicar qué datos se recopilan y con qué finalidad. Respetar la privacidad del usuario implica decisiones independientes para evitar el seguimiento no deseado. Un enfoque común incluye mostrar la política de privacidad de la organización en la página de destino del producto.

Consideraciones clave para la implementación

Diseñar para la accesibilidad

Al crear experiencias digitales, se alienta a las organizaciones a considerar individualmente la accesibilidad para todos los usuarios, incluidas las personas con discapacidades. Esto implica el diseño técnico del contenido de destino y la accesibilidad física del código QR cuando sea factible.

El enfoque se centra típicamente en maximizar la usabilidad de la experiencia, asegurando que se satisfagan las diversas necesidades de los usuarios, independientemente de su ubicación o de las tecnologías asistidas utilizadas.

El cumplimiento de las regulaciones regionales de accesibilidad para la información digital es responsabilidad de cada entidad en los mercados donde el producto esté disponible.

Garantizar la privacidad de datos y la ética

El diseño y mantenimiento de directrices sólidas en materia ética y de protección de datos personales recae de forma estrictamente individual en la estructura interna de cada corporación. Las entidades son responsables de mantener la transparencia con los consumidores respecto a la recopilación de datos. Esto implica comunicar claramente qué datos se recopilan, por qué y cómo se utilizan. Respetar la privacidad del consumidor implica decisiones independientes para evitar el seguimiento no esencial.

El cumplimiento de las leyes de privacidad de datos aplicables (como GDPR (General Data Protection Regulation) o CCPA (California Consumer Privacy Act)) está determinado por la jurisdicción legal de la operación. Se alienta a las organizaciones a implementar medidas técnicas independientes para proteger los datos. Los consumidores deben contar con derechos sobre sus datos, incluida la capacidad de solicitar su eliminación de acuerdo con los requisitos legales



Establecimiento de la gobernanza interna: ciclo de vida de la página de destino

La gestión eficaz del ciclo de vida de la página de destino es un asunto operativo interno. En este sentido, asignar roles claros y definir procesos son pasos clave que pueden garantizar la precisión y longevidad del contenido al que se accede mediante códigos QR. Este marco propuesto abarca de manera integral la creación, las actualizaciones y el eventual retiro de las experiencias , ya que establecer una propiedad interna clara garantiza la rendición de cuentas.

Asignación de propiedad y roles (Ejemplos ilustrativos)

El cumplimiento de prácticas éticas y de privacidad de datos sólidas es una obligación independiente de cada organización. Las entidades son responsables de mantener la transparencia con los consumidores respecto a la recopilación de datos.

Esto implica comunicar claramente qué datos se recopilan, por qué y cómo se utilizan. Respetar la privacidad del consumidor implica decisiones independientes para evitar el seguimiento no esencial. Establecer una propiedad interna clara garantiza la rendición de cuentas.

Los roles clave dentro de una organización suelen incluir:

- **Líder de estrategia/marca:** puede definir los objetivos estratégicos y el alcance del contenido. Garantiza la alineación con las estrategias de marketing independientes y proporciona la aprobación para las actualizaciones.
- **Especialista en contenido digital:** puede encargarse de la creación y el mantenimiento del contenido digital, incluyendo texto y multimedia, asegurando el cumplimiento de las directrices internas.
- **Soporte técnico/TI:** provee la infraestructura de servidores y esquemas de ciberseguridad. Gestiona los aspectos técnicos de la recopilación de datos y la arquitectura. Asimismo, este perfil técnico tiene a su cargo la implementación de contramedidas tecnológicas frente a amenazas de seguridad como el quishing
- **Diseñador de empaques:** responsable de la generación técnica del código QR (por ejemplo, GS1 Digital Link) y su ubicación física. Una ubicación a menos de 2 pulgadas (50 mm) del código de barras lineal es una sugerencia técnica para facilitar el escaneo óptico.
- **Relaciones con el consumidor:** puede proporcionar comentarios a partir de las interacciones de los usuarios para identificar áreas que necesiten actualizaciones o correcciones.

Consideraciones para la codificación de datos

GTIN, GS1 Digital Link y protocolos de resolución (Resolvers)

Para facilitar un escaneo consistente, la inclusión del Número Global de Artículo Comercial (GTIN) dentro de los datos del código QR es una especificación técnica estándar. Este identificador se utiliza para vincular el código al producto específico.

Adherirse a estándares como el GS1 Digital Link es una opción técnica que estandariza la inclusión del GTIN y una URL. Los desarrolladores de software se benefician de contar con documentación clara respecto al procesamiento de los distintos códigos para garantizar rutinas de decodificación correctas. Una recomendación estándar es que el código QR dirija a una dirección web utilizando el protocolo seguro HTTPS para respaldar una experiencia de usuario segura.

Para mejorar la flexibilidad, las organizaciones pueden considerar la implementación de un “QR resolver”. Esto permite una gestión dinámica de las URL, facilitando cambios en el contenido sin alterar el empaque físico. Mostrar el nombre de la empresa a través del resolutor es una medida técnica que puede ayudar en la verificación y la seguridad contra el phishing de QR.

Ubicación física

La legibilidad en el punto de venta (POS) es un factor técnico primordial para el éxito, siendo relevante tanto para las operaciones de la cadena de suministro como para las interacciones con los consumidores. Lograr esto requiere atención a factores de diseño como el tamaño, la ubicación y la calidad de impresión. Los minoristas pueden optar de forma independiente por realizar pruebas internas de escaneabilidad antes de la implementación.

Para facilitar la usabilidad, las organizaciones podrían considerar técnicas de diferenciación entre los códigos QR destinados al consumidor y los códigos utilizados en sus procesos internos. Algunas sugerencias incluyen el uso de un tamaño mínimo o un color de fondo diferente para los códigos orientados al consumidor.

Diseño para la claridad

Para reducir los errores de escaneo en el POS, las organizaciones pueden evaluar de forma independiente la utilidad de minimizar múltiples códigos 2D en un solo empaque. Si se utilizan varios códigos por razones de producción, el empleo de simbologías distintas (por ejemplo, Data Matrix frente a QR) o diferenciales de tamaño puede mejorar la eficiencia del escáner. Maximizar el tamaño del código destinado al consumidor es una sugerencia técnica para facilitar el escaneo.

VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO Y DEL CONTENIDO

Lograr una sincronización exacta entre la vigencia del contenido digital en los servidores y la permanencia física del producto en el mercado constituye un importante reto de gestión de procesos. Los productos pueden seguir siendo utilizados por los consumidores más allá de su vida útil inicial en anaquel. Esta vida útil extendida es una consideración para diversas categorías de productos.

Para algunos productos, la información podría necesitar seguir disponible durante períodos prolongados, particularmente en lo que respecta al cumplimiento de posibles regulaciones como el Pasaporte Digital de Producto (DPP). La vida útil técnica de los productos varía, lo que convierte a la validez de la información a largo plazo en un factor de planificación.

Gestión del ciclo de vida de los datos

Determinar cuánto tiempo deben mantenerse las experiencias vinculadas es una decisión comercial individual. La duración varía según el tipo de producto (por ejemplo, electrodomésticos duraderos frente a productos frescos).

Opción técnica: la página de contingencia

Determinar cuánto tiempo deben mantenerse las experiencias vinculadas es una decisión comercial individual. La duración varía según el tipo de producto (por ejemplo, electrodomésticos duraderos frente a productos frescos)

Vida útil del producto frente a la de los datos

La información asociada con un producto puede necesitar seguir siendo accesible dentro de las organizaciones individuales por más tiempo del que el producto está a la venta. La planificación independiente para productos discontinuados garantiza que los consumidores que conserven el artículo puedan acceder a los datos de seguridad o uso necesarios. Para algunos productos, la legislación puede exigir la validez de la información durante toda la vida útil de uso.



Guía práctica para comenzar a desarrollar capacidades de códigos QR

Muchas organizaciones utilizan códigos QR en los empaques. Un punto de partida potencial para las empresas es la adición de códigos QR dinámicos básicos que incluyan una URL de redirección, utilizando el GTIN como identificador principal del producto y, cuando sea relevante, una Variante de Producto de Consumo (CPV) para distinguir aún más entre las variantes del producto. La ubicación cerca del código de barras lineal puede facilitar el escaneo óptico.

Los pasos posteriores podrían implicar el desarrollo de una estrategia independiente de gestión de contenidos. A medida que los minoristas confirmen de forma independiente su preparación para leer datos de GS1 Digital Link, los fabricantes pueden optar por actualizar el contenido de los datos (payload) en sus códigos. Este enfoque por fases permite a las entidades individuales desarrollar capacidades a su propio ritmo al tiempo que reduce la fricción potencial. La transición a nuevos estándares técnicos es una evolución a largo plazo que implica una planificación independiente.



Preguntas frecuentes (FAQ)

¿Existen normativas técnicas de carácter universal orientadas a los desarrolladores de software para la decodificación e interpretación de códigos QR?

Las especificaciones técnicas están disponibles a través de GS1 [\(ver la Guía de GS1 Digital Link\)](#). Los proveedores de software determinan de forma independiente su cumplimiento con estas especificaciones.

¿Cómo pueden las organizaciones gestionar la gobernanza?

La implementación exitosa por parte de empresas individuales, generalmente implica definir un objetivo comercial independiente. La alineación interna de los recursos y los objetivos facilita el mantenimiento de la información digital.

¿Cómo se debe gestionar la validez de los datos a lo largo de la vida útil del producto?

Esto requiere una planificación independiente a largo plazo por parte de cada organización para tener en cuenta las necesidades específicas del ciclo de vida de sus categorías de productos.

¿Existe documentación sobre la gestión requerida del ciclo de vida de los datos?

No tenemos conocimiento de documentación existente que detalle explícitamente estos requisitos. Los requisitos regulatorios específicos varían según la jurisdicción. Por ejemplo, en Europa, las discusiones sobre el Pasaporte Digital de Producto están en curso. Se aconseja a las organizaciones monitorear los desarrollos legislativos.

Acerca de la iniciativa

La Data Driven Value Chain se compone de 43 empresas miembros del CGF.

Hoy en día, las prioridades clave son:

- Optimización del empaque conectado: facilitar la adopción voluntaria en la industria de criterios técnicos que funcionen de manera consistente para los consumidores en todas partes.
- Adopción tecnológica en el sector de consumo: colaborar en la asimilación responsable y ética de la Inteligencia Artificial (FMCG): DDVC está desarrollando directrices fundamentales para la adopción ética de la IA, con el fin de garantizar que las empresas que la adopten lo hagan de manera responsable y eficiente.
- Simplificar la presentación de informes de datos ESG: reducir la presentación de informes manuales y mejorar la transparencia en el intercambio de datos para las empresas.

Canales de contacto

Contacto

e2e@theconsumergoodsforum.com

bogota@theconsumergoodsforum.com

Visite nuestro sitio web

[The CGF | Data-Driven Value Chain Page](#)

Regístrase en nuestros boletines

[Mantente al día con nuestras últimas noticias](#)