PETRO PI Intelligence | SPECTRUM Intelligence

Pagos digitales en estaciones de servicio: riesgo en materia de telecomunicaciones

Octubre, 2026

La iniciativa de **Ley de Economía Digital para Pagos Digitales y Electrónicos** abre la posibilidad de **exigir cobros exclusivamente digitales en las estaciones de servicio**. El **efectivo sigue siendo la forma de pago habitual** en las estaciones de servicio; por tal motivo, antes de fijar una fecha de cumplimiento, es necesario conocer si las estaciones cuentan con una solución de cobro operativa.

El análisis identificó **203 estaciones fuera de la cobertura móvil de calidad garantizada** de Altán, AT&T y Telcel. La posible afectación de los pagos digitales puede ser mayor: **alrededor de esas estaciones** viven aproximadamente **247 mil personas**. También identificó **350 estaciones** donde **Altán es la única red con cobertura de calidad**. En estas últimas, **las terminales** que se conectan directamente a la red celular **necesitan soportar la banda 28 utilizada por Altán.**

La implementación también debe considerar las condiciones de los clientes: en México, **16.9 millones de personas** de seis años o más **no utilizan internet**.

Por ello, se propone un **diagnóstico sectorial** que permita establecer **plazos graduales y alternativas de cobro según las condiciones verificadas**. Sin ese diagnóstico, la discusión podría limitarse a las estaciones fuera de la cobertura garantizada, sin considerar que otras estaciones pueden enfrentar **conexiones de baja calidad, limitaciones en sus equipos de cobro y el rechazo al abandono del uso del efectivo por parte de la población**. Una fecha uniforme podría exigir cobros digitales a estaciones que aún no cuentan con una solución operativa en materia de telecomunicaciones.

Factores que intervienen en el cobro digital en estaciones de servicio

La iniciativa de pagos digitales podría exigir cobros exclusivamente digitales en las estaciones de servicio (ES). Para aplicar esa obligación deben evaluarse cuatro condiciones:

Sistema bancario

Los bancos autorizan y liquidan los pagos digitales. Para la estación, estos servicios implican comisiones, tiempos de liquidación y riesgos de contracargos o fraude.

Suministro eléctrico

La estación necesita energía eléctrica para mantener en operación la infraestructura utilizada en los cobros digitales.

Terminales y sistemas de pago

La estación necesita terminales disponibles y sistemas de cobro en funcionamiento; la falla de una terminal o del sistema puede impedir el pago.

Telecomunicaciones

La estación depende de la conexión a internet o a la red celular para procesar pagos digitales; la falta de cobertura y las fallas de conexión requieren medidas de contingencia.

Riesgos operativos de telecomunicaciones en los pagos digitales en las ES

Una obligación de pago digital debe considerar la conexión disponible en cada estación, los equipos de cobro y las condiciones de los clientes que compran combustible.

Uso actual del efectivo

La proporción de clientes que hoy paga en efectivo permite dimensionar el cambio que implicaría una mayor adopción de pagos digitales en las estaciones de servicio.

Cobertura móvil

La cobertura depende de dónde han desplegado infraestructura los operadores. Por ello, es necesario determinar si existen estaciones de servicio fuera de las zonas con cobertura.

Red disponible y terminales

En algunas estaciones, sólo Altán ofrece cobertura móvil garantizada. Para conectarse directamente a esa red, las terminales celulares deben soportar la banda 28.

Calidad de la conexión

La presencia de cobertura no describe la velocidad ni la estabilidad de la conexión. Las condiciones de las redes 3G y 4G deben considerarse al evaluar la posibilidad de procesar pagos.

Acceso de la población a internet

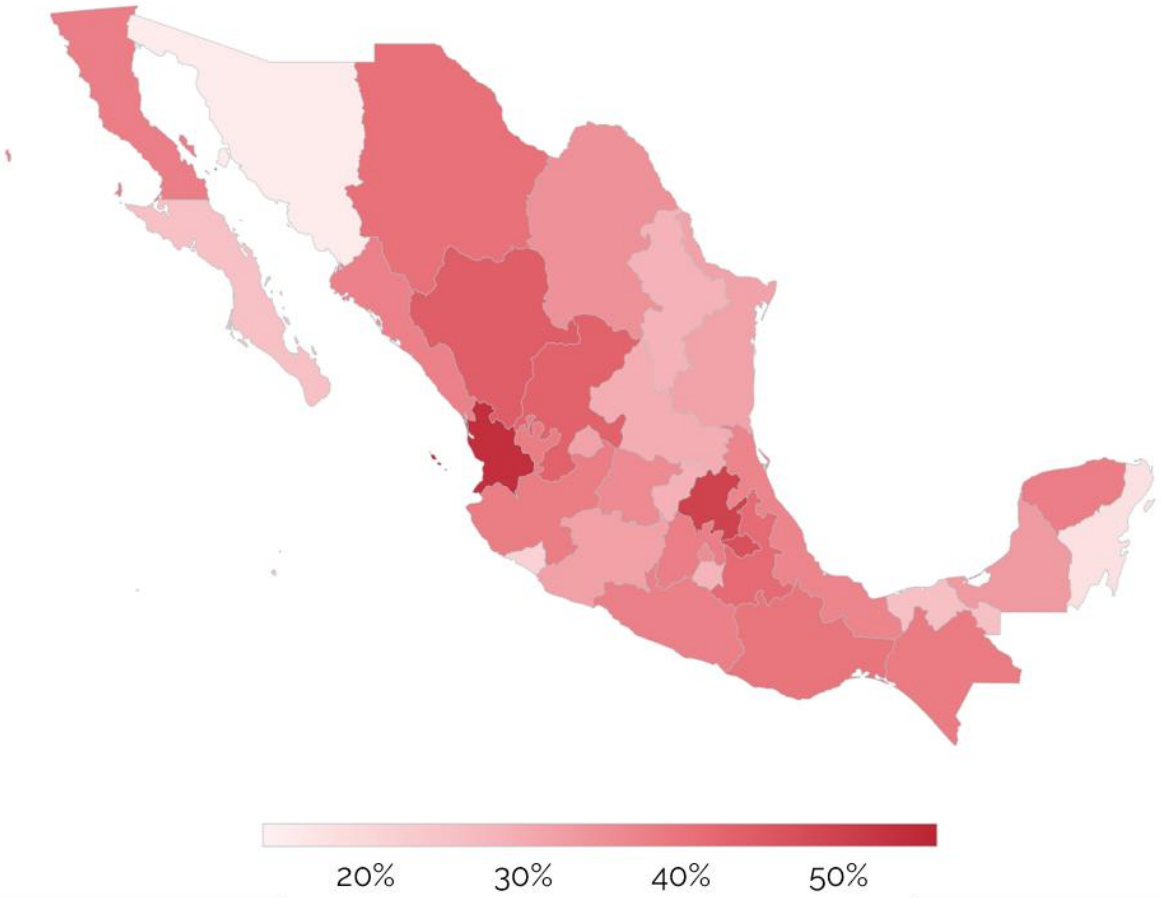
La implementación debe considerar a la población cercana a estaciones con cobertura limitada y a quienes no utilizan internet, porque cada grupo refleja una barrera distinta para implementar pagos digitales.

Uso de efectivo en estaciones de servicio

- En México, el efectivo sigue siendo una forma de pago en las estaciones de servicio. El uso actual del efectivo muestra el punto de partida de una transición hacia pagos digitales.

- La proporción de pagos en efectivo cambia por entidad federativa: va de 16.2% en Sonora a 52.9% en Nayarit.

- Para entender qué dificulta que los clientes paguen con medios distintos al efectivo, es necesario identificar las barreras en cada estación. La falta de cobertura móvil puede ser una de ellas.



Fuente: elaborado con información del estudio “Hábitos de los usuarios de gasolina en México 2026” de PETROIntelligence.

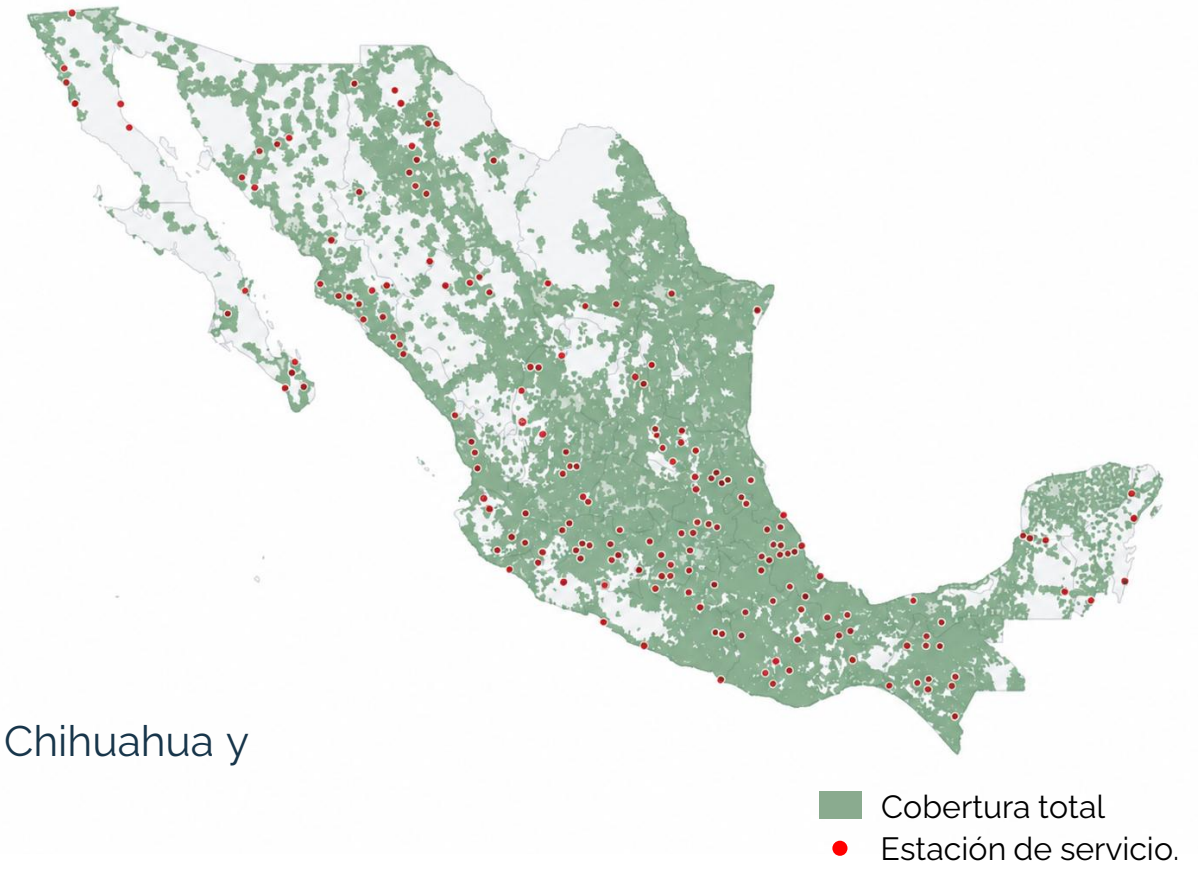
Estaciones fuera de la cobertura garantizada

Para evaluar si las estaciones cuentan con cobertura móvil para procesar pagos digitales, se compararon sus ubicaciones con la cobertura garantizada[1] de las redes de Altán, AT&T y Telcel.

203 ES

se ubican fuera de la cobertura móvil garantizada de las tres redes.

Veracruz concentra 9.4% de las estaciones identificadas; Chihuahua y Michoacán concentran 8.4% cada uno.



[1] Criterio: se utilizó cobertura garantizada porque implica un compromiso de calidad. La cobertura diferenciada incluye zonas sin ese compromiso, en cuyo caso la cobertura no cumple con la calidad requerida para el procesamiento de pagos.
Los mapas muestran el territorio a escala nacional y amplían los puntos para hacer visibles las estaciones. Por ello, un punto puede parecer ubicado dentro de una zona de cobertura. La clasificación de cada estación se determinó mediante sus coordenadas y las capas de cobertura garantizada, no mediante la apariencia visual del mapa.
Nota: de las 203 estaciones, 2 permisos se encuentran caducados, 6 revocados y 4 terminados anticipadamente.

Población cercana a estaciones fuera de cobertura garantizada

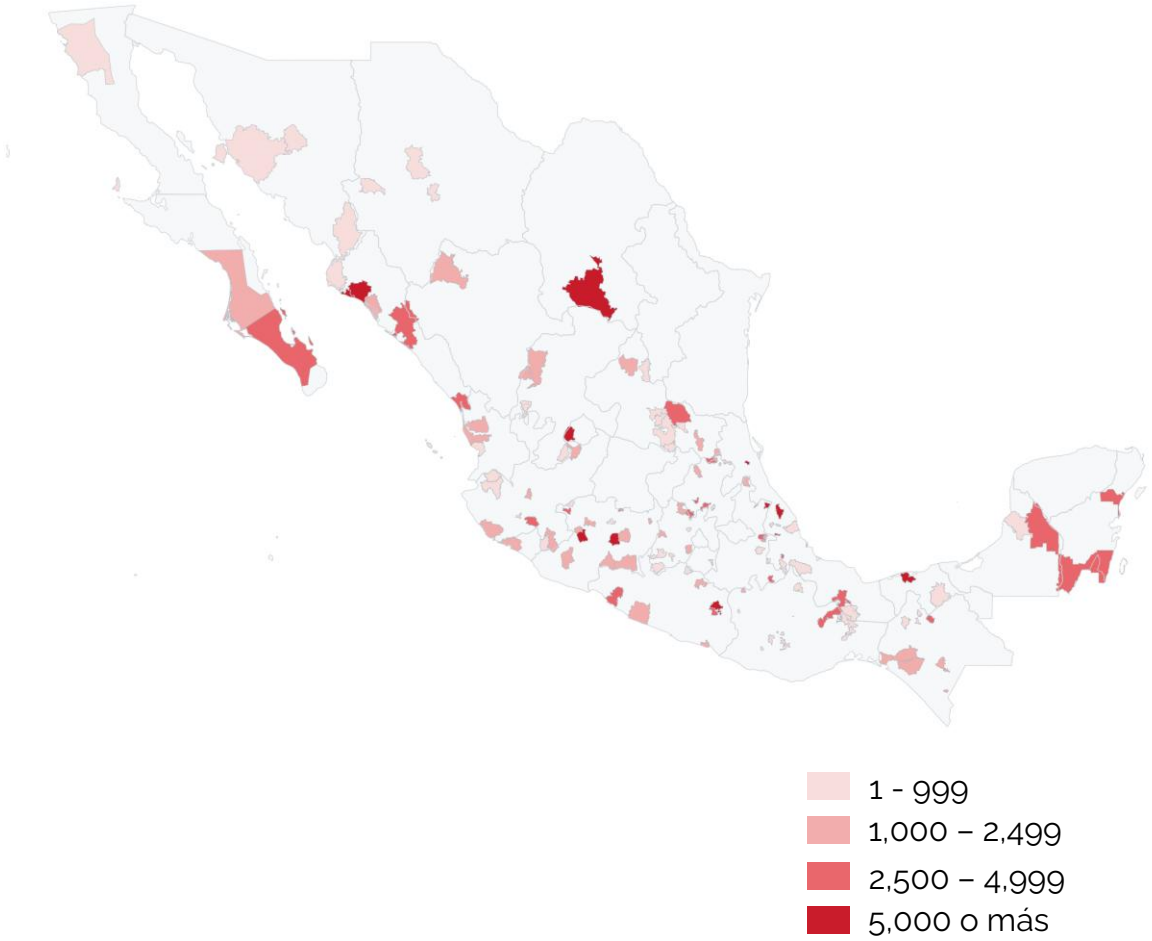
Las estaciones fuera de la cobertura móvil garantizada pueden ubicarse en zonas donde la población cercana también enfrenta dificultades de conectividad.

247 mil personas

viven dentro de los radios analizados alrededor de las estaciones. El radio promedio considerado es de 2.7 km.

55 mil personas, equivalentes al 22.3% de la población estimada, tienen 60 años o más.

Michoacán, Veracruz y Puebla concentran cerca de 92 mil personas, aproximadamente 37% del total.

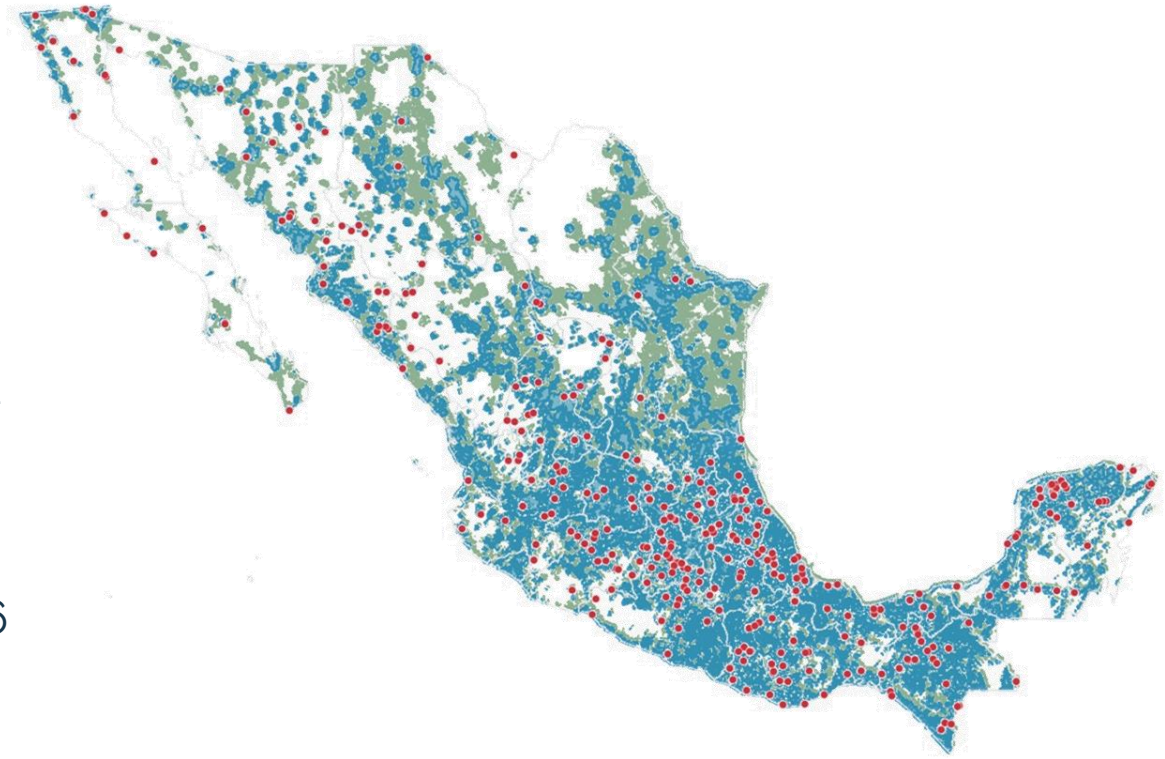


Cobertura de Altán y compatibilidad de terminales

Además de las 203 ES fuera de la cobertura móvil garantizada, se identificaron **350 estaciones** donde **Altán** es la única red con cobertura garantizada.[1]

En las terminales que se conectan directamente a la red celular de Altán, debe verificarse la compatibilidad con la banda 28 (B28).

La revisión de registros públicos del IFT incluyó 16 modelos de terminales de cobro. **En 6 modelos** no se encontró una versión compatible con B28.[2]



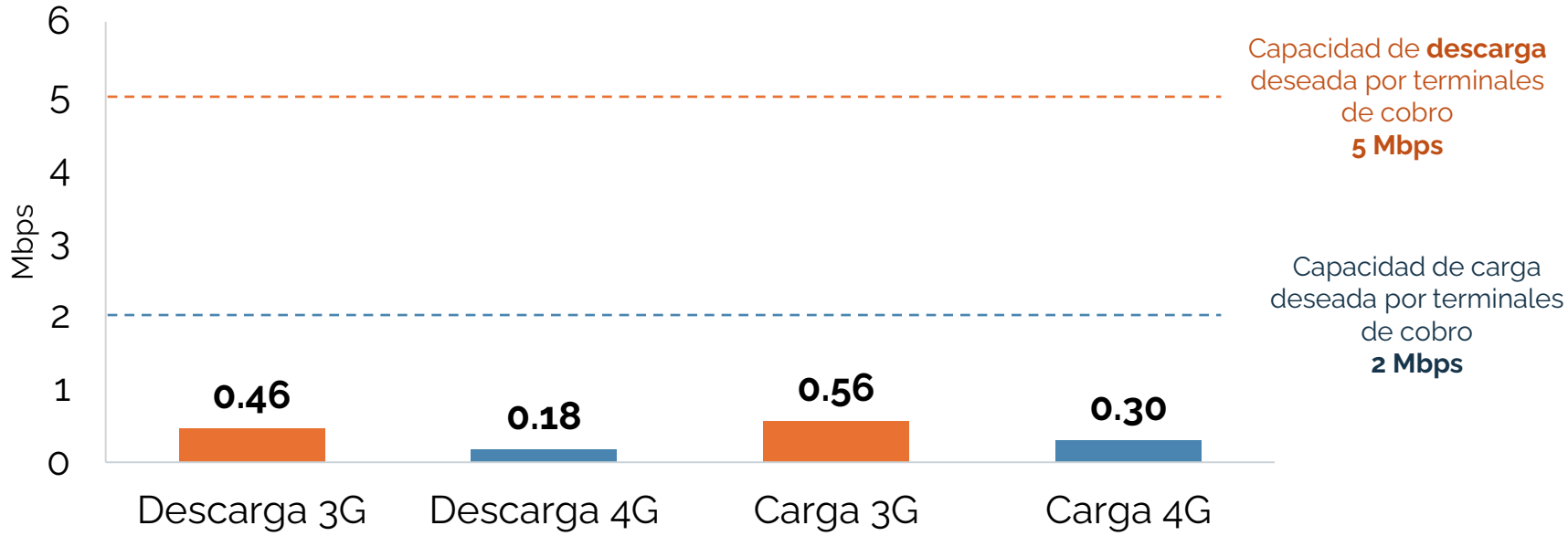
Cobertura Altán.
Cobertura otros operadores.
Estación de servicio.

Las estaciones con cobertura garantizada únicamente de Altán requieren verificar la versión de sus terminales para procesar cobros.

[1] El resto de las estaciones de servicio se encuentran en zonas en donde hay presencia de al menos dos redes mayoristas.
[2]La ausencia de B28 en los registros no demuestra incompatibilidad. La muestra corresponde a modelos, no a terminales instaladas en México.
Nota: los mapas muestran el territorio a escala nacional y amplían los puntos para hacer visibles las estaciones. Por ello, un punto puede parecer ubicado dentro de una zona de cobertura. La clasificación de cada estación se determinó mediante sus coordenadas y las capas de cobertura garantizada, no mediante la apariencia visual del mapa.
Fuente: revisión documental aportada, basada en registros públicos de equipos del IFT.

Calidad de la conexión móvil

- Una terminal compatible con la red disponible también necesita una conexión de calidad suficiente para procesar pagos.
- En mediciones reportadas por el IFT[1] en 2024 se observaron descargas de 0.46 Mbps en 3G y 0.18 Mbps en 4G, así como cargas de 0.56 Mbps y 0.30 Mbps, respectivamente.
- Las cuatro mediciones están por debajo de la referencia de descarga y de carga para una solución de cobro.
- **La falta de una plataforma pública que registre la medición y tenga datos actualizados, no permite identificar qué estaciones tienen una conexión insuficiente para procesar pagos.**



[1] IFT, Informes generales de resultados sobre la medición de la calidad del servicio móvil, 2024

Nota sobre terminales de cobro: se revisó documentación técnica de distintas soluciones de cobro. La referencia de 5 Mbps de descarga y 2 Mbps de carga corresponde al requisito promedio; los requisitos pueden variar según la terminal y el proveedor.

Personas no usuarias de internet

La calidad de la conexión determina si una estación puede procesar cobros digitales.

Sin embargo, la transición también debe considerar cómo utilizan la tecnología sus clientes: en 2025, **16.9 millones de personas de 6 años o más no usaban internet en México.** [1]

El Estado de México, Veracruz, Chiapas, Puebla y Jalisco concentran 7.1 millones de esas personas, equivalentes al 42% del total.

No usar internet no impide, por sí mismo, pagar con tarjeta. Sin embargo, esta cifra muestra por qué la implementación debe examinar las barreras de uso de la población, además de las condiciones de conexión de las estaciones.

[1] INEGI, Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2025.

Condiciones para una transición gradual

Hábitos de pago

El **efectivo** sigue siendo la **forma más habitual de pago en las estaciones de servicio**. La proporción de pagos en efectivo varía entre entidades: de 16.2% en Sonora a 52.9% en Nayarit.

Conectividad y equipos de las estaciones

El análisis identificó **203 estaciones fuera de la cobertura móvil** garantizada y **350 estaciones donde Altán es la única red garantizada**. Las mediciones de calidad muestran, además, casos en los que **la conexión móvil alcanza velocidades bajas.**

Uso de internet

En México, **16.9 millones de personas** de 6 años o más **no utilizan internet**. La transición debe considerar las barreras de uso de la población, además de las condiciones de las estaciones.

Las 203 estaciones fuera de la cobertura garantizada y las 350 donde sólo Altán garantiza cobertura son sólo parte del reto. Sin verificar la calidad de la conexión, los equipos de cobro y los hábitos de pago, una fecha única podría dejar a otras estaciones sin condiciones para cobrar digitalmente.

Pago en efectivo, cobertura y uso de internet por entidad federativa

- Las condiciones para implementar pagos digitales varían entre entidades. La cobertura de las estaciones, las redes disponibles, el uso de internet y los hábitos de pago presentan una combinación distinta en cada estado.

- Por ejemplo, Nayarit registra la mayor proporción de pagos en efectivo (52.9%) y concentra 1.5% de las estaciones identificadas fuera de la cobertura móvil garantizada. Michoacán registra un menor uso de efectivo (32.3%), pero concentra 8.4% de esas estaciones. La combinación de condiciones cambia entre entidades.

- Por tal motivo, es importante establecer una transición paulatina que permita verificar y atender las condiciones de cada estación antes de exigirle la aceptación de pagos digitales.

Entidad federativa	Proporción de pago en efectivo	Distribución de ES sin cobertura	Distribución de ES sólo cobertura Altán	Distribución de población cercana a ES fuera de cobertura	Distribución de personas no usuarias de internet
Aguascalientes	31.9%	0.5%	0.3%	2.4%	0.7%
Baja California	38.1%	3.0%	4.0%	0.4%	1.4%
Baja California Sur	26.1%	3.4%	4.0%	2.1%	0.4%
Campeche	33.3%	2.0%	3.1%	1.2%	0.6%
Chiapas	38.5%	6.4%	6.6%	5.1%	9.3%
Chihuahua	40.2%	8.4%	3.7%	0.3%	3.3%
Coahuila	34.9%	1.5%	0.6%	3.0%	2.0%
Colima	22.2%	0.5%		0.7%	0.4%
Ciudad de México	35.6%				4.7%
Durango	43.8%	2.0%	1.1%	0.9%	1.8%
Estado de México	38.0%	3.9%	5.7%	2.5%	11.1%
Guanajuato	36.0%		2.0%		5.1%
Guerrero	37.8%	3.9%	2.9%	8.0%	3.6%
Hidalgo	49.2%	3.9%	4.0%	5.6%	3.1%
Jalisco	38.3%	7.4%	4.9%	5.1%	6.0%
Michoacán	32.3%	8.4%	5.4%	15.5%	4.6%
Morelos	28.8%	0.5%	1.7%	0.2%	1.7%
Nayarit	52.9%	1.5%	0.6%	2.1%	0.6%
Nuevo León	29.1%	1.0%	0.9%	0.0%	2.1%
Oaxaca	39.6%	4.9%	8.9%	2.6%	4.9%
Puebla	41.4%	4.4%	4.9%	9.0%	6.3%
Querétaro	29.5%	0.5%	1.1%	0.0%	1.6%
Quintana Roo	18.8%	2.5%	1.7%	2.9%	0.8%
San Luis Potosí	30.0%	5.9%	2.0%	5.6%	2.3%
Sinaloa	37.5%	5.9%	3.1%	7.3%	1.8%
Sonora	16.2%	3.0%	3.7%	0.8%	1.4%
Tabasco	26.5%	1.0%	2.0%	2.2%	2.0%
Tlaxcala	46.4%		0.6%		0.9%
Tamaulipas	32.0%	1.0%	8.9%	0.0%	2.7%
Veracruz	37.0%	9.4%	7.1%	12.6%	9.5%
Yucatán	38.1%				1.6%
Zacatecas	42.9%	3.0%	4.6%	1.8%	1.4%

Recomendaciones para implementar pagos digitales en estaciones de servicio

- **Diagnóstico sectorial de conectividad para pagos digitales.** Es recomendable elaborar un diagnóstico que identifique las barreras operativas de telecomunicaciones de cada estación. Para ello, se sugiere recopilar pruebas de velocidad y estabilidad, así como información sobre la conexión y las terminales de cobro de cada estación. Los resultados permitirían elaborar un mapa de calidad de la conexión por estación de servicio y definir plazos y alternativas de implementación según las condiciones verificadas.

- **Conectividad de las estaciones.** Es necesario conocer cómo se conecta cada estación y verificar si la conexión permite completar las transacciones, para determinar si podrá cumplir la obligación de aceptar pagos digitales desde su entrada en vigor.

- **Proveedores y equipos de cobro.** Se debe identificar qué proveedor de pagos y qué terminal utiliza cada estación, así como verificar que el equipo pueda operar con la red disponible en su ubicación.

- **Condiciones de la población.** En México, aproximadamente 16.9 millones de personas no usan internet y 247 mil viven cerca de estaciones fuera de cobertura móvil garantizada. La transición debe tomar en cuenta ambas situaciones.

- **Guía de transición.** Los resultados del diagnóstico deben servir para definir plazos, alternativas de cobro y medidas de contingencia acordes con las condiciones verificadas en cada estación.

PETRO PI Intelligence | SPECTRUM Intelligence

Pagos digitales en estaciones de servicio: riesgo en materia de telecomunicaciones

Octubre, 2026