

# Portabilidad numérica

JAVIER JUÁREZ MOJICA  
E IVÁN RUIZ MORENO

---

## ¿Qué es la portabilidad numérica?

Seguramente has escuchado de alguien que se encuentra insatisfecho con los servicios que le suministra su compañía telefónica y, no obstante, se rehúsa a cambiar de proveedor, toda vez que se vería forzado a perder el número telefónico que conocen sus familiares, proveedores y/o clientes y que, en muchos casos, es el número telefónico que ha utilizado durante varios años.

Este problema es común en países donde no existe portabilidad numérica, que no es otra cosa que el mecanismo que permite a un usuario cambiar de proveedor de servicios telefónicos –fijo, celular, números 800 o números 900– sin verse obligado a cambiar su número.

La portabilidad numérica elimina, para los usuarios de servicios telefónicos, los costos y riesgos asociados a tener que prescindir de su número telefónico en caso de optar por un proveedor distinto. Con este mecanismo, la decisión del usuario para elegir a su proveedor de servicios se orientará principalmente a la evaluación de las mejores condiciones de calidad y precio.

La importancia de este mecanismo, como medida para fomentar la competencia en el sector, fue reconocida desde la aprobación de la Ley Federal de Telecomunicaciones (LFT) de 1995 que en la fracción V de su artículo 44 establece que los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones deberán permitir la portabilidad de números cuando a juicio de la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel), esto sea técnica y económicamente factible.

## ¿Cómo se implementa?

### Asignación de numeración

De acuerdo al Plan Técnico Fundamental de Numeración –el plan de numeración–, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 21 de junio de 1996, la numeración para una central telefónica se asigna en bloques de 10,000 números a los concesionarios, quienes a su vez van disponiendo de dichos rangos para asignarlos entre sus usuarios. A manera de ejemplo, los siguientes rangos de numeración de la ciudad de México, que aparecen en el cuadro 1, podrían estar distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 1  
EJEMPLO DE PLAN DE NUMERACIÓN

RANGO DE NUMERACIÓN (SERIE)	CONCESIONARIO
5261-0000 al 5261-9999	Operador A
1253-0000 al 1253-9999	Operador B
5015-0000 al 5015-9999	Operador C

### Enrutamiento de llamadas

Al marcar un número telefónico, la llamada recorre un camino a través de una o varias redes hasta llegar al usuario de destino. La red y el usuario de destino de una llamada telefónica se determinan en función de los primeros cuatro dígitos que marca quien genera la llamada. En el ejemplo del cuadro 1, la marcación del número 52610000 –serie 5261– significaría que la llamada debe dirigirse a un usuario del operador “A”.

La introducción de la portabilidad constituye un cambio importante en la manera de dirigir o enrutar llamadas telefónicas, pues las redes ya no sólo tendrán que considerar la serie, sino todo el número marcado por el usuario, en virtud de que un número telefónico de dicha serie podrá estar portado a otro operador.

### Opciones para establecer comunicaciones en un escenario con portabilidad

Como ya se señaló, sin portabilidad, el enrutamiento de una llamada sólo requiere que cada concesionario inserte en sus centrales telefónicas las series de números que fueron asignadas a los demás operadores, de modo que la llamada se dirija a la red del operador al que le fue asignado el rango al que pertenece el número marcado por el usuario.

Bajo un escenario con portabilidad, los números asignados por la Cofetel no necesariamente permanecen con el operador al que fueron asignados, ya que pueden "cambiarse" de un operador a otro según lo decida el usuario, por lo que para enrutar una llamada telefónica es necesario que los operadores recurran a distintos mecanismos que pueden incluir consultas a bases de datos. Algunos de los mecanismos de enrutamiento de llamadas más comunes bajo un escenario de portabilidad se exponen a continuación.

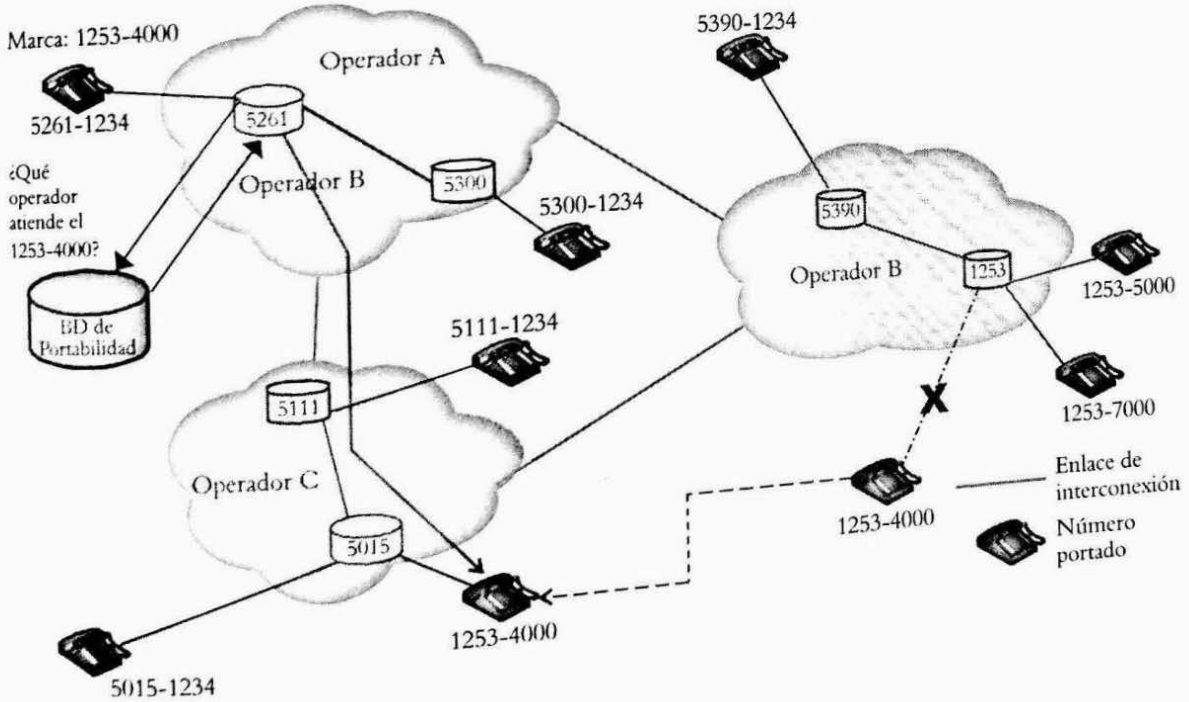
*Todas las llamadas se consultan (ACQ, por sus siglas en inglés)*

Este mecanismo requiere de la creación y operación de una base de portabilidad a la que los operadores deberán consultar el operador al que deberá dirigirse una llamada telefónica, en función del número marcado por el usuario que generó la llamada y de la asignación o portación que de ese número de destino se haya hecho.

El uso de una base de datos de portabilidad requiere de su administración independiente, así como de su constante actualización, a fin de que refleje la portación que se haga de los números asignados por la Cofetel.

Bajo este mecanismo de enrutamiento, una llamada sería dirigida como se indica en la figura 1:

Figura 1  
ESTABLECIMIENTO DE LLAMADAS EN ACQ



De la figura 1 se desprende que el proceso para establecer las llamadas es como sigue:

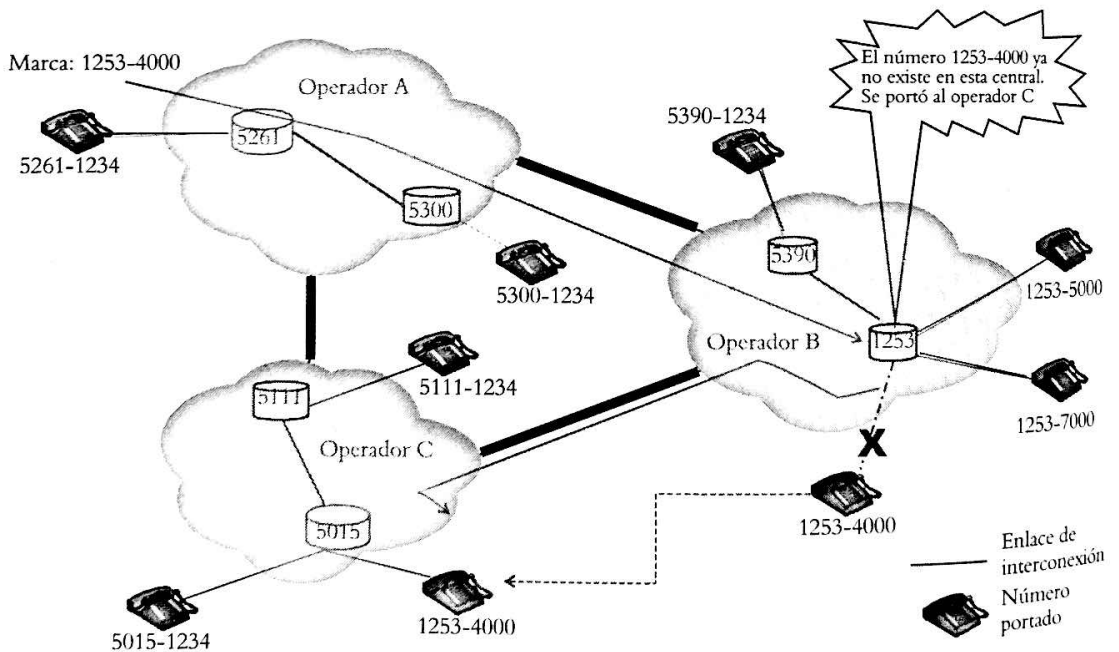
- El usuario de la red del operador "A" marca el número 1253-4000.
- El operador "A" pregunta a la base de datos de portabilidad qué operador atiende el número 1253-4000.
- La base de datos de portabilidad contesta al operador "A" que, en ese momento, el número corresponde al operador "C".
- El operador "A" transfiere la llamada al operador "C".

*Reenvío de llamadas (OR, por sus siglas en inglés)*

Con el esquema de reenvío de llamadas, todas las llamadas son entregadas al operador al que originalmente fue asignado un número, o serie, y es dicho operador quien, en su caso, deberá redireccionar la llamada hacia el operador a quien el usuario haya decidido migrar o portar su número telefónico.

Bajo este mecanismo de enrutamiento, una llamada sería dirigida como se indica en la figura 2:

Figura 2  
ESTABLECIMIENTO DE LLAMADAS EN OR



De la figura 2 se desprende que el proceso para el establecimiento de llamadas en OR es como sigue:

- El usuario del operador "A" marca el número 1253-4000.
- El operador "A", analizando los primeros cuatro dígitos del número de destino -1253- y con base en la información del cuadro 1, determina que el número de destino está asignado al operador "B".
- El operador "A" transfiere la llamada al operador "B".
- El operador "B" recibe la llamada pero se da cuenta que dicho número ya no le corresponde y que ha sido portado al operador "C".
- El operador "B" origina una nueva llamada y la transfiere al operador "C".

### *"Consulta en la liberación" y "retorno al pivote"*

Además de las opciones ACQ y OR, existen las soluciones denominadas "consulta en la liberación" y "retorno al pivote".

Considerando los ejemplos señalados, en la opción de consulta en la liberación, la base de datos de portabilidad sólo se consulta cuando el operador "B" informa al operador "A" que el número de destino de una llamada ha sido portado.

En la solución de retorno al pivote, el operador "B" informa al operador "A" que el número ha sido portado, indicándole además que está siendo atendido por el operador "C".

### Ventajas del mecanismo ACQ

De entre los mecanismos señalados, solamente el de ACQ no requiere de la intervención del operador a quien originalmente le fue asignado un número telefónico -proveedor asignatario.

Lo anterior permite asegurar que el proveedor asignatario no entorpecerá el enrutamiento de llamadas dirigidas hacia números portados.

A diferencia del mecanismo ACQ, en las soluciones denominadas consulta en la liberación, retorno al pivote y OR, el proveedor asignatario cuenta con la posibilidad de bloquear las comunicaciones dirigidas hacia números que ya no le pertenecen, a fin de generar en los usuarios la percepción de que su nuevo proveedor ofrece niveles inferiores de calidad, y buscar así que los usuarios decidan regresar a su operador original.

Otra de las desventajas de la solución OR es la ineficiencia en el uso de los recursos de transmisión y conmutación, puesto que cada llamada hacia números

portados sería equivalente a realizar dos llamadas. La primera, desde la red de origen hacia la red del proveedor asignatario –operador “B” en el ejemplo– y la segunda desde la red del proveedor asignatario hacia la red del proveedor receptor –operador “C” en el ejemplo.

No obstante, como ha quedado demostrado en los párrafos anteriores, ACQ es la solución más eficiente y la que garantiza condiciones de sana competencia en el sector, algunos países han establecido la solución OR al ser la más rápida de implementar y la que menores inversiones iniciales requiere.

### ¿Cómo se implementará en México la portabilidad numérica?

En México, del 1o. al 29 de septiembre de 2006 se sometió a consulta pública el proyecto de Reglas para Implantar la Portabilidad de Números Geográficos y No Geográficos. Luego de seguir el proceso de mejora regulatoria ante la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer), las reglas fueron publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el 12 de junio de 2007.

A continuación se analizan algunos de los aspectos más relevantes de la resolución.

El alcance de la resolución establece que la portabilidad aplicará para servicios similares, es decir:

- del servicio local fijo al servicio local fijo dentro de la misma área de servicio local;
- del servicio local móvil al servicio local móvil dentro de la misma área de servicio local y bajo la misma modalidad de contratación –el que llama paga o el que recibe paga–, y
- de un servicio no geográfico al mismo servicio no geográfico.

Con respecto al alcance, es preciso mencionar que, además de la portabilidad de número cuando se cambia de proveedor de servicios, también existe la portabilidad entre servicios y la portabilidad geográfica. Sin embargo, por las condiciones actuales del mercado y de la regulación en México estos tipos de portabilidad no se encuentran previstos hoy en día.

Un ejemplo de la portabilidad entre servicios consiste en cambiar del servicio telefónico fijo al servicio telefónico móvil en la modalidad “el que llama paga”, conservando el mismo número. Es decir, consideremos que el número que se desea portar es el 1253-4000, las marcaciones a dicho número serían las siguientes, según la modalidad:

	1253-4000
Fijo:	044-55-1253-4000
Móvil en "el que llama paga":	

La finalidad de la portabilidad es dar transparencia al usuario que origina la llamada; sin embargo, al modificar la forma de marcación, ésta perdería todo sentido ya que el usuario tendría que informar a sus contactos la necesidad de agregar el 044-55 para realizar la marcación, lo cual es equivalente a un nuevo número.

Es de señalarse que el único país que a la fecha ha establecido la portabilidad entre servicios fijo-móvil es Estados Unidos, lo cual se explica con el hecho de que en aquel país no existe la modalidad "el que llama paga".

Respecto a la portabilidad geográfica, ésta consiste en que, manteniendo el proveedor de servicios, cuando un usuario cambia de domicilio mantiene su número telefónico. Un ejemplo de lo anterior sería que el usuario mantuviera su número telefónico cuando se mudara de una delegación a otra en el Distrito Federal.

Este mecanismo no se ha previsto en la resolución, en virtud de que no existe garantía de que un proveedor que ofrece servicios en determinada delegación lo pueda hacer en el domicilio al que se cambie el usuario. Obligar a un concesionario a ofrecer servicios en el nuevo domicilio sería tanto como obligarlo a incrementar su área de cobertura, misma que se encuentra regulada en los títulos de concesión.

La solución técnica que se establece en la resolución es ACQ, que como ya se señaló, resulta ser la más eficiente.

Una vez publicada la resolución en el *Diario Oficial de la Federación*, los concesionarios contarán aproximadamente con nueve meses para llevar a cabo las modificaciones que su infraestructura requiera para implementar la portabilidad numérica, por lo que este esquema podría estar operando a principios de 2008.

Las inversiones y costos que deberán realizar los concesionarios para adaptar sus redes deberán ser sufragados por cada uno de ellos, sin que se establezca cargo alguno entre concesionarios, y en ningún momento deberán existir cargos específicos al suscriptor por este concepto.

La obligación de que cada concesionario cubra sus propias inversiones para modificar las redes, lo que ha sido establecida por diversos países tales como: Italia, Nueva Zelanda, Portugal, Sudáfrica, Taiwán, Brasil, España, entre otros. De no contar con esta medida, los proveedores podrían imponer mecanismos de recuperación que constituyeran una barrera a la portabilidad.

En virtud de que el mecanismo de portabilidad ACQ requiere de una base de datos centralizada, la resolución prevé el establecimiento de un Comité Técnico de Portabilidad que se encargará de elegir a una empresa que administrará dicha base.

Este Comité tendrá adicionalmente la responsabilidad de establecer las especificaciones técnicas de portabilidad, como por ejemplo, los formatos de los mensajes que se intercambiarán entre redes como parte de su interconexión, y el proceso a que deberán sujetarse los concesionarios para portar números.

Es importante mencionar que una de las partes fundamentales para asegurar el éxito de la portabilidad es la simplicidad del proceso, toda vez que si el mismo resulta muy complejo, serán pocos los usuarios que tendrán interés en portar su número.

En este sentido, la resolución establece diversos lineamientos que deberá observar el Comité Técnico para definir el proceso de portabilidad numérica, por ejemplo, deberá iniciarse ante el proveedor receptor ya que en caso de iniciarlo ante el proveedor donador —el que perderá al usuario—, éste podría incurrir en prácticas dilatorias para disuadir a su usuario del cambio; recordemos que con ese trámite estaría perdiendo a un usuario y por lo tanto, no tendría incentivos para brindar el servicio eficientemente.

Otros aspectos en los que habrá que tener cuidado al definir el proceso de portabilidad numérica, son las causas por las que el proveedor donador podrá rechazar una solicitud de portación numérica. Resultaría ilógico que el proveedor donador adujera su rechazo a cuestiones insignificantes, como el que el domicilio del usuario estuviera registrado bajo la abreviatura "Av." en lugar de la palabra Avenida, como puede tenerlo registrado el proveedor donador.

## Conclusiones

La portabilidad contribuye a mejorar sustancialmente la calidad de los servicios, incrementar la oferta de productos y reducir las tarifas, debido a que la competencia se fortalece y los concesionarios tendrán que esforzarse por conservar a sus usuarios y por atraer a nuevos.

La portabilidad numérica cobrará mayor importancia con motivo de la convergencia tecnológica, en la que empresas de televisión por cable podrán ingresar al mercado de telefonía y los usuarios podrán optar por un nuevo concesionario sin verse obligados a cambiar su número telefónico.

Según el *Análisis costo-beneficio de la portabilidad numérica en México*, realizado por DMR Consulting, el beneficio neto acumulado que tendrá la implementación de la portabilidad en México hasta 2017 será de 662 millones de dólares.

La factibilidad técnica y económica de la portabilidad, único requisito exigido por la LFT para su implementación, ha quedado demostrada plenamente por los estudios realizados por la Cofetel y su implementación en los términos establecidos en las reglas emitidas por la Cofetel coadyuvará a fortalecer la competencia en el sector.

## Glosario de términos

*Área de servicio local ASL:* que se define como una delimitación geográfica, en la cual se presta el servicio local entre usuarios ubicados en cualquier punto dentro de ella, de conformidad con lo establecido en el acuerdo del Pleno de la Comisión P/261198/0277, adoptado en sesión del 26 de noviembre de 1998 y publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 30 de noviembre de 1998.

*Número geográfico:* combinación de dígitos que identifican unívocamente a un destino geográfico dentro de una red de telecomunicaciones, de conformidad con el plan de numeración.

*Número no geográfico:* aquel compuesto por la clave del servicio no geográfico y el número de suscriptor y que, al ser marcado por un usuario, requiere de una traducción llevada a cabo por algún elemento de una red para encontrar el número geográfico de destino, de conformidad con el plan de numeración (ejemplos de los números no geográficos: 01-800, 01-900, etcétera).

*Proceso de portabilidad:* proceso administrativo que se sigue para llevar a cabo el cambio de proveedor de servicios de telecomunicaciones del servicio local fijo o móvil en una misma ASL o de larga distancia en la provisión de servicios no geográficos conservando el número geográfico o no geográfico, según sea el caso, cuando un suscriptor lo ha solicitado.

*Proveedor asignatario:* proveedor de servicios de telecomunicaciones el cual, de conformidad con el plan de numeración, tiene asignada una numeración.

*Proveedor donador:* proveedor de servicios de telecomunicaciones desde el cual es transferido un determinado número como resultado del proceso de portabilidad.

*Proveedor receptor:* Proveedor de Servicios de Telecomunicaciones hacia el cual es transferido un determinado número como resultado del Proceso de Portabilidad.

## Bibliografía

- COMISIÓN FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, *Resolución por la que el Pleno de la Comisión Federal de Telecomunicaciones, establece las reglas para implantar la portabilidad de números geográficos y no geográficos.*
- BUCKLEY, John, *Telecommunications Regulation*, Londres, Reino Unido, The Institution of Electrical Engineers, 2003, pp. 133-156.
- DMR CONSULTING, *Análisis costo-beneficio de la portabilidad numérica en México.*