



ha traído consigo muchos beneficios, lo que ha dado lugar a que se integre este tipo de tecnología cada vez más en las compañías, sobre todo en las del sector de TI, telefonías y bancarias.

Tal es el caso de la implementación de los códigos QR en la realización de pagos de manera digital. Lo cual representa una manera creativa de utilizar esta tecnología en favor de los comercios y las personas que se ven comprometidas a pagar cargos extras por utilizar tarjeta, esto por el uso de Terminales Punto de Venta (TPV) por parte de estos establecimientos.

CoDi es precisamente una forma de cobro digital que utiliza la tecnología de códigos QR. Es una plataforma con la que se pueden hacer transferencias de dinero las 24 horas del día, los 365 días del año, y en la que sólo se requiere tener un dispositivo móvil y el acceso a internet para su uso.

## **DESARROLLO**

El Código QR fue creado en 1994 por la compañía japonesa Denso-Wave (Gaviria, 2012). En sus inicios, se usaba para registrar piezas de repuesto en la fabricación de vehículos, pero poco a poco se han ido extendiendo a más áreas de aplicación.

Este sistema se puede mostrar en diferentes partes (revistas, flyers, libros, páginas web, etc.), además, es fácil de usar, ya que sólo debe ser escaneado en una aplicación de teléfono móvil o dispositivo para poder tener acceso a la información que éste contiene. Tanto empresas como personas pueden aplicar el uso de los códigos QR.

De acuerdo a González (2013), las aplicaciones que ofrece esta tecnología son infinitas; esto permite pensar en innumerables usos como son:

- Publicidad
- Campañas de marketing
- Marketing
- Diseño gráfico
- Papelería corporativa (tarjetas de visita, catálogos)
- Internet, web, blogs

Como se mencionó antes, el código QR es de tipo bidimensional; se diferencia del código de barras en cuanto a que su información está codificada dentro de un área cuadrada, almacenando gran cantidad de información alfanumérica, ilegible a simple vista. Esta información está codificada en una matriz de puntos con pequeños recuadros en tres de sus esquinas, tal como se muestra en la Figura 1.





Figura 1. Código QR. Recuperado de <https://www.tecnohotelnews.com/2018/08/codigo-qr-utilidad-creacion/>

Un código QR puede lanzar las siguientes acciones con contenidos precisos (Bacchetta, 2017):

- Abrir la dirección de una página web o perfil social
- Leer un texto
- Enviar un e-mail
- Enviar un mensaje de texto
- Realizar una llamada telefónica
- Guardar un evento en la agenda
- Ubicar una posición geográfica en Google maps

Con lo anterior se mencionan algunas de las actividades que se pueden simplificar mediante el uso de los Códigos QR. Por ejemplo, es más fácil y práctico escanear un QR de una revista o flyer para tener acceso a su contenido, en lugar de tener que teclear la dirección de su página Web en algún dispositivo.

Entre las ventajas y desventajas del uso de esta tecnología, se encuentran:

### Ventajas

- Mayor almacenamiento de información que el código de barras
- Bajo costo
- Facilidad de generación

### Desventajas

- Lectura muy próxima (menos de 10 cm). (Bacchetta, 2017)

Otra de sus ventajas es que, para su lectura, existen muchos lectores QR gratuitos que pueden instalarse en la gran mayoría de modelos de teléfonos, lo que hace su implementación más accesible aún.

En comparación con un código de barras tradicional o un Código BIDI (códigos privados para el almacenamiento de información; se requieren aplicaciones específicas para descifrarlos), el código QR resulta mejor en tanto que guarda datos en dos dimensiones, tiene mayor capacidad de almacenaje de información y, a diferencia de los códigos BIDI que son propiedad de las compañías de telefonía, son de uso gratuito.

Adicional a las aplicaciones que se les puede dar a los códigos QR ya mencionadas, una tendencia importante es su uso dentro de la realización de pagos/cobros de manera digital.



A este respecto, el Gobierno de México ha impulsado una plataforma para la realización de cobros de manera digital (CoDi).

De acuerdo a la Condusef (2019), el CoDi es una forma de cobro digital que hace uso del Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI), y que permite realizar pagos electrónicos a través de internet o la banca móvil. Justamente, el CoDi utiliza la tecnología de los códigos QR (además de la tecnología NFC), lo cual permite que, tanto comercios como usuarios, puedan realizar transacciones sin dinero en efectivo en cuestión de segundos.

Algunos de los beneficios que se espera lograr con la implementación de esta nueva modalidad para las transacciones son (Condusef, 2019):

- Contar con un medio digital de pago seguro, rápido y eficiente: las transacciones serán realizadas al momento; sin restricción de horario, las 24 horas y los 365 días del año.
- Lograr una mayor inclusión financiera: al permitir que los microempresarios puedan aceptar pagos electrónicos sin costo adicional como el que les genera el uso de una Terminal Punto de Venta (TPV).

- Eliminar el cobro de comisiones: al menos en cuanto a las transferencias y pagos efectuados en el sistema CoDi.
- Disminuir el uso del papel moneda: para agilizar los pagos, además de ayudar al medio ambiente.

CoDi representa una excelente herramienta que permite agilizar las operaciones bancarias, además de que brinda la oportunidad de que pequeños comerciantes acepten pagos con tarjeta sin necesidad de generar cargos o comisiones extras.

#### ¿De qué manera funciona el CoDi?

Por parte de la persona que ofrece el servicio o producto, estos son los pasos que debe seguir para realizar el cobro:

- Iniciar la app móvil de su institución financiera.
- Localizar la sección de CoDi e ingresar.
- Buscar la opción “cobrar con CoDi y generar un QR con los datos de la compra (monto, concepto del pago).
- Acercar el teléfono con el QR al de la persona que realizará el pago para que pueda escanear el código.
- Por último, ambas partes recibirán una notificación en el



dispositivo confirmando que el dinero ya se encuentra disponible en la cuenta del comerciante.

Si se trata de pagar el servicio/producto, se requiere ejecutar los siguientes pasos:

- Que el usuario inicie la app móvil de su institución financiera, localizar la sección de CoDi e ingresar.
- Solicitar al vendedor (comerciante o empresa) que genere un código QR para poder pagar.
- En la app, buscar la opción “pagar con CoDi” y acercar el teléfono al QR del vendedor. Escanear el código.
- Verificar que los datos del cobro sean correctos (nombre del receptor, monto y concepto del pago) y autorizar el pago.
- Finalmente, se confirma el pago mediante la recepción de una notificación en el dispositivo.

CoDi fue lanzado en Septiembre del 2019 y, a partir de esa fecha, el número de usuarios enrolados a la plataforma ya superó la meta inicial (a mediados de febrero, las cuentas afiliadas rebasaban los 2 millones, cuando la meta impuesta en una primera etapa era de 1.5 millones).

Sin embargo, el número de transacciones aún es baja (230,000 operaciones por 157 millones de pesos, cantidad que no es suficiente), por lo que ahora el enfoque va dirigido a buscar y promover más la aceptación del CoDi en los comercios. De esta manera, las personas que ya cuenten con esta plataforma en sus teléfonos, a donde quiera que vayan, podrán encontrar la opción de pago mediante QR en los distintos comercios (Juárez, 2020).

## CONCLUSIÓN

Un código QR puede traer rápidamente al móvil, información sobre un objeto o producto, o incluso la posibilidad de interactuar con una página web.

De esta manera, se simplifican muchas actividades, en comparación con el modo tradicional de realizarlas (abrir una página web, acceder a cualquier contenido publicitario, leer un texto, mandar un mensaje, etc.). Por otro lado, son realmente pocas las personas que no cuentan con esas herramientas fundamentales en su vida diaria.

Por esto es que esta tecnología se implementó en la plataforma de cobro digital CoDi, con la intención de que esta forma de pago se convierta en un proceso sencillo y de fácil acceso para todas las personas y comercios;





ya que es importante integrar las nuevas tecnologías para adaptarse a las necesidades de los consumidores cada vez más digitalizados.

La cuestión es que una de las principales barreras a vencer para que el CoDi funcione como se espera, debe ser el disminuir el elevado uso de efectivo, ya que en la mayoría de los comercios es el principal método de pago. Esto sucede, en parte, por la falta de confianza que aún existe en los pagos electrónicos.

Para contrarrestarlo, además de difundir las ventajas y beneficios del CODI, será necesario contar con una mejor educación financiera y tecnológica a fin de concientizar a las personas, invitándolas a que participen y se sumen a la utilización de estas nuevas herramientas móviles.

## REFERENCIAS

Bacchetta, D. (2017). Soluciones Móviles para personas con discapacidad visual en supermercados de Buenos Aires. Recuperado de [http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0420\\_BacchettaDC.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0420_BacchettaDC.pdf)

Condusef (2019, marzo). Conoce la nueva Plataforma de Cobro Digital. *Proteja su dinero*. 18 – 20.

Recuperado de <https://www.condusef.gob.mx/Revista/index.php/component/phocadownload/category/22-numeros-2019?download=158:revista-228-marzo>

Gaviria, J. (2012). Nuevas tecnologías, nuevas formas de negocio: Smartphones y códigos QR en Chile. Recuperado de <https://repository.urosario.edu.co/flexpaper/handle/10336/3776/GaviriaGarcia-Juliana-2012.pdf?sequence=8&isAllowed=y>

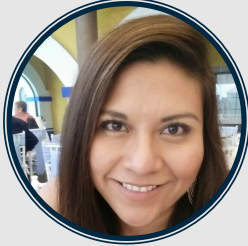
González, A. (2013). Información para la planificación de la aplicación móvil para pagos con Código QR. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11366/GonzalezDuarteAlvaro2013.pdf?sequence=1>

Juárez, E. (2020). Uso del CoDi es insuficiente; campaña se centrará en comercios: ABM. *El Economista*. Recuperado de <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Uso-del-CoDi-es-insuficiente-campana-se-centrara-en-comercios-ABM-20200219-0100.html>





México, Ciudad de México | Material Confidencial



CLAUDIA CASTILLA BELLO  
*Gerente de Soluciones Móviles*

☎ Tel. 55 50800048 Ext.2429  
✉ [moviles@praxisglobe.com](mailto:moviles@praxisglobe.com)  
👤 Claudia Castilla Bello

