

EVALUACIÓN EX POST DE LA RESOLUCIÓN CRC 7151 DE 2023



MODIFICACIÓN DEL RÉGIMEN DE PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL



www.crcom.gov.co

MODIFICACIÓN DEL RÉGIMEN DE PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL

COMITÉ DE COMISIONADOS DE COMUNICACIONES

Lina María Duque
Comisionada

Claudia Ximena Bustamante
Comisionada

Felipe Augusto Díaz
Comisionado

Javier Gutiérrez Afanador
Comisionado

Zoila Vargas Mesa
Coordinadora Ejecutiva

EQUIPO DE TRABAJO

Miguel Andrés Durán
Coordinador de Analítica de Datos

Víctor Baldrich
Miguelangel Ramírez
Equipo de investigación

MODIFICACIÓN DEL RÉGIMEN DE PORTABILIDAD NUMÉRICA MÓVIL

1. INTRODUCCIÓN

La Resolución CRC 7151 de 2023 modificó las causales de rechazo de la Portabilidad Numérica Móvil (PNM), entre las cuales resalta la eliminación de aquella relacionada con la existencia de deudas con el operador, además de realizar algunos ajustes al proceso de PNM. Por otra parte, la Resolución CRC 7285 de 2024 incluyó como una de sus medidas orientadas a mejorar la competencia en el mercado de «Servicios Móviles» la reducción de la ventana de portabilidad de un día hábil a un día calendario, además de ampliar en una hora esta ventana diaria.

A partir de la información reportada por los operadores a la CRC mediante el régimen de reportes de información periódica y de requerimientos de información realizados por la entidad a los operadores y al administrador de bases de datos de portabilidad (ABD) se evaluó el impacto de estas medidas sobre la tasa de portaciones efectivas, la concentración del mercado, el control ejercido por el ABD y el efecto sobre las carteras de los operadores. Para esto se utilizaron metodologías de series de tiempo interrumpidas, así como estrategias de comparación de medias para identificar los efectos logrados por las regulaciones evaluadas.

Los resultados muestran que la Resolución CRC 7151 de 2023 tuvo un impacto inmediato y significativo en el aumento de las portaciones efectivas, cumpliendo su objetivo regulatorio. En contraste, ni esta resolución ni la CRC 7285 de 2024 generaron cambios consistentes en la concentración del mercado móvil, pues las variaciones observadas en el IHH parecen responder más a dinámicas propias del mercado. Asimismo, la Resolución CRC 7151 fortaleció de forma clara la capacidad del ABD para detectar rechazos de portación sin soporte, reduciendo la discrecionalidad del operador donante. Finalmente, la eliminación de la causal de rechazo por la existencia de deudas del usuario no produjo un deterioro en la cartera de los operadores, dado que no se observaron aumentos significativos en la cartera total ni señales de mayor riesgo asociado a esta medida.

La presente evaluación se compone de siete secciones, incluida esta breve introducción. En la segunda sección se presentan los antecedentes regulatorios y el planteamiento de las tres hipótesis de evaluación, mientras que en la tercera sección se presentan las fuentes de información utilizadas y la metodología empleada para la evaluación de las hipótesis. Posteriormente, en la cuarta parte, se presentan los resultados de la evaluación de las hipótesis y en la quinta sección se concluye a partir de estos resultados. La sexta sección presenta las fuentes bibliográficas y la séptima muestra los anexos de la evaluación.

2. ANTECEDENTES Y DESARROLLO DE HIPÓTESIS

La Ley 1245 de 2008 estableció la obligación de implementar la portabilidad numérica en Colombia. La Ley estableció que los usuarios pudieran mantener su número telefónico al cambiar de operador y fijó

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 2 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025



como plazo límite para su entrada en vigor el 31 de diciembre de 2012. Mediante esta ley se encomendó a la Comisión de Regulación de Comunicaciones¹ (CRC) la implementación de lo dispuesto en la misma.

Mediante la Resolución CRC 2355 de 2010 se establecieron los principios, derechos, deberes, condiciones operativas, causales de rechazo y plazos del proceso de portación para que la portabilidad numérica comenzará a operar a partir del 1 de agosto de 2011². A partir de esa fecha, los usuarios que desearan cambiar de operador sin perder su número debían solicitar la portación directamente ante el nuevo operador, quien tenía un plazo máximo de cinco días hábiles para hacerla efectiva y de tres días hábiles a partir del 1 de agosto de 2012. Para realizar la solicitud, era requisito que el número estuviera registrado a nombre del usuario y que no existieran saldos pendientes de pago con el operador actual.

La regulación de la portabilidad numérica móvil en Colombia ha sido desarrollada y ajustada progresivamente por la CRC. Inicialmente se realizaron modificaciones a la Resolución CRC 2355 de 2010 con el fin de ajustar algunas condiciones de la implementación y la operación de la Portabilidad Numérica Móvil³. Posteriormente, con la Resolución CRC 5929 de 2020 se redujo el tiempo de portación de tres días hábiles a un día hábil.

El impacto de esta medida fue evaluado en 2023 por la CRC y se encontró que la reducción del tiempo para el trámite de portabilidad numérica móvil resultó en un incremento del número de operaciones efectivas después de la medida y en una caída del 10% en la concentración del servicio de Telefonía Móvil, medido a través del Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) basado en tráfico, mientras que la concentración del servicio de Internet móvil presentó reducciones aunque no es consistente a la variable con la que se calcula el indicador (tráfico o ingresos).

En la Agenda Regulatoria 2022-2023, la CRC incluyó la iniciativa denominada «Actualización del Registro de Números Excluidos y Revisión de las causales de rechazo de la Portabilidad Numérica Móvil» con el objetivo de analizar, entre otros aspectos, los requerimientos que debía cumplir el usuario para el ejercicio del derecho a portar su número de telefonía móvil, así como también las causales en las que un Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles (PRSTM) podía rechazar una solicitud de portación. Lo anterior, con ocasión de distintos requerimientos elevados por algunos PRSTM, en los cuales indicaban la existencia de confusión respecto del alcance de la causal asociada a fraude, la cual es constitutiva de rechazo del trámite de portación, así como presuntas prácticas relacionadas con la portación de números que no se encuentran bajo la titularidad de «usuarios reales». Como resultado de esta iniciativa se expidió la Resolución CRC 7151 de 2023⁴.

¹ Al momento de expedición de la Ley se encomendó a la Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT) que fue remplazada por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) a partir del 1 de enero de 2010 con la entrada en vigor de la Ley 1341 de 2009.

² La portabilidad numérica se habilitó para la numeración de Redes, la Numeración de servicios y la numeración UPT según lo establecido en el artículo 2 de la Resolución CRC 2355 de 2010.

³ Resoluciones CRC 3003, 3050, 3051, 3069, 3086, 3100, 3153 y 3477 de 2011.

⁴ "Por la cual se modifican disposiciones del régimen de Portabilidad Numérica Móvil definidas en el Capítulo 6 del Título II de la Resolución CRC 5050 de 2016 y se dictan otras disposiciones"

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 3 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025



Dentro de los análisis realizados en desarrollo del proyecto regulatorio, la CRC identificó que la causa más común de rechazo de las solicitudes de portación estaba relacionada con la existencia de obligaciones vencidas o mora (83% del total de los rechazos de los operadores durante el primer trimestre de 2023). Esto debido principalmente a las malas prácticas que estaban llevando a cabo algunos PRSTM al generar obligaciones de pago para evitar la portación de sus usuarios, según lo constató la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)⁵, que implican abuso del derecho que restringe la PNM de los usuarios.

Asimismo, la SIC abrió investigaciones contra varios operadores por presuntas malas prácticas en el proceso de portación numérica. Dichas investigaciones concluyeron que los PRSTM sancionados, en su calidad de operadores donantes, rechazaron solicitudes de portación sin contar con pruebas que sustentaran los supuestos de hecho establecidos en el artículo 2.6.4.7 de la Resolución CRC 5050 de 2016, en particular en lo relacionado con la causal de fraude.

En varios casos, los operadores únicamente aportaban documentos que mencionaban la existencia de fraude, sin explicar cómo se determinó su ocurrencia ni presentar evidencia que lo acreditara. Además, se identificaron situaciones en las que, al iniciarse la portación de líneas prepago, los operadores donantes consideraban que, debido a la falta de recargas recientes, las líneas correspondían a usuarios fraudulentos o inexistentes.

La SIC también evidenció que algunos operadores recurrían a prácticas promocionales para desincentivar la portación, ofreciendo bonos de fidelización condicionados a la permanencia de usuarios. De esta manera, cuando un usuario solicitaba la portación, dicho bono se convertía en una deuda, lo que daba lugar al rechazo de la solicitud. Sin embargo, esta práctica resultaba indebida, pues la deuda debía existir con anterioridad a la solicitud y no generarse como consecuencia de ella.

De igual forma, condicionar promociones con el fin de retener al usuario en el momento de la portación contravenía lo dispuesto en el artículo 2.6.2.5.3.2 de la Resolución CRC 5050 de 2016, configurándose como una mala práctica. En conjunto, estas conductas derivaron en una sanción para los operadores por un valor total de \$6.567'246.400⁶.

⁵ Resolución SIC No. 24224 de 2019, confirmada por la Resolución SIC No. 7882 de 2020 en primera instancia y por la Resolución SIC No. 45021 de 2020 en segunda instancia; Resolución SIC No. 35149 de 2022, confirmada por la Resolución SIC No. 82566 de 2022 en primera instancia; Resolución SIC No. 35137 de 2022, confirmada por la Resolución SIC No. 89696 de 2022 en primera instancia; Resolución SIC No. 35156 de 2022, confirmada por la Resolución SIC No. 84283 de 2022 en primera instancia; Resolución SIC No. 35150 de 2022; Resolución SIC No. 13425 de 2022, confirmada por la Resolución SIC No. 46371 de 2022 en primera instancia y por la Resolución SIC No. 85281 de 2022 en segunda instancia; Resolución SIC No. 35180 de 2022, confirmada por la Resolución SIC No. 88740 de 2022 en primera instancia.

⁶ Las multas las pueden encontrar en las Resoluciones SIC: 24224 de 2019, 45021 de 2020, 7882 de 2020, 85281 de 2022, 35149 de 2022, 82566 de 2022, 89696 de 2022, 35137 de 2022, 84283 de 2022, 35156 de 2022, 35150 de 2022, 46371 de 2022, 13425 de 2022, 88740 de 2022 y 35180 de 2022.

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 4 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025



A raíz de lo anterior, entre las medidas principales adoptadas por la resolución evaluada para abordar la problemática, se incluyó la eliminación de la causal de rechazo relacionada con obligaciones vencidas. Es importante señalar que esta eliminación no implica que los usuarios queden exentos de su responsabilidad de mantener al día sus obligaciones financieras, dado que los PRSTM pueden recurrir a otros mecanismos de cobro para perseguir las deudas de los usuarios que decidan llevar a cabo el proceso de portabilidad.

Además, se identificó el uso del proceso de portabilidad para llevar a cabo fraudes mediante la suplantación de identidad de los titulares de las líneas. Por esta razón, se implementó una advertencia en el mensaje del NIP dirigido al usuario solicitante de la portación, con el propósito de prevenir situaciones fraudulentas que habían estado produciendo con el envío de dicho código. Asimismo, se llevó a cabo la unificación de los requisitos en el proceso de portabilidad, tanto para líneas en la modalidad prepago como pospago, especialmente en lo que respecta a la verificación de la titularidad de la línea y el envío del NIP para las solicitudes de portación realizadas por personas jurídicas, lo cual no estaba contemplado en la regulación anterior.

En esta misma línea, se realizó una modificación en la causal de rechazo vinculada a la validación de la titularidad de la línea. Esta modificación se enfocó en extenderla para los usuarios de modalidad prepago. La validación se basa exclusivamente en el número de identificación proporcionado en el documento correspondiente (cédula, pasaporte, NIT, entre otros), sin tener en cuenta el nombre del usuario. Esto se hizo con el propósito de evitar rechazos generados por discrepancias en los caracteres de los nombres registrados en las bases de datos de los PRSTM en comparación con los nombres proporcionados por los usuarios en las solicitudes de portabilidad.

Aunado a lo anterior, se incluyó una causal de rechazo por desactivación, suspensión, numeración no implementada y numeración no asignada a usuarios finales. Finalmente, se especificaron los soportes que deben presentarse para acreditar la configuración de las causales de rechazo, esto teniendo en cuenta las anteriores modificaciones y que para aumentar la transparencia del proceso se estableció el deber del ABD de validar los rechazos del proveedor donante y de remitir al proveedor receptor los soportes de dichos rechazos.

En adición a las modificaciones a las causales de rechazo y el proceso de validación de la PNM, mediante la Resolución CRC 7285 de 2024 se consideró pertinente la ampliación de la ventana de portabilidad, ampliando la franja horaria para la portabilidad numérica móvil en una hora y reduciendo el tiempo de portación de un día hábil a un día calendario⁷. En este sentido, se permitió que la PNM ocurra en los fines de semana y festivos con el fin de dinamizar la competencia en el mercado de «Servicios Móviles».

⁷ La franja horaria para la portabilidad numérica móvil establecida mediante la Resolución CRC 7285 de 2024 corresponde al período comprendido entre las 8:00:00 a. m., y las 4:00:00 p. m., de lunes a domingo incluyendo los días festivos, y sustituyó la definición del día hábil para la portabilidad numérica móvil que correspondía al período comprendido entre las 8:00:00 a. m., y las 3:00:00 p. m., de los días lunes a viernes sin incluir festivos.

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 5 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

En concreto, la Resolución CRC 7151 de 2023 introdujo modificaciones a las causales de rechazo y al proceso de la PNM, mientras que la Resolución CRC 7285 de 2024 redujo nuevamente la ventana de portación. Es de resaltar que las modificaciones de las causales de rechazo entraron en vigor el primero de octubre de 2023, mientras que la reducción en el tiempo de portación fue efectivo desde el 1 de mayo de 2024. Estas medidas se evalúan en el presente documento con el fin de identificar los efectos logrados por las mismas sobre diversas variables. En este sentido, se plantea la evaluación de cuatro hipótesis asociadas a los cambios regulatorios introducidos.

La primera hipótesis se centra en el impacto de la modificación de las causales de rechazo que aplican al operador donante durante el proceso de portación. Estos cambios brindaron mayor claridad a los operadores sobre cómo aplicar correctamente dichas causales. Se espera que esta mayor precisión contribuya a un incremento en la tasa de portación efectiva, es decir, en el porcentaje de solicitudes que finalizan exitosamente con el cambio de operador. En concreto, la primera hipótesis a evaluar es la siguiente:

Hipótesis 1: La modificación de las causales de rechazo que aplican los operadores, realizada por la Resolución CRC 7151 de 2023, generó un incremento en la tasa de portaciones efectivas.

En adición al incremento en las portaciones efectivas, la modificación de las causales de rechazo puede tener un efecto sobre la concentración del mercado de «Servicios Móviles». Lo anterior, en el sentido que un aumento en las tasas efectivas de portación, derivado de una mayor claridad en la aplicación de dichas causales y una mayor agilidad en el proceso, beneficiaría especialmente a los nuevos entrantes y a los operadores con menor participación, al facilitar la captación de usuarios desde otros proveedores. Esto, a su vez, podría contribuir a una redistribución de la cuota de mercado y, en consecuencia, a una disminución en los niveles de concentración en los servicios de internet y telefonía móvil.

Adicionalmente, la reducción de la ventana de portación de un día hábil a un día calendario, establecida mediante la Resolución CRC 7285 de 2024, se espera que tenga un impacto en la concentración del mercado de «Servicios Móviles». Esto, basado en las evidencias encontradas en la evaluación de la Resolución CRC 5929 de 2020, en donde se identificó que la reducción de tres días hábiles a uno generó una disminución en la concentración de los mercados en comentario⁸.

Es de resaltar que la totalidad de las modificaciones implementadas por la Resolución CRC 7151 de 2023 entraron en vigor desde el 1 de octubre de 2023. Por otra parte, la reducción del tiempo de portación de un día hábil a un día calendario entro en vigor el 1 de mayo de 2024. La diferencia de seis meses entre la aplicación de ambas medidas permite que la evaluación de los efectos se realice en una misma evaluación. En este sentido se plantea la segunda hipótesis de evaluación del presente documento.

Hipótesis 2: La modificación de las causales de rechazo, introducida por la Resolución CRC 7151 de 2023, así como la reducción en los tiempos para la portación, establecida por la

⁸ CRC. (2023). Evaluación de impacto de la Resolución CRC 5929 de 2020. Disponible en: <https://www.postdata.gov.co/story/evaluacion-ex-post-de-la-resolucion-crc-5929-de-2020>.

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 6 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

Resolución CRC 7285 de 2024, generaron una reducción en los índices de concentración de los servicios móviles.

En línea con los esfuerzos por fortalecer el proceso de PNM, la Resolución CRC 7151 de 2023 introdujo un nuevo mecanismo orientado a garantizar mayor transparencia en el proceso y un mayor control por parte de ABD en la validación de los rechazos de solicitudes de portación. Según esta disposición, el operador donante está obligado a remitir al ABD la justificación y los soportes correspondientes para cada rechazo. Una vez recibida esta información, el ABD debe verificar la validez de la causal con base en los documentos suministrados y enviar una respuesta al operador receptor acompañada de las respectivas pruebas.

Este procedimiento busca fortalecer el control del ABD sobre las causales de rechazo, lo que permite reducir decisiones arbitrarias o infundadas por parte de los operadores donantes. Como resultado, se espera una reducción en la proporción de solicitudes que son rechazadas sin justificación. Este razonamiento da lugar a la tercera hipótesis del estudio.

Hipótesis 3: La modificación en los requisitos de soporte para justificar rechazos, realizada por la Resolución CRC 7151 de 2023, otorga al ABD un mayor control sobre la validación del proceso incentivando una mayor identificación de rechazos sin justa causa.

Finalmente, como se mencionó anteriormente, la Resolución CRC 7151 de 2023 eliminó la causal de rechazo por obligaciones financieras pendientes. Este cambio permitió que los usuarios con deudas pudieran realizar el proceso de portación de manera exitosa. No obstante, los operadores expresaron su preocupación respecto a que esta medida pudiera afectar negativamente la recuperación de cartera, ya que los usuarios dejarían de tener vínculo contractual con la compañía original. En este sentido, se plantea la última hipótesis de evaluación del presente documento.

Hipótesis 4: La eliminación de la causal de rechazo por obligaciones financieras pendientes, instaurada mediante la Resolución CRC 7151 de 2023, no afectó la recuperación de cartera por parte de los operadores.

3. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y ESTRATEGÍA EMPIRICA

El análisis presentado en este documento tiene como propósito evaluar las hipótesis relacionadas con los impactos de la Resoluciones CRC 7151 de 2023 y 7285 de 2024 sobre la PNM, la cartera de los operadores y los servicios de telefonía e internet móvil en general. Para lograr estos objetivos, se emplea información proveniente de fuentes internas y externas a la Comisión, las cuales se sometieron a un proceso riguroso y robusto de estandarización para garantizar la validez, consistencia y compatibilidad de los resultados.

Las fuentes internas de la Comisión consultadas corresponden a la información reportada por los operadores en los diferentes formatos contenidos en el «Título Reportes de Información» de la Resolución CRC 5050 de 2016. En específico, la información consultada corresponde a:

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 7 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025



- Suscriptores de servicios móviles reportados mediante el Formato T.1.4 «Líneas y valores facturados o cobrados de servicios móviles individuales y empaquetados» de la Resolución CRC 5050 de 2016.
- Suscriptores, ingresos y tráfico de Internet móvil reportados mediante el Formato T.1.5 «Acceso a Internet Móvil» de la Resolución CRC 5050 de 2016.
- Ingresos y tráfico de telefonía móvil reportados mediante los Formatos T.1.6 «Ingresos por tráfico de voz de proveedores de redes y servicios móviles» y T.1.7 «Tráfico de voz de proveedores de redes y servicios móviles» de la Resolución CRC 5050 de 2016, respectivamente.
- Suscriptores de servicios fijos reportados mediante el Formato T.1.3 «Líneas o accesos y valores facturados o cobrados de servicios fijos individuales y empaquetados» de la Resolución CRC 5050 de 2016.
- Ingresos de servicios fijos reportados mediante el Formato T.1.1 «Ingresos» de la Resolución CRC 5050 de 2016.

Las fuentes externas consultadas para este estudio provienen de dos orígenes. La primera corresponde a la información obtenida mediante un requerimiento enviado al ABD, que tuvo como propósito obtener datos sobre PNM, específicamente en relación con las causales de rechazo, los tiempos de operación y las portaciones de origen y destino, para el periodo comprendido entre enero de 2018 y septiembre de 2024.

Por otra parte, la segunda fuente externa se basa en la información financiera de los operadores, también recopilada a través de un requerimiento de información y tuvo como propósito obtener datos sobre el comportamiento de cartera, clasificada según categorías de «edades de cartera» previamente definidas, correspondientes al periodo comprendido entre el primer trimestre de 2020 y el cuarto trimestre de 2024.

Dado que la información financiera sobre la cartera de los operadores corresponde, por definición, a una variable *stock* —es decir, una medida que refleja el saldo o acumulado existente en un momento específico de tiempo—, los cortes de las categorías de edades de cartera se realizan en una periodicidad trimestral. Estas categorías se definieron de la siguiente manera:

- **A vencer:** Corresponde a los usuarios que, al momento del corte, aún no han realizado el pago de la factura del servicio, pero se encuentran dentro del plazo establecido para hacerlo.
- **1-30 días:** Corresponde a los usuarios que, al momento del corte, presentan mora entre 1 y 30 días.

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 8 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

- **31-60 días:** Corresponde a los usuarios que, al momento del corte, presentan mora superior a 30 días e inferior o igual a 60 días.
- **61-90 días:** Corresponde a los usuarios que, al momento del corte, presentan mora superior a 60 días e inferior o igual a 90 días.
- **91-120 días:** Corresponde a los usuarios que, al momento del corte, presentan mora superior a 90 días e inferior o igual a 120 días, esta categoría se considera como Cartera de difícil cobro.
- **121-180 días:** Corresponde a los usuarios que, al momento del corte, presentan mora superior a 120 días e inferior o igual a 180 días, esta categoría se considera como Cartera de difícil cobro.
- **181-360 días:** Corresponde a los usuarios que, al momento del corte, presentan mora superior a 180 días e inferior o igual a 360 días, esta categoría se considera como Cartera de difícil cobro.
- **Mayor a 360 días:** Corresponde a los usuarios que, al momento del corte, presentan mora superior a 360 días, esta categoría se considera como Cartera de difícil cobro.

Es importante mencionar en esta sección que la información analizada en este estudio abarca la totalidad del mercado y no una muestra de este. Esta precisión resulta relevante de cara a los resultados de esta evaluación.

3.1. ESTRATEGÍA EMPIRICA

Con el propósito de cumplir los objetivos de esta evaluación, esta sección presenta las estrategias empíricas y estadísticas empleadas como herramientas para identificar los efectos de las Resoluciones CRC 5171 de 2023 y 7285 de 2024 sobre el mercado, así como sobre los objetivos regulatorios que dichas disposiciones buscan alcanzar.

La primera aproximación se realiza mediante un modelo de series de tiempo interrumpidas (*Interrupted Time Series*, ITS). Este enfoque econométrico es particularmente adecuado en contextos donde se quiere analizar el comportamiento de las series de tiempo incluso desde una perspectiva panel. Su uso permite estimar el cambio tanto de pendiente como de nivel de las series, incluyendo choques como son la entrada de la resolución.

La ecuación para estimar es

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 D_{1t} + \beta_3 \Gamma_{1t} + \delta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Las pendientes después de la intervención se definen como:

$$\Gamma_{1t} = (T - \lambda_1 + 1) \cdot D_{1t} \text{ con } D_{1t} = 1 \text{ y } \lambda_1 = 2023T3$$

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 9 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

Los coeficientes para analizar son:

- β_1 Tendencia pre-intervención (antes de 2023Q3).
- β_2 Cambio inmediato en el nivel tras 2023Q3.
- β_3 Cambio de la pendiente a partir de 2023Q3.
- δ_1 efecto de los controles.

Para evaluar la hipótesis 2, la cual busca determinar si las resoluciones generaron cambios en la estructura del mercado, se analiza la posibilidad de que, dado que los usuarios pueden cambiar de operador conservando su número, se haya producido una redistribución en las participaciones de mercado. Para ello, se implementa un modelo ITS.

El modelo a estimar para esta hipótesis se presenta en la ecuación (2). En este, Y_{it} representa el índice de concentración de Herfindahl-Hirschman (IHH) para el servicio i – telefonía móvil o internet móvil- en el periodo t . La variable T denota el tiempo transcurrido desde el inicio del periodo de estudio, medido en trimestres. La variable dicotómica D_{1t} toma el valor de cero para los trimestres anteriores a 2020-T3, momento de la intervención de la Resolución CRC 5929 de 2020, y el valor de uno para los trimestres posteriores a dicho punto. Por otro lado, Γ_{1t} corresponde al tiempo transcurrido a partir del momento en que $D_{1t} = 1$.

D_{2t} es una variable dicotómica que toma el valor de uno en el periodo posterior a la intervención, es decir, desde 2023-T3 o 2024-T2, según corresponda, y toma el valor de cero en los periodos previos. Γ_{2t} representa el tiempo transcurrido desde la activación de $D_{2t} = 1$. IHH^{IF} corresponde al índice de concentración del servicio de internet fijo. Finalmente, X_t es un vector de variables control que incluye, entre otras, el logaritmo del número de accesos, las multas impuestas por la SIC a los operadores móviles y el promedio ponderado de las portaciones realizadas.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 D_{1t} + \beta_3 \Gamma_{1t} + \beta_4 D_{2t} + \beta_5 \Gamma_{2t} + \gamma IHH^{IF} + \delta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Las pendientes después de la intervención se definen como:

$$\Gamma_{1t} = (T - \lambda_1 + 1) \cdot D_{1t} \text{ con } D_{1t} = 1 \text{ y } \lambda_1 = 2020T3$$

$$\Gamma_{2t} = (T - \lambda_2 + 1) \cdot D_{2t} \text{ con } D_{2t} = 1 \text{ y } \lambda_2 \begin{cases} 2023T3 \\ 2024T2 \end{cases}$$

Los coeficientes para analizar son:

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 10 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

- β_1 Tendencia pre-intervención (antes de 2020Q3).
- β_2 Cambio inmediato en el nivel tras 2020Q3.
- β_3 Cambio de la pendiente a partir de 2020Q3.
- β_4 Cambio inmediato en el nivel tras 2023Q3 o 2024Q2.
- β_5 Cambio en pendiente a partir de 2023Q3 o 2024Q2 (ajuste de la tendencia).
- γ Asociación contemporánea entre IHH de internet fijo y IHH del servicio de internet o telefonía móviles (Contrafactual).
- δ_1 efecto de los controles.

Para abordar la hipótesis 3, se plantea un cambio de perspectiva metodológica y se emplea una herramienta estadística para la evaluación de resultados: el análisis de diferencias de medias. Es importante recordar que la hipótesis 3 evalúa un mayor control del proceso de portación por parte del ABD haciendo que bajen la cantidad de rechazo sin justificación. Esta aproximación permite hacer una comparación de medias entre el periodo previo y el posterior al tercer trimestre del 2023, fecha en que la Resolución CRC 7151 de 2023 entra en vigor.

$$\Delta SRS_{ti} = \frac{SRS_{ti}}{SRS_{ti} + SRC_{ti}} \quad (3)$$

Donde,

- SRS_{ti} representa las solicitudes notificadas al ABD que resultaron rechazadas sin los soportes requeridos para la causal i en el periodo t .
- SRC_{ti} corresponde a las solicitudes rechazadas que sí cuentan con los soportes exigidos para la causal i en el momento t .

Con el fin de evaluar si las diferencias observadas entre ambos tipos de solicitudes son estadísticamente significativas, se aplica una prueba *t-student*, como se muestra en la ecuación (4).

$$t_{prueba} = \frac{\overline{SRC}_{i,t} - \overline{SRC}_{i,t=0}}{\sqrt{\frac{S_{i,t}^2}{n_{i,t}} + \frac{S_{i,t=0}^2}{n_{i,t=0}}}} \quad (4)$$

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 11 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

Finalmente, la hipótesis 4, según la cual la eliminación de la causal de rechazo por obligaciones financieras pendientes no afectó la recuperación de cartera por parte de los operadores, se evaluará usando la misma metodología de comparación de diferencia de medias sobre la evolución de las carteras de los operadores. Para ello, se utilizará la información financiera reportada por los operadores, obtenida mediante el requerimiento de información mencionado previamente.

4. RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de los ejercicios empíricos realizados para evaluar el efecto de la intervención regulatoria por cada hipótesis planteada. Se incluyen las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas, así como las pruebas de significancia y los modelos econométricos estimados.

4.1. AUMENTO DE LA TASA DE PORTACIONES EFECTIVAS

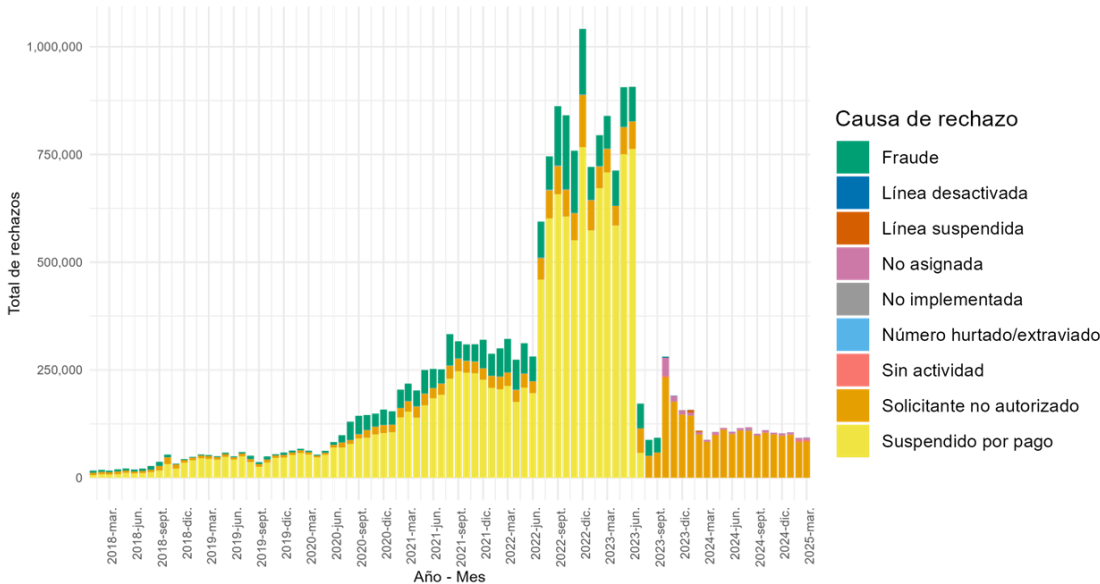
Para la evaluación de la primera hipótesis asociada al cambio en la tasa de portaciones efectivas luego de la expedición de la Resolución CRC 7151 de 2023 se utiliza la información de las portaciones efectivas, entendidas como la cantidad de operaciones que efectivamente ocurren sobre el total de solicitudes de portación. La **iError! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra la distribución mensual de los rechazos por tipo de causal, entre enero de 2018 y febrero de 2025. Hasta 2023, la principal causa de rechazo correspondía a «obligaciones financieras pendientes» con el operador donante. Sin embargo, a partir de junio de 2023, se observa una disminución acelerada de los rechazos asociados con esta causal, así como de los relacionados con fraude. De manera simultánea, adquiere mayor relevancia la causal vinculada con la validación de identidad del solicitante o «solicitante no autorizado».

La Resolución CRC 7151 de 2023 se implementó de manera escalonada. La primera etapa que incluyó las derogaciones y la modificación de las obligaciones de los usuarios, la promoción de campañas antifraude, la modificación del NIP de confirmación y de la solicitud de portación entraron en vigor diez días hábiles después de su publicación en el Diario Oficial, realizada el 21 de junio de 2023. La segunda etapa, correspondiente a la modificación de la verificación de la solicitud por parte del ABD y a las modificaciones de las causales de rechazo, comenzó a regir en octubre de 2023.

El comportamiento observado en los datos sugiere una anticipación por parte del mercado frente a esta implementación gradual. En particular, la disminución en los rechazos desde junio coincide con la reducción en el número de operaciones de portación presentada en la Gráfica 8. Este ajuste temprano es coherente con una respuesta estratégica de los operadores ante los cambios regulatorios introducidos en la primera etapa y frente a la entrada en vigor completa de la resolución en octubre.

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 12 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

Gráfica 1 Distribución mensual de rechazos por causal

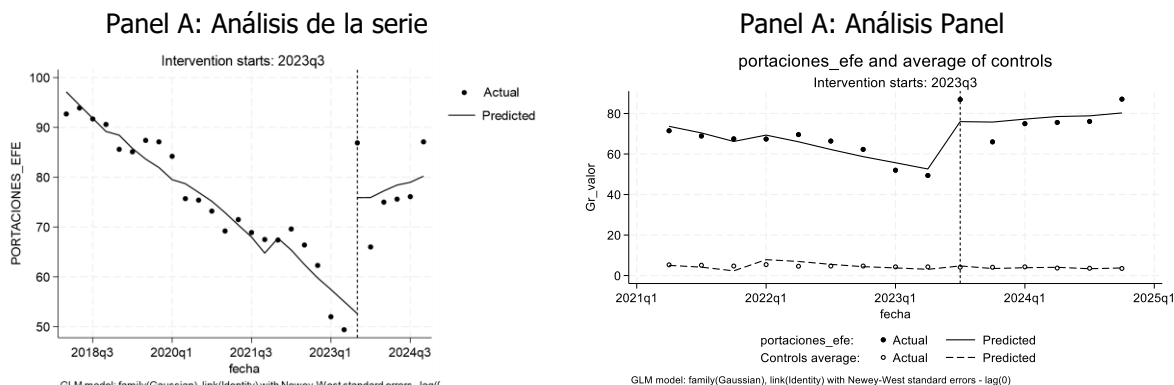


Fuente: Elaboración propia CRC.

Para la evaluación de la hipótesis se emplea una estrategia de series de tiempo interrumpidas, según lo descrito en la sección 3.1, que permite estimar tanto el cambio inmediato asociado a la intervención como las variaciones en la tendencia posterior a su entrada en vigor.

La variable dependiente es la tasa de portación neta, mientras que la variable explicativa principal corresponde al choque regulatorio derivado de la resolución. Adicionalmente, se incorporan dos controles relevantes: (i) la participación del operador dominante en el mercado y (ii) un indicador de calidad del servicio construido a partir de tres dimensiones -velocidad de subida, velocidad de bajada y latencia-, con datos provenientes de Ookla, dado que la información oficial sobre calidad de red presentó un cambio metodológico en junio de 2023, lo que impidió la construcción de una serie comparable en el tiempo.

La Gráfica 2 resume los resultados derivados del modelo y permite visualizar el efecto inmediato de la intervención. El Panel A muestra la evolución de las series ajustadas por los controles, mientras que el Panel B compara el comportamiento de las portaciones netas con una serie de *churn* construida como grupo de control. Es importante aclarar que el churn está desde 2021-2T, por lo que la comparación se muestra a partir del periodo mencionado. Antes de la expedición de la resolución, la tasa de portaciones netas exhibe una tendencia claramente decreciente. Tras la intervención, se observa un aumento significativo en el nivel de la serie, acompañado de un cambio en la pendiente, que pasa a ser positiva.

Gráfica 2 Resultados Resolución 7151 de 2023 para portabilidad

Fuente: Elaboración propia de la CRC.

La Tabla 1 presenta los resultados asociados al modelo de series de tiempo interrumpidas⁹, y cuantifica los patrones previamente ilustrados en las gráficas. Al analizar el comportamiento del porcentaje de portaciones efectivas, se evidencia que, antes de la intervención, la tasa de portación exhibía una tendencia decreciente de aproximadamente 1,94 puntos porcentuales por trimestre. La inclusión de los controles sugiere que el modelo sin ellos subestimaría la magnitud del efecto, lo que confirma su pertinencia econométrica.

En cuanto al impacto de la medida regulatoria, los resultados indican un cambio inmediato y estadísticamente significativo en el nivel de la serie, equivalente a un aumento cercano a 23 puntos porcentuales. Finalmente, aunque después de la intervención se observa un cambio en la pendiente de aproximadamente 2,53 puntos porcentuales por trimestre, este efecto no resulta estadísticamente significativo, por lo que no se puede concluir la existencia de una tendencia creciente sostenida en el periodo posterior a la regulación.

Ahora bien, al realizar la comparación con el *churn*, se evidencia que la tendencia inicial generaba una reducción de las portaciones de aproximadamente 2,57 puntos porcentuales. Con la entrada de la medida regulatoria, el efecto inmediato generó un cambio en nivel estadísticamente significativo de 23 puntos porcentuales y, el momento posterior a la regulación generó un cambio de pendiente a un incremento en las portaciones de 3 puntos porcentuales, pero este resultado no es estadísticamente significativo. En consecuencia, al analizar los dos resultados, se evidencia que, posterior a la resolución se evidenció un incremento en el nivel de las portaciones efectivas, aunque no se puede concluir que exista un cambio positivo en la tendencia de la tasa neta de portación.

⁹ Los valores presentados en la tabla corresponden a los efectos netos para la tendencia inicial, el cambio de nivel y el cambio de tendencia luego de la estimación. Esto implica que para los modelos con grupo de contraste el valor presentado corresponde al efecto neto de la variable de interés al sumar los coeficientes del grupo de contraste con el grupo de interés.

Tabla 1 Resultados del análisis de ITS para portabilidad

Panel A: Comportamiento sin grupo de contraste		Impacto/Variable	(1)	(2)
Portaciones Efectivas	Tendencia Inicial		-1,8987***	-1,9391***
	Choque		21,5761***	23,0792***
	Cambio en Tendencia		2,8101	2,5279
Panel B: Churn como grupo de contraste				
Portaciones Efectivas	Tendencia Inicial		-2,5083***	-2,5724**
	Choque		24,1575***	26,1682***
	Cambio en Tendencia		3,4197	3,0078
Controles	Calidad		No	Si
	Participación Dominante		No	Si

Notas: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

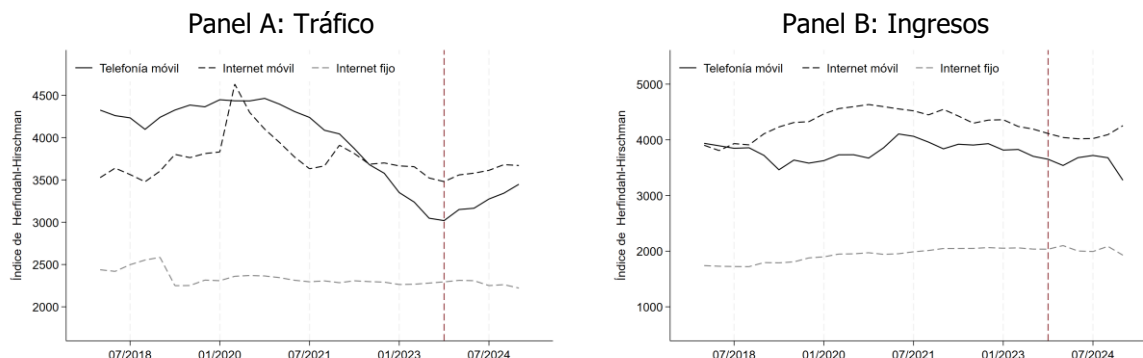
Fuente: Elaboración propia de la CRC.

El resultado encontrado se explica por la reducción en la cantidad de rechazos evidenciada al momento de la expedición de la Resolución CRC 7151 en la Gráfica 1. Esto muestra que la Resolución logró disminuir la cantidad de rechazos, incrementando de esta manera la tasa de portaciones efectivas.

4.2. DISMINUCIÓN EN LOS ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN

Como se expuso en la formulación de hipótesis, uno de los efectos esperados de las Resoluciones 7151 de 2023 y 7285 de 2024 es su impacto sobre la dinámica general del mercado. La simplificación de las causales de rechazo, su mayor claridad y la reducción en los días de portación tienen el potencial de facilitar la movilidad de los usuarios entre operadores, permitiendo que las decisiones de cambio respondan en mayor medida a sus preferencias reales.

En este escenario, una menor fricción en el proceso de portación puede modificar la composición del mercado, al posibilitar que los operadores con mejores condiciones comerciales, calidad del servicio o estrategias competitivas capten una mayor proporción de usuarios. En consecuencia, se espera una recomposición en la participación de mercado que favorezca a aquellos operadores percibidos como más atractivos por los usuarios.

Gráfica 3 Comportamiento del IHH para tráfico e ingresos.

Fuente: Elaboración propia de la CRC.

Con el fin de evaluar esta hipótesis, se calcularon dos indicadores de concentración -uno basado en tráfico y otro en ingresos- para los servicios de telefonía móvil, internet móvil e internet fijo. Como grupo de referencia se utilizó el servicio de internet fijo, siguiendo el mismo criterio empleado en la evaluación de la Resolución CRC 5929 de 2020. La razón es que, entre los servicios fijos, internet fijo es el que presenta un comportamiento previo más estable y comparable con los servicios móviles (ver Gráfica 3), condición fundamental para identificar cambios atribuibles a la resolución o a dinámicas propias del mercado.

La Tabla 2 presenta en la columna uno los promedios del IHH para ingresos (Panel B) y para tráfico (Panel A) antes de la implementación de la resolución, en la segunda columna el IHH promedio en el periodo posterior a la resolución, y la última columna presenta la diferencia entre estos dos promedios para 29 periodos y un total de 145 observaciones.

Ahora bien, como se observa en el Panel A, para los servicios de telefonía móvil, internet móvil e internet fijo se presenta una disminución en el índice. No obstante, esta reducción resulta estadísticamente significativa únicamente para los servicios de telefonía móvil e internet fijo.

Es importante advertir que estos resultados descriptivos pueden ser potencialmente engañosos, pues aunque el IHH muestra una tendencia decreciente antes de la implementación de la resolución, los valores previos siguen siendo superiores a los observados después de su entrada en vigor. Por ello, es necesario complementar este análisis con métodos más robustos que permitan identificar cambios atribuibles a la intervención, como el modelo ITS que se presenta en la siguiente sección.

En el Panel B se observa una reducción del IHH de ingresos para los tres servicios analizados. Este comportamiento es consistente con lo presentado en el Panel B de la Gráfica 3, donde también se evidencia una tendencia descendente en los niveles de concentración. Sin embargo, al igual que en los resultados del Panel A de la Tabla 2, estas variaciones descriptivas no permiten, por sí solas, establecer conclusiones causales. Por ello, es necesario evaluar estos patrones mediante modelos más robustos,

en este caso un análisis a través del modelo ITS, que permitirá identificar si los cambios observados pueden atribuirse efectivamente a la intervención regulatoria.

Tabla 2 Promedio IHH para tráfico e ingresos antes y después de la resolución.

	Pre-Resolución		Pos-Resolución		Diferencia (EE)
	N	Media (DE)	N	Media (DE)	Post-Pre
Panel A, IHH según tráfico					
Telefonía móvil	23	4079,6 (418,13)	6	3233,2 (153,18)	-846,4*** (175,64)
Internet móvil	23	3782,5 (264,58)	6	3596,8 (74,74)	-185,6 (110,47)
Internet fijo	23	2346,65 (93,17)	6	2275,33 (36,20)	-71,32** (39,21)
Panel B, IHH según Ingresos					
Telefonía móvil	23	3809,6 (154,94)	6	3590,2 (166,53)	-219,4*** (72,04)
Internet móvil	23	4318,4 (246,85)	6	4090,5 (88,78)	-277,8** (103,64)
Internet fijo	23	1922,44 (123,22)	6	2024,5 (63,75)	102,07* (52,52)

Notas: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$. IHH: Índice de concentración de Herfindahl-Hirschman. DE: Desviación Estándar. EE: Error estándar.
Fuente: Elaboración propia de la CRC.

La segunda hipótesis busca evaluar los efectos de las resoluciones sobre el funcionamiento del mercado. Para ello, se construyó un indicador de concentración como lo es el IHH, tanto para el tráfico como para ingresos, con el fin de capturar posibles cambios en la estructura competitiva¹⁰. Adicionalmente, se incluyeron variables de control que permiten aislar otros factores relevantes: el logaritmo del número de accesos, el monto de las multas impuestas por SIC y el promedio ponderado de las operaciones de portación.

Tal como se describió en la sección 3.1, el análisis se basa en un modelo de series de tiempo interrumpidas. Este enfoque permite identificar cambios estructurales en la tendencia y en el nivel de las series asociada a la implementación de la resolución, proporcionando una estrategia sólida para

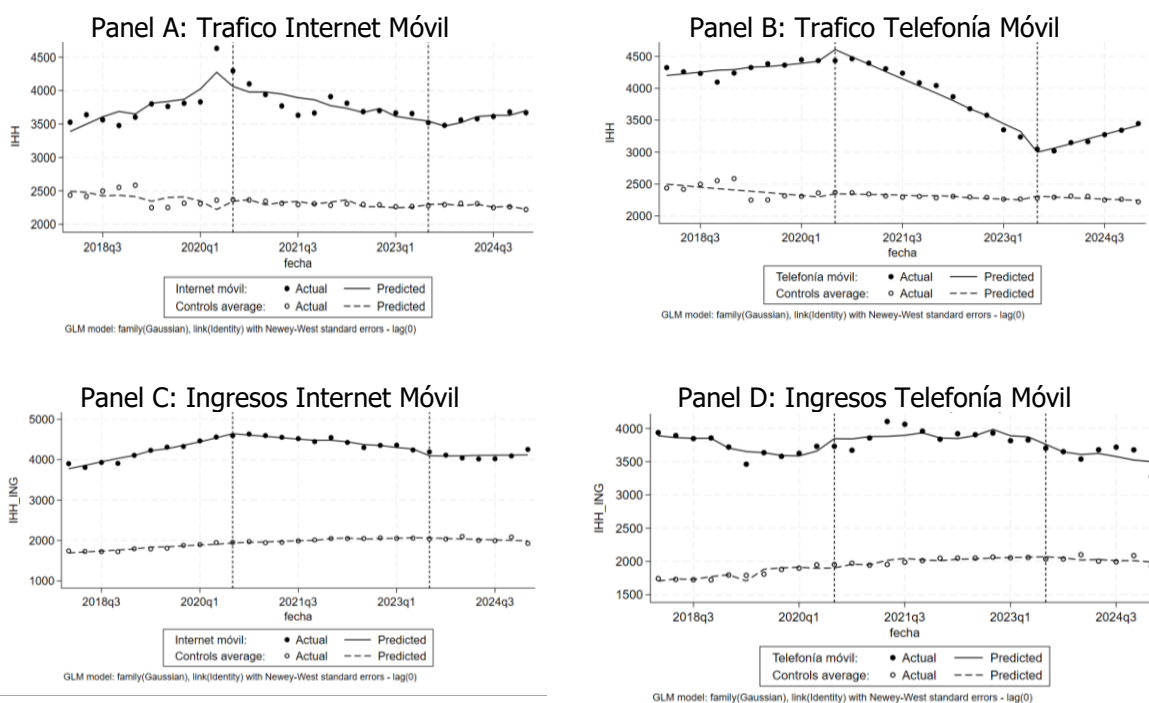
¹⁰ No se analizan los accesos de Internet móvil considerando los cambios que la serie presenta en niveles producto del cambio en el reporte de información realizado por CLARO mediante el Formato T.1.5 "Acceso a Internet Móvil" que se encuentra en revisión actualmente.

estimar el efecto inmediato (choque) y las modificaciones en la trayectoria temporal posteriores a la intervención.

Dado que la entrada en vigor de la Resolución CRC 7151 de 2023 y de la Resolución CRC 7285 de 2024 ocurrieron en un intervalo de tiempo muy corto, se decidió analizar sus efectos de manera separada. Esta decisión busca evitar que los impactos de una medida se superpongan con los de la otra y, por tanto, contaminen la estimación de los efectos atribuidos a cada resolución.

La Gráfica 4 presenta los resultados del modelo ITS incorporando dos choques regulatorios: el primero asociado a la Resolución CRC 5929 de 2020 y el segundo correspondiente a la Resolución CRC 7151 de 2023. La inclusión del impacto de la resolución del año 2020 permite controlar posibles efectos rezagados que puedan persistir en la dinámica de la serie. No obstante, el análisis se centra en identificar y evaluar el efecto atribuible a la resolución emitida en 2023. En todos los escenarios se incluye como grupo de referencia la concentración del servicio de internet fijo usando la concentración según accesos como referencia para los modelos de tráfico y la concentración según ingresos como referencia para los modelos de ingresos.

Gráfica 4 Resultados de la Resolución 7151 de 2023 para tráfico e ingresos en los servicios de internet y telefonía móvil.



Fuente: Elaboración propia de la CRC.

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 18 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

De manera gráfica, los efectos de la Resolución CRC 7151 de 2023 sobre el tráfico de los servicios sugieren una tendencia creciente en el índice de concentración IHH en los periodos posteriores a su entrada en vigor. Es de destacar que los resultados obtenidos en la evaluación de la resolución de 2020 se mantienen en el presente ejercicio y que, por lo tanto, el aparente incremento es posterior a la ya probada disminución generada por la Resolución CRC 5929 de 2020.

En los Paneles C y D, correspondientes a la concentración según los ingresos de ambos servicios, se observa que el IHH del servicio de internet móvil muestra un comportamiento relativamente estable tras la implementación de la resolución. En contraste, el índice de concentración de ingresos del servicio de telefonía móvil presenta una tendencia decreciente, lo que sugiere una posible reducción en la concentración de los servicios posterior a la entrada en vigor de la medida.

Si perjuicio de lo anterior, estas tendencias de la Gráfica 4 deben contrastarse rigurosamente mediante la estimación econométrica. La Tabla 3 presenta los resultados del modelo estimado para evaluar el impacto de la Resolución CRC 7151 de 2023 donde:

- Columna (1): incluye únicamente el efecto del choque asociado a la Resolución 7151, sin controles adicionales.
- Columna (2): incorpora el choque de la resolución junto con el conjunto de variables de control.
- Columna (3): presenta un modelo ampliado que incluye simultáneamente el choque de la Resolución CRC 5929 de 2020 y el choque de la Resolución CRC 7151 de 2023, además de los controles.

Es importante aclarar que, aunque en esta especificación se incluye el choque correspondiente a la Resolución CRC 5929 de 2020, el análisis se centra exclusivamente en estimar el efecto de la Resolución 7151 de 2023. Su inclusión responde únicamente a la necesidad de controlar por posibles efectos rezagados de la regulación previa, garantizando así una estimación más precisa del impacto de interés. De igual manera, se especifica que los valores presentados en la tabla corresponden al efecto neto de la tendencia previa a la intervención regulatoria, el cambio de nivel o choque y el cambio en la tendencia luego de la intervención regulatoria para el grupo de interés. Los resultados completos de las regresiones se presentan en el anexo.

El panel A presenta los resultados para el tráfico de internet y telefonía móvil. Para el servicio de internet móvil, los resultados muestran cómo la tendencia inicial para los modelos que no controlan por el efecto de la Resolución CRC 5929 de 2020 presentaban un comportamiento positivo, aunque no significativo. En estos modelos se evidencia cómo con la intervención de la modificación de las causales de rechazo se presentó un cambio de nivel negativo de 427 puntos en el IHH al momento de la entrada en vigor de la medida¹¹. Los resultados muestran que, al incluir los controles, el efecto positivo de incremento en

¹¹ Los valores presentados para las estimaciones sin considerar el impacto de la Resolución CRC 5929 de 2020 corresponden a la estimación con controles presentada en la segunda columna que incluye los controles relevantes.

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 19 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

la tendencia luego de la intervención regulatoria no es estadísticamente significativo, indicando que no se presentan cambios en la tendencia previa.

Ahora bien, al considerar la intervención del año 2020, se evidencia que la tendencia previa a la modificación de las causales de rechazo era negativa pero no resulta ser estadísticamente distinta de cero. Los resultados del modelo también muestran que no existe un cambio de nivel significativo producto de la medida evaluada. Si bien el modelo muestra que se presenta un incremento en la tendencia luego de la medida, este resultado no es estadísticamente significativo y la tendencia resultante estimada no resulta ser diferente de cero estadísticamente¹². En este sentido, se puede concluir que no se evidencia impacto de la Resolución CRC 7151 de 2023 sobre la concentración del servicio medida según el tráfico de internet móvil.

Tabla 3 Resultados de la intervención Resolución CRC 7151 de 2023 para tráfico e ingresos.

Impacto/Variable		(1)	(2)	(3)
Panel A: Tráfico				
Internet Móvil	Tendencia Inicial	4,416	67,401	-30,715
	Choque	-355,175***	-427,094***	91,482
	Cambio en Tendencia	27,655**	2,145	45,798
Telefonía Móvil	Tendencia Inicial	-39,371***	-1,461	-122,991***
	Choque	-678,815***	-629,297***	-394,896*
	Cambio en Tendencia	109,907***	142,999***	187,388***
Panel B: Ingresos				
Internet Móvil	Tendencia Inicial	23,412***	59,593***	-37,399**
	Choque	-501,429***	-597,956***	-122,574
	Cambio en Tendencia	-18,984	-13,247	38,562*
Telefonía Móvil	Tendencia Inicial	7,973*	10,195	-29,597
	Choque	-186,533**	-151,302*	-28,946
	Cambio en Tendencia	-45,688	-67,450**	-45,201
Controles	Log Accesos	No	Si	Si
	Multas SIC	No	Si	Si
	P.P Portaciones	No	Si	Si
Observaciones		58	58	58

Notas: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Fuente: Elaboración propia de la CRC.

¹² La tendencia resultante es positiva y tiene un valor de 15,08 pero no es estadísticamente distinta de cero en ningún nivel de confianza relevante.



Los resultados anteriores son corroborados en la concentración del servicio según los ingresos de internet móvil. En este modelo se evidencia que, controlando por la intervención del año 2020, la tendencia previa a la intervención es negativa, aunque en este caso es estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 5%, indicando que la concentración se reduce 37 puntos trimestralmente¹³. No se evidencia un cambio de nivel significativo y el cambio en la tendencia es positivo, pero no resulta significativo a un nivel de confianza del 5%¹⁴.

En cuanto a la concentración del servicio según el tráfico de telefonía móvil, el modelo muestra que con la inclusión de controles la tendencia previa negativa observada antes de la entrada en vigor de la medida no es estadísticamente significativa. Los modelos muestran también que se evidencia una reducción de 629,3 puntos en el IHH al momento de la entrada en vigor de la Resolución CRC 7151 de 2023. El modelo muestra también que, luego de la entrada en vigor de las modificaciones de las causales de rechazo, la concentración del servicio según los ingresos de la telefonía móvil presentó un incremento de 143 puntos.

Ahora bien, al controlar por la medida regulatoria del 2020, se evidencia que la tendencia previa a la intervención de la Resolución CRC 7151 de 2023 es negativa y significativa, indicando una reducción de 123 puntos trimestrales. En este modelo, la reducción en nivel al momento de la entrada en vigor de la medida no resulta significativa con un nivel de confianza del 10%. En este caso, el cambio en la tendencia posterior a la entrada en vigor de la medida mantiene su signo y significancia indicando que la concentración se incrementa en 187 puntos trimestrales. La tendencia estimada final de la concentración del servicio según el tráfico de la telefonía móvil es positiva en 64,4 puntos trimestrales¹⁵.

Estos resultados no se corroboran en el modelo estimado sobre la concentración del servicio según los ingresos de la telefonía móvil. En este modelo se evidencia que la tendencia luego de la intervención de la Resolución CRC 5929 de 2020 es negativa, aunque no significativa. Al momento de la entrada en vigor de la Resolución CRC 7151 de 2023 no se evidencia un cambio significativo en la concentración del servicio y tampoco un cambio en la tendencia previamente observada, aunque ambos estimadores resultan ser negativos en el modelo. La tendencia resultante luego de la intervención es negativa y significativa con un nivel de confianza del 5%, indicando que la concentración medida por el IHH se reduce en 74 puntos trimestralmente. En este sentido, no es posible concluir sobre el impacto de la Resolución CRC 7151 de 2023 sobre la concentración del servicio de telefonía móvil.

Ahora bien, la Gráfica 5 muestra de manera comparativa el efecto de la Resolución CRC 7285 de 2024 sobre los servicios móviles, utilizando dos indicadores de concentración: el IHH basado en tráfico y el IHH basado en ingresos. En el caso del servicio de internet móvil, la evidencia sugiere que, tras la entrada

¹³ En este caso el indicador del IHH se mide en una escala de 100 a 10.000.

¹⁴ El modelo indica que, luego de la intervención de la Resolución CRC 7151 de 2023, el IHH creció 38,56 puntos porcentuales más que la tendencia previa, resultando en una tendencia muy cercana a cero.

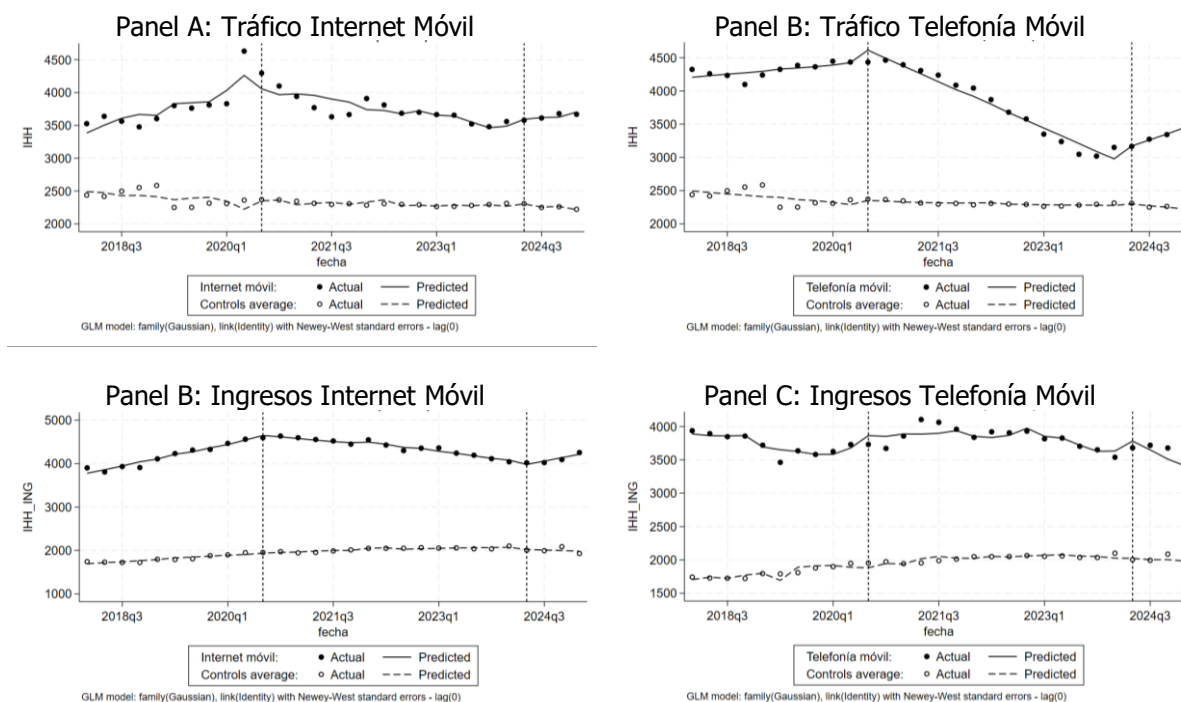
¹⁵ Este valor resulta de la suma de la tendencia previa y el cambio en la tendencia y resulta estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 5%.

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 21 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

en vigor de la resolución, se observan ligeros incrementos en la tendencia y no se observan cambios marcados en los niveles sobre las tendencias levemente a la baja observadas.

En el caso de los servicios de telefonía móvil, el índice de concentración basado en tráfico muestra una tendencia creciente en la concentración luego de la intervención, en contraste con la tendencia a la baja observada luego de la intervención regulatoria de 2020. Por su parte, el índice de concentración basado en ingresos evidencia un menor cambio, dando lugar a una reducción en la concentración del servicio.

Gráfica 5 Resultados de la Resolución 7285 de 2024 para tráfico e ingresos en los servicios de internet y telefonía móvil.



Fuente: Elaboración propia de la CRC.

La Tabla 4 presenta los resultados de la estimación del impacto de la Resolución CRC 7285 de 2024, cuya entrada en vigor se produjo en el segundo trimestre de ese año. De manera análoga a los resultados reportados para la Resolución CRC 7151 de 2023, la primera columna muestra el efecto estimado incorporando únicamente el choque regulatorio. La segunda columna añade un conjunto de controles para aislar mejor el efecto neto de la intervención. Finalmente, la tercera columna incluye el control de la resolución CRC 5929 de 2020; sin embargo, el análisis se centra exclusivamente en el impacto de la medida de reducción de tiempo de portación a un día calendario introducida por la Resolución CRC 7285 de 2024.

Para la concentración del servicio de internet móvil según tráfico, se evidencia que no existía una tendencia previa significativa, y tanto al momento de entrada en vigor de la reducción de tiempos de portación, así como de manera posterior, no se evidenció un impacto estadísticamente significativo. Estos resultados se mantienen cuando se controla por la intervención regulatoria del año 2020, en donde se evidencia que los signos de los estimadores no son consistentes para la tendencia previa y para el cambio de nivel. Solamente el cambio de tendencia posterior mantiene un signo positivo en todas las estimaciones, pero no resulta en ningún caso estadísticamente significativo.

Tabla 4 Resultados de la intervención Resolución CRC 7285 de 2024 para tráfico e ingresos.

Panel A: Tráfico		(1)	(2)	(3)
Internet Móvil	Tendencia Inicial	-3,918	44,283	-4,794
	Choque	-126,000*	-204,071	55,383
	Cambio en Tendencia	37,918***	23,329	38,267
Telefonía Móvil	Tendencia Inicial	-53,508***	-5,300	-109,865**
	Choque	-134,600	3,670	306,062***
	Cambio en Tendencia	145,308***	162,461***	205,784***
Panel B: Ingresos				
Internet Móvil	Tendencia Inicial	10,55	21,797	-48,333***
	Choque	-455,93***	-429,460***	-66,433
	Cambio en Tendencia	67,25***	85,562***	118,967***
Telefonía Móvil	Tendencia Inicial	0,657	9,410	-41,023**
	Choque	-24,380	-71,002	82,033
	Cambio en Tendencia	-126,557**	-150,809**	-124,027*
Controles	Log Accesos	No	Si	Si
	Multas SIC	No	Si	Si
	P.P Portaciones	No	Si	Si
Observaciones		58	58	58

Notas: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Fuente: Elaboración propia de la CRC.

Al considerar la concentración según los ingresos del servicio de internet móvil, se evidencia que la tendencia antes de la Resolución CRC 7285 de 2024 solo resulta significativa cuando se controla por la intervención regulatoria de 2020. En este caso, la tendencia muestra una reducción de 48,3 puntos trimestralmente. Por otra parte, no se evidencia un cambio de nivel significativo y el cambio en la tendencia positivo, evidenciado en los modelos que no consideran la intervención de 2020, resulta ser

significativo, indicando un crecimiento de 119 puntos trimestralmente. Estos resultados indican que la concentración del servicio de internet móvil parece haber incrementado luego de la reducción en los tiempos de portación de un día hábil a un día calendario.

En cuanto a la concentración del servicio de telefonía móvil según el tráfico del servicio, los modelos muestran que no se evidencia una tendencia significativa antes de la Resolución CRC 7285 de 2024, al igual que no se evidencia un cambio de nivel al momento de la entrada en vigor de la medida evaluada. El modelo muestra que la tendencia luego de la intervención regulatoria sí presenta un incremento significativo, el cual indica que la concentración creció 162,4 puntos trimestralmente luego de la intervención.

Al considerar la intervención del año 2020, se evidencia que la tendencia luego de esta es negativa y significativa, indicando que la concentración se reduce en 109,9 puntos trimestralmente. Al momento de la entrada en vigor de la reducción de los tiempos de la PNM se evidenció un incremento de 306,1 puntos en el IHH y de manera posterior se revierte la tendencia de reducción al presentar un cambio en la tendencia positivo de 205,8 puntos en el IHH trimestralmente.

Estos resultados no son consistentes con los evidenciados en la concentración según los ingresos de telefonía móvil. En este caso se mantiene la tendencia negativa en la concentración luego de la intervención regulatoria del 2020, pero no se evidencia un cambio de nivel significativo y el cambio en la tendencia se hace más negativo. Los resultados indican que la concentración se reduce en 124 puntos trimestralmente luego de la intervención en los tiempos de la PNM. Estos resultados no permiten concluir sobre el impacto de la reducción a un día calendario de la PNM establecido en la Resolución CRC 7285 de 2024, al evidenciarse resultados contrarios según la variable con la cual se estime el indicador de concentración. Es de resaltar, que los resultados encontrados no descartan que puedan existir otras dinámicas que se vean favorecidas por la portación, como redistribuciones en accesos entre operadores de menor tamaño que no se reflejan en los índices de concentración.

Conclusión hipótesis 2

Los resultados muestran que la Resolución CRC 7151 de 2023 no tuvo un claro impacto sobre la concentración de los mercados medida a partir del índice IHH para el tráfico y los ingresos de los servicios de internet y telefonía móvil. Esto debido a que no se evidenciaron impactos significativos sobre la concentración del servicio de internet móvil ni al momento de la entrada en vigor de la modificación de las causales de rechazo ni de manera posterior. As í mismo, sobre la concentración en el servicio de telefonía móvil los efectos tienen direcciones opuestas dependiendo de si se mide la concentración por ingresos o por tráfico.

En cuanto a la reducción del tiempo en la ventana de portabilidad a un día calendario introducida por la Resolución CRC 7285 de 2024, los resultados evidencian la misma conclusión sobre la concentración del servicio de telefonía móvil. Sin embargo, en el caso de la concentración sobre el

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 24 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

servicio de internet móvil se evidencia un incremento luego de la intervención regulatoria, aunque este solo es significativo cuando se mide la concentración según los ingresos del servicio.

4.3. MAYOR CONTROL DENTRO DEL PROCESO DE VALIDACIÓN DEL ABD

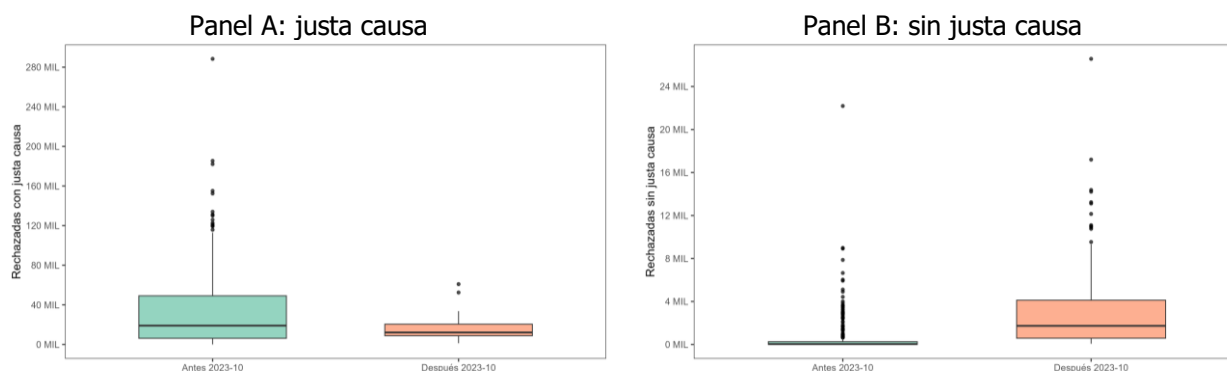
Ahora bien, es importante recordar que, en el proceso de portación, cuando un usuario presenta una solicitud ante el operador donante, este debe revisar la información y determinar si la solicitud incurre o no en alguna de las causales de rechazo establecidas en la resolución. Si no se configura ninguna causal, el operador está obligado a autorizar la portación.

No obstante, todo rechazo emitido por el operador donante debe ser posteriormente verificado por el ABD, con el fin de constatar que se encuentra debidamente soportado. Esta verificación se realiza conforme a los criterios establecidos en el artículo 2.6.4.7 de la Resolución CRC 5050 de 2016, modificado por la Resolución 7151 de 2023, cuyo objetivo es fortalecer los mecanismos de control del ABD sobre las decisiones de rechazo emitidas por los operadores.

Los rechazos realizados por el operador donante que tengan las pruebas de respaldo se categorizan como «rechazos con justa causa» y los que no contengan los soportes o la totalidad de estos se categorizan como «rechazos sin justa causa». Esta diferenciación permite evaluar no solo el volumen total de rechazos, sino también la calidad y legitimidad de las razones involucradas por los operadores al rechazar la portación.

La Gráfica 6 presenta el comportamiento de los rechazos con y sin justa causa, antes y después de la implementación de la Resolución CRC 7151 de 2023. En el Panel A se observa una reducción significativa en el promedio de rechazos con justa causa, pues antes de octubre de 2023, el promedio mensual era de 33.487 solicitudes, mientras que después de la entrada en vigor de la resolución disminuye a 14.738. Este cambio sugiere un ajuste sustancial en la dinámica de rechazo por parte de los operadores tras la modificación regulatoria.

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 25 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

Gráfica 6 Comportamiento de los rechazos con y sin justa causa antes y después de la resolución

Fuente: Elaboración propia de la CRC.

Esta afirmación se sustenta en los resultados presentados en el Panel B y es consistente con los objetivos de la Resolución CRC 7151 de 2023 en materia de fortalecimiento del control del ABD. Antes de la resolución, el número promedio de rechazos sin justa causa era de aproximadamente 631, mientras que después de su implementación aumentó a 3.854.

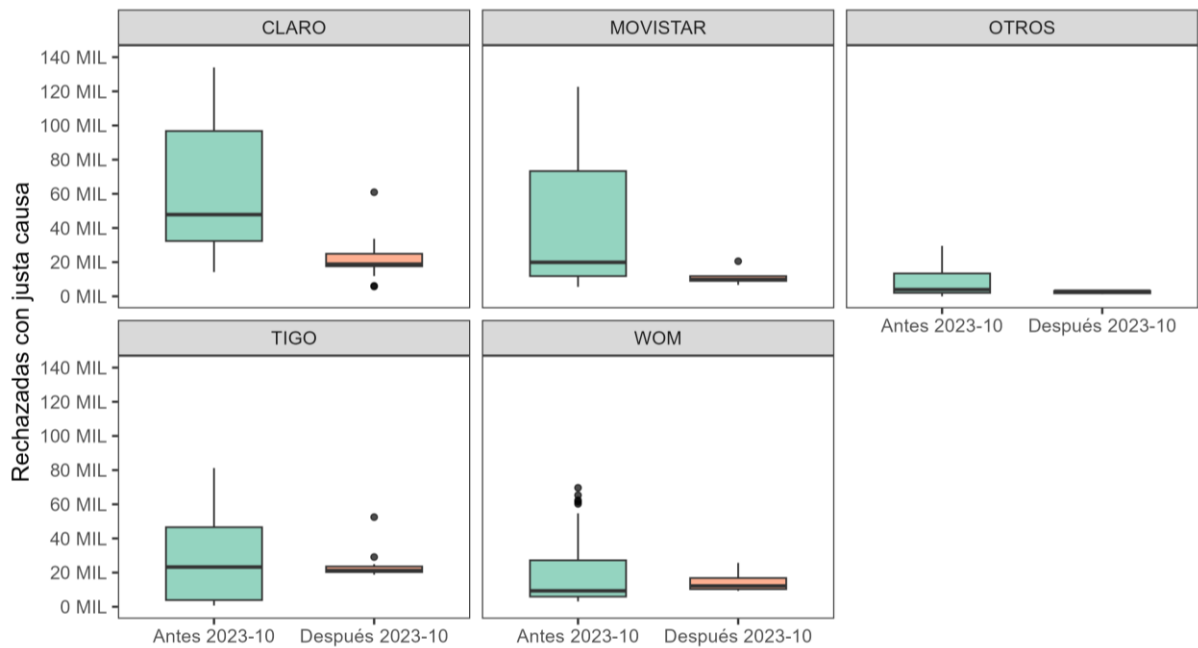
Este incremento sugiere que los ajustes introducidos por la resolución fortalecieron los mecanismos de verificación por parte del ABD, permitiendo identificar con mayor precisión aquellos casos en los que la solicitud de portación no contaba con los soportes requeridos por la regulación para justificar un rechazo. En otras palabras, la reforma habría mejorado la capacidad del sistema para distinguir de manera efectiva los rechazos no respaldados, contribuyendo así a un control más riguroso y transparente del proceso de portación.

Es importante precisar que los rechazos emitidos por el operador donante solo se consideran válidos si están debidamente justificados y soportados con evidencia. En caso contrario, la solicitud de portación debe aprobarse y completarse de manera exitosa. Por lo tanto, únicamente las portaciones rechazadas con justa causa contribuyen verdaderas no portaciones, mientras que aquellas sin justificación adecuada terminan ejecutándose como portaciones efectivas.

La desagregación del análisis por operador, presentada en la Gráfica 7, permite identificar patrones individuales que podrían quedar ocultos en el análisis agregado. Esto es relevante, por ejemplo, para verificar si el comportamiento observado en la Gráfica 6 está siendo impulsado principalmente por el operador con mayor participación en el mercado. Si bien los resultados muestran que la dinámica general del mercado es consistente con la evidencia agregada, las magnitudes del ajuste difieren entre operadores, lo cual está estrechamente relacionado con su tamaño y participación. Los operadores más pequeños presentan variaciones más pronunciadas, mientras que el operador de mayor escala exhibe ajustes considerablemente más moderados.



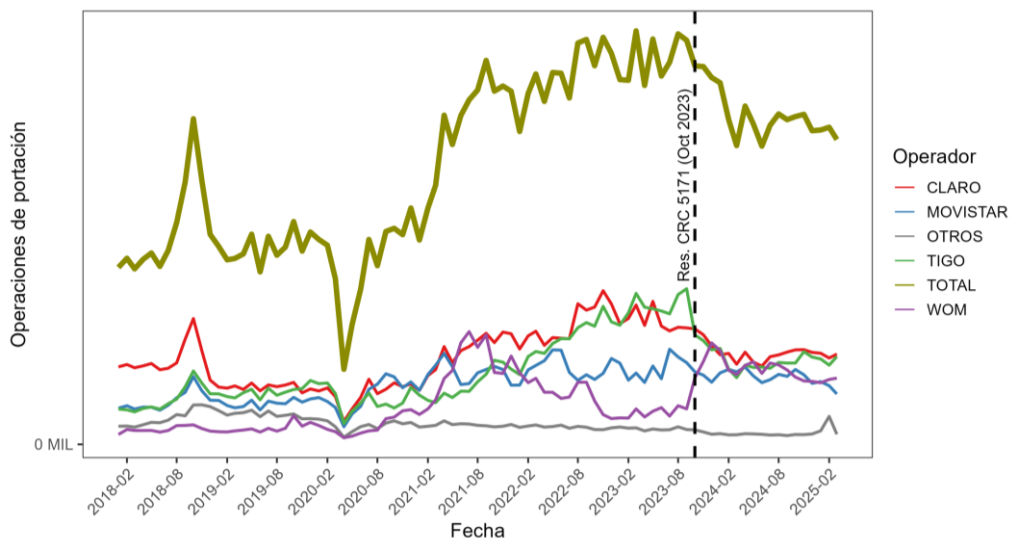
Gráfica 7 Comportamiento de los rechazos con y sin justa causa por operador antes y después de la Resolución CRC 7151 de 2023.



Fuente: Elaboración propia de la CRC.

Al comparar las variaciones en los promedios de rechazos con justa causa entre el periodo previo y posterior a la resolución, se observa que MOVISTAR registra la mayor disminución, con una reducción del 73,50%, seguido de CLARO (69,32%), OTROS OPERADORES (67,50%), WOM (26,43%) y TIGO (13,19%).

En contraste, las variaciones en las medias por operador muestran que, después de la implementación de la resolución, los rechazos sin justa causa aumentaron de manera significativa. El mayor crecimiento se registró en TIGO, con un incremento del 1717%, seguido por WOM (1527%), OTROS OPERADORES (597,6%), MOVISTAR (101,2%) y CLARO (72,13%). Estos resultados evidencian que el ajuste regulatorio tuvo efectos heterogéneos entre operadores, con aumentos particularmente pronunciados en aquellos que inicialmente presentaban niveles muy bajos de rechazos sin justa causa.

Gráfica 8 Comportamiento de las operaciones de portación operador donante

Fuente: Elaboración propia de la CRC.

El comportamiento de los rechazos sin justa causa sugiere que la regulación cumplió su propósito, al fortalecer el control ejercido por el ABD sobre este tipo de validaciones. En contraste, la dinámica de los rechazos con justa causa parece reflejar una combinación entre el efecto regulatorio y la evolución propia del mercado. Como se observa en la Gráfica 8, incluso antes de la entrada en vigor de la resolución se registraba una disminución sostenida en el número de operaciones de portación, lo que sugiere que parte de la reducción en los rechazos con justa causa es atribuible a la contracción del volumen de portaciones y no exclusivamente a la intervención regulatoria.

No obstante, para los propósitos de esta evaluación se analizarán únicamente las causales de rechazo clasificadas como sin justa causa, dado que estas son el foco central de la resolución y constituyen el mecanismo principal para fortalecer el control del ABD, en línea con la hipótesis 3 planteada previamente. Se mencionan los rechazos con justa causa a manera de contexto del proceso de portación.

Para evaluar esta hipótesis se implementa una prueba de diferencias de medias, cuyo objetivo es determinar si el promedio de rechazos sin justa causa cambió significativamente después de la entrada en vigor de la resolución de 2023. Bajo el supuesto teórico, se esperaría un aumento en esta categoría, dado que el fortalecimiento del rol del ABD en el proceso de verificación permite detectar con mayor precisión aquellos rechazos que carecen de sustento y, en consecuencia, no deberían ser aceptados, lo cual induce a que las solicitudes se tramiten efectivamente.

Dado que existen diferencias importantes en la dispersión de las observaciones entre los grupos, la prueba de diferencias de medias con varianza iguales puede no ser adecuada. Por esta razón, se estima también la versión con varianza desiguales (Welch), que es más robusta cuando las distribuciones presentan heteroscedasticidad (mucha dispersión en los datos).

Adicionalmente, para fortalecer la validez del análisis, se incluye la prueba no paramétrica de Mann Whitney U (Wilcoxon rank-sum). Esta prueba no requiere asumir una forma específica de distribución y se basa en la comparación de los rangos de las observaciones, lo que permite detectar cambios en la distribución general entre los grupos. Al no depender de supuestos fuertes sobre la normalidad y ser menos sensibles a valores atípicos, constituye un complemento robusto a las pruebas paramétricas anteriores.

La Tabla 5 presenta los resultados de las pruebas estadísticas realizadas: El Panel A resume los efectos considerando las observaciones mensuales por operador, mientras que el Panel B muestra los resultados agregando el total de operaciones realizadas mes a mes. En general, los datos indican que, tras la implementación de la resolución, aumentó la detección de casos de rechazos que no cuentan con los soportes correspondientes.

Tabla 5 Diferencia de medias de los rechazos sin justa causa de la Resolución CRC 7151 de 2023.

	Media antes	Media después	Diferencia	t-student		Welch		Wilcoxon rank-sum	
Panel A: Comparación mensual por operador									
Total	471,4	3.068,8	2.597,4	t IC 95%	8,82 [3.176,0; .2018,8]	t IC 95%	6,21 [3.424,9; 1.769,9]	P-Valor r	0,000 -0,566
Panel B: Comparación mensual agregada									
Mes	2.357	15.344	12.987	t IC 95%	10,15 [15.532,6; 10.441,5]	t IC 95%	7,63 [16.486,4;-9.487,7]	P-Valor r	0,000 -0,717

Fuente: Elaboración propia de la CRC.

Tanto el t-test clásico, como la versión que no asume igualdad de varianza, muestra diferencias estadísticamente significativas entre los periodos antes y después, lo que confirma un cambio relevante en la media de los rechazos sin justificación. Por su parte, la prueba no paramétrica evidencia un cambio significativo en la distribución de las observaciones. El valor de Rank-Biserial Correlation (r) supera el rango de 0,5 en ambos casos, por lo que se interpreta como un efecto de magnitud considerable.

En conjunto, los resultados de la Tabla 5 sugieren un incremento en los casos detectados después de la resolución, el cual estadísticamente significativo y refleja un fortalecimiento en los mecanismos de control por parte del ABD.

Para profundizar en los efectos de la medida, se realiza una desagregación por operador, cuyo resultado se presentan en la Tabla 6. En el t-test clásico (asumiendo varianzas iguales), todas las diferencias entre períodos resultan estadísticamente significativas, excepto en el caso de TIGO. No obstante, al aplicar la prueba de Welch, que no asume desigualdad de varianzas, la diferencias dejan de ser significativas tanto para TIGO como para el grupo de OTROS OPERADORES. Es importante destacar que los operadores que exhiben las mayores diferencias entre periodos son MOVISTAR y WOM, lo que sugiere que la magnitud del ajuste tras la implementación de la resolución no fue homogénea entre agentes de mercado.

En cuanto a la prueba no paramétrica, cuyo principal beneficio es no requerir supuestos sobre la distribución de los datos, los resultados muestran que los cambios en los rangos de la distribución son estadísticamente significativos. Al examinar el tamaño del efecto, se observa que para la mayoría de los operadores de red este es superior a las mil portaciones mensuales, mientras que en el caso de TIGO el efecto inferior a esta cifra.

Tabla 6 Diferencia de medias de los rechazos sin justa causa de la Resolución CRC 7151 de 2023 por operador donante

Operador	Media antes	Media despues	Diferencia	t-student		Welch		Wilcoxon rank-sum
Claro	280,5	1.618	1.337,5	t	3,79	t	-3,48	P-Valor 0,000
				IC 95%	[2.039,7;635,2]	IC 95%	[2.117,2;557,7]	r -0,707
Movistar	1.195,8	3.365,7	2.169,9	t	5,33	t	-4,45	P-Valor 0,000
				IC 95%	[2.980,2;1.359,5]	IC 95%	[3.167,1;1.172,6]	r -0,503
Tigo	725,7	1.399,8	674,1	t	-1,04	t	-1,54	P-Valor 0,000
				IC 95%	[1.959,4;-611,2]	IC 95%	[1.548,0;-199,9]	r -0,477
Wom	57,2	8.384,2	8.327	t	9,52	t	-5,78	P-Valor 0,000
				IC 95%	[10.067,6;6.586,3]	IC 95%	[11.311,6;5.342,3]	r -0,612
Otros	97,7	576,3	478,7	t	2,72	t	1,84	P-Valor 0,000
				IC 95%	[829,0;128,3]	IC 95%	[1.016,3;-58,9]	r -0,724

Fuente: Elaboración propia de la CRC.

Combinando estos hallazgos con los resultados previamente presentados, se puede concluir que, para la mayoría de los operadores, la resolución generó un impacto importante en la detección del ABD de solicitudes de portación rechazadas por el operador donante y cuyos rechazos no tienen los soportes. La excepción es TIGO, pues si bien se evidencia un aumento en las detecciones, la magnitud del cambio no resulta estadísticamente significativa.

Sin perjuicio de lo anterior, los resultados permiten concluir que la resolución fortaleció de manera efectiva las herramientas del ABD para identificar rechazos no justificados por parte de los operadores donantes. En conjunto, la evidencia indica que la medida contribuyó a mejorar los mecanismos de control y supervisión del proceso.



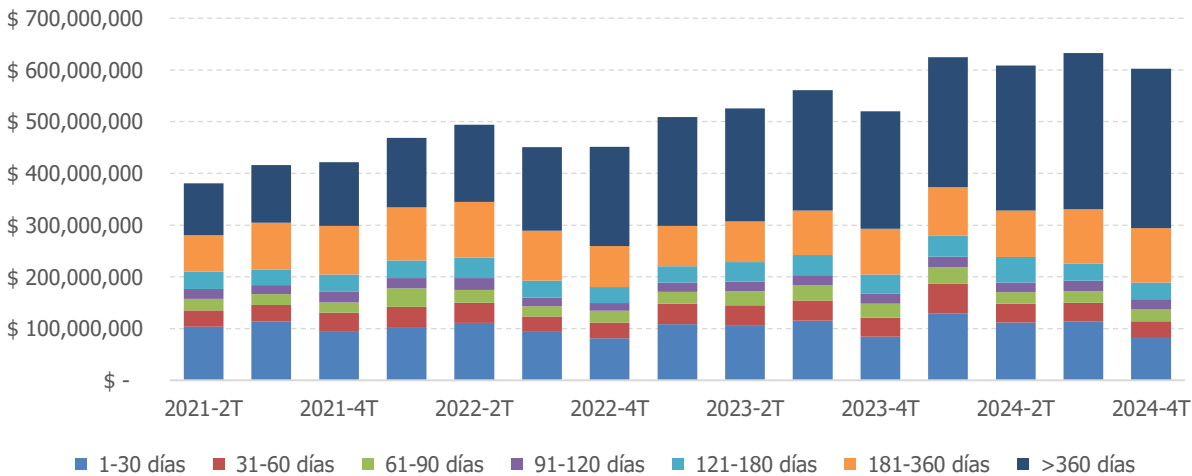
4.4. LA ELIMINACIÓN DE LA CAUSAL DE RECHAZO POR OBLIGACIONES PENDIENTES NO AFECTO EL PROCESO DE CARTERA

Durante las mesas de trabajo del proyecto regulatorio que dio lugar a la Resolución CRC 7151 de 2023, los operadores expresaron preocupación frente a la eliminación de la causal de rechazo asociada a obligaciones financieras pendientes de los usuarios. Su argumento central fue que, al suprimir esta causal, los usuarios podrían reducir sus incentivos para ponerse al día en sus pagos y optar por portarse a otro operador, lo que podría traducirse en una menor recuperación de cartera por parte de las empresas.

En consecuencia, esta sección evalúa la hipótesis según la cual el proceso de cartera no se vio afectado por la eliminación de la causal de rechazo asociada a obligaciones financieras. El objetivo es determinar si la modificación normativa produjo cambios significativos en el comportamiento de los indicadores relacionados con la gestión de cartera por parte de los operadores.

Como se mencionó en la sección 3, se requirió a los operadores reportar datos de cartera por edades previamente definidas de forma trimestral, con el propósito de evaluar si el deterioro de cartera aumentó o no. Con los datos del requerimiento se analizó el comportamiento de dicho rubro, que al ser una variable de stock es necesario observar en los distintos momentos del periodo evaluado para identificar cambios en esta. En este caso, se solicitó información para el periodo comprendido entre enero de 2020 a diciembre del 2024 y así tener comportamientos previos y posteriores a la regulación.

Gráfica 9: Cartera por edades



Fuente: Elaboración propia CRC.

Dentro del mismo requerimiento se solicitaron variables que no solo describen el comportamiento de la cartera por edades y tipo de servicio, sino también aquellas asociadas a las políticas internas de los

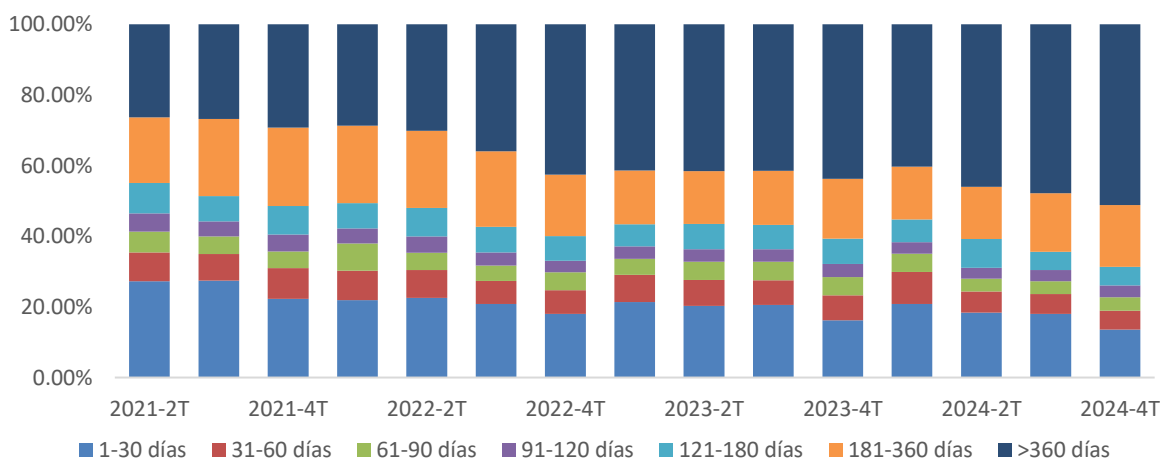
operadores. En particular, se incluyeron variables relacionadas con las probabilidades de castigo de la cartera a medida que esta envejece, con el fin de identificar comportamientos vinculados a estrategias contables y financieras, como la demostración de activos.

El análisis de la información evidencia que dichas políticas son heterogéneas entre operadores, observándose diferencias significativas en la eficiencia de recuperación de cartera. No obstante, a nivel agregado se encuentra que las tasas de castigo para las carteras clasificadas como de difícil cobro superan el 66%, alcanzando valores cercanos al 96 % en carteras con una antigüedad superior a 360 días.

La Gráfica 9 muestra la evolución de la cartera de los operadores separada por las edades de esta, en donde se puede evidenciar que el monto total de la cartera ha aumentado en el tiempo, sin embargo, no se evidencia un cambio particularmente fuerte luego del tercer trimestre de 2023, momento en el cual entró en vigor la eliminación de la causal de rechazo por mora. En este caso, resulta relevante observar si se evidencian cambios en las carteras más jóvenes, lo que corresponde a nuevas deudas, las cuales podrían asociarse a la eliminación de la causal mencionada.

Ahora bien, para estudiar si en efecto se presentaron cambios en estas carteras jóvenes, se calculó el porcentaje de cada rango en relación con la cartera total, y su distribución se presenta en la Gráfica 10. Se puede apreciar cómo las carteras de corta y mediana edad, aquellas menores a un año, se reducen luego de la intervención regulatoria, mientras que se evidencia un crecimiento en las carteras de más de un año.

Gráfica 10. Composición de cartera por edades



Fuente: Elaboración propia de la CRC.

Como parte de este análisis, se realizó una comparación de los porcentajes de cada rango en relación con la cartera total para los periodos previos a la eliminación de la causal de rechazo por mora con los

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 32 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

periodos posteriores. Esta comparación, presentada en la Tabla 7, evidencia que la cartera inferior a un mes disminuyó 3,3% mientras que las carteras mayores a un mes e inferiores a seis meses presentaron reducciones que oscilan alrededor del 1%. Acorde con lo descrito en la sección anterior, se realiza una comparación de medias utilizando las pruebas de Welch, considerando varianzas diferentes en cada operador, y de Mann Whitney U, donde no se asumen distribuciones normales. En este caso, ninguna de estas diferencias resulta estadísticamente significativa, lo que indica que no se presentaron cambios significativos en el peso de las carteras inferiores a seis meses luego de la modificación de la Resolución CRC 7151 de 2023.

Tabla 7. Comparación de porcentajes de edades la cartera antes y después de la Resolución CRC 7151 de 2023

Rango	Media Antes	Media Después	Diferencia	Welch		Wilcoxon rank-sum
				Estadístico t	P-valor	P-valor
1-30 días	19,73%	16,40%	-3,33%	0,99	0,329	0,210
31-60 días	7,34%	6,70%	-0,64%	0,53	0,598	0,622
61-90 días	5,38%	4,41%	-0,97%	1,10	0,277	0,399
91-120 días	4,47%	3,34%	-1,13%	1,79	0,078	0,264
121-180 días	7,37%	6,52%	-0,85%	0,73	0,468	0,658
181-360 días	24,77%	16,23%	-8,53%	2,35	0,022	0,146
>360 días	30,95%	46,41%	15,46%	-1,91	0,063	0,019

Fuente: Elaboración propia de la CRC.

Ahora bien, la disminución en las deudas inferiores a un año, pero superiores a seis meses, resulta ser estadísticamente significativa según la prueba con varianzas distintas, pero no con la prueba no paramétrica. En cualquier caso, la reducción de 8,5 puntos porcentuales en promedio es relevante por su magnitud. Finalmente, se evidenció un incremento de 15,5 puntos porcentuales en la cartera superior a un año, siendo este resultado significativo en la prueba no paramétrica¹⁶.

Estos resultados muestran que no se presentó un incremento en las nuevas deudas, inclusive se observa que el crecimiento en los montos de la cartera se asocia a las obligaciones de mayor plazo, y en este sentido, no se encuentra evidencia de que la eliminación de la causal de rechazo por mora haya incrementado la cartera de los operadores.

¹⁶ Es de resaltar que en la prueba de Welch la diferencia es significativa con un nivel de confianza del 10%.

5. CONCLUSIONES

Los anteriores resultados presentan el efecto de la modificación de las causales de rechazo realizada por la Resolución CRC 7151 de 2023 sobre las portaciones efectivas, la concentración del mercado, el control realizado por el ABD en las portaciones y la cartera de los operadores, así como el efecto de la reducción de un día hábil a un día calendario de la ventana para la PNM sobre la concentración del mercado. Los efectos de las medidas regulatorias examinadas en este documento se evaluaron a partir de cuatro hipótesis. La primera plantea que dichas medidas pudieron incentivar un aumento en las portaciones netas. La segunda sugiere que las nuevas reglas habrían alterado la dinámica competitiva del mercado, reduciendo la concentración y fortaleciendo la competencia. La tercera hipótesis propone que la intervención regulatoria generó un mayor control por parte del ABD sobre la verificación de los soportes que justifican los rechazos emitidos por el operador donante. Finalmente, se evalúa si la eliminación de la causal de rechazo asociada a obligaciones financieras no tuvo efectos adversos sobre el proceso de recuperación de cartera de los operadores.

Para el caso de la primera hipótesis, se evidencia que, antes de la Resolución CRC 7151 de 2023, la tendencia del porcentaje de portaciones efectiva era negativa de 1,94 puntos porcentuales por trimestre y con la entrada de la resolución se evidenció un cambio de nivel significativo de aproximadamente 23 puntos porcentuales. Aunque el cambio de tendencia positivo posterior a la medida no es significativo, se evidencia que la tendencia posterior a la intervención regulatoria no es distinta de cero, por lo cual es posible afirmar que la Resolución CRC 7151 de 2023 tuvo un impacto inmediato sobre la proporción de portaciones efectivas y este sentido logró su objetivo regulatorio.

Los resultados de la segunda hipótesis indican que ninguna de las dos intervenciones regulatorias, las resoluciones CRC 7151 de 2023 y 7285 de 2024, logró presentar reducciones consistentes en la concentración del mercado. Los resultados no ofrecen evidencia concluyente de cambios estructurales en la concentración de los servicios móviles. Si bien algunos modelos sugieren reducciones puntuales en el IHH inmediatamente después de las intervenciones, estos efectos se diluyen al incorporar controles o al ajustar por regulaciones previas. Asimismo, los patrones identificados difieren sustancialmente según si la concentración se mide con base en tráfico o en ingresos, lo cual limita la solidez de cualquier conclusión.

Los resultados encontrados indican que las variaciones observadas en el nivel y la tendencia del IHH responden, en mayor medida, a dinámicas propias del mercado que a los efectos de las medidas regulatorias. En este sentido, aunque se detectan movimientos marginales en la concentración, no es posible atribuirlos de manera robusta a la implementación de las resoluciones analizadas.

Por otra parte, para la tercera hipótesis, que se asocia a un mayor control por parte del ABD en las pruebas o documentación soporte que debe acompañar la causal de rechazo de portación por parte del operador donante, se encuentra que la implementación de la Resolución CRC 7151 de 2023 fortaleció de manera sustancial la capacidad del ABD para identificar rechazos de portación carentes de soporte. Todas las pruebas estadísticas —paramétricas y no paramétricas— confirman un aumento significativo

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 34 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

en los rechazos sin justa causa detectados tras la regulación, lo que sugiere una reducción de la discrecionalidad del operador donante y una depuración más estricta del proceso de validación.

Finalmente, para la cuarta hipótesis, asociada con la eliminación de la causal de rechazo de la portación por obligaciones financieras pendientes por parte del usuario, la evidencia presentada no sugiere que la eliminación de esta causal haya generado un deterioro sistemático en la cartera de los operadores. Los resultados muestran que la cartera de corto plazo presentó reducciones en su peso frente a la cartera total y no mostró crecimientos significativos en los montos totales. De acuerdo con la información analizada, el incremento de la cartera se produjo por el aumento de obligaciones con deudas superiores a un año, por lo que es posible concluir que la eliminación de la causal de rechazo por mora no afectó la cartera de los operadores.

6. BIBLIOGRAFÍA

Zellner, A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias. *Journal of the American statistical Association*, 57(298), 348-368.

Bass, F. M., & Parsons, L. J. (1969). Simultaneous-equation regression analysis of sales and advertising. *Applied Economics*, 1(2), 103-124.

Greene, W.H., 2003. *Econometric Analysis*. Pearson Education, Upper Saddle River, New Jersey.

Collazos, L. E. O., Pineda, C. F., Mora, V. A. B., & Rojas, M. F. M. (2020). Meso-organizations, relational capital, and rural producers' integration into the market in a context of violence. *Journal of Rural Studies*, 80, 391-402.

Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC (2020). Evaluación ex post de la Resolución CRC 59219 de 2020.

Evaluación Ex-Post Resolución CRC 7151 de 2023		Página 35 de 45
	Revisado por: Analítica de Datos	Fecha de revisión: 23/12/2025
Versión No. 5	Aprobado por: Relaciones con Grupos de Valor	Fecha de vigencia: 13/01/2025

7. ANEXOS

Tabla 8 ITS de la serie portación sin controles y con controles

Panel A: Serie	Impacto/Variable	(1)	(2)
Portación	Tendencia inicial	-1,898701 (0,1394)***	-1,93914 (0,15269)***
	Choque	21,57619 (8,1826)**	23,0925 (8,3893)***
	Tendencia posterior	2,81013 -2,3048	2,527878 (2,4239)
	Constante	97,5987 (1,3429)***	51,43874 (32,4097)
	Participación Dominante		-0,2184978 (0,6434)
	Calidad		-0,099302 (0,2185)

Fuente: Elaboración propia CRC.

Tabla 9 ITS de la serie portación vs el Churn sin controles y con controles

Panel B: Serie vs Churn	Impacto/Variable	(1)	(2)
Portación	Tendencia inicial	-0,1183 (0,019073)***	-0,0182 (0,9406)
	Nivel inicial	68,6600 (1,919846)***	68,6600 (1,90053)***
	Diferencia de tendencia	-2,3900 (0,5228984)***	-2,3900 (0,4702156)***
	Choque	0,0504 (0,1565818)	2,0611 (3,2101)
	Tendencia posterior	-0,0274 (0,0341693)	-0,4393 (2,0464)
	Diferencia Nivel	24,1071 (9,244069)***	24,1071 (9,0894)**
	Relación nivel, tendencia, choque	3,4471 (2,541735)	3,4471 (2,5388)
	Constante	5,2622 (0,143011)***	-43,0638 (34,0117)
	Participación Dominante		0,9859 (0,4627)*
	Calidad		-0,0153 (0,4152)

Fuente: Elaboración propia CRC.

Tabla 10 ITS dinámica del mercado Resolución CRC 7151 de 2023 – Internet Móvil

Panel A: Trafico	Impacto/Variable	(1)	(2)	(3)
Internet Móvil	Tendencia Inicial	-9,459063 (2,415)***	29,99054 (22,06209)	-6,39072 (17,106)
	Nivel Inicial	1298,992	4199,985	1523,466
		(107,430)***	(1728,304)**	(1049,995)
	Diferencia de tendencias	13,87521 (6,720)*	37,41034 (19,02321)**	134,1181 (47,058)***
	Choque 2020			84,35843 (107,836)
	Tendencia posterior			-2,637133 (16,016)
	Diferencia de Nivel			-309,7355 (266,217)
	Relación nivel, tendencia, choque			-155,8052 (45,516)***
	Choque 2023	67,96429	-65,32597	63,18621
		(2,2,283)***	(92,01743)	(39,430)
	Tendencia posterior	-1,433794 (4,896)*	-26,25076 (11,7828)*	5,895763 (8,626)
	Diferencia de Nivel	-423,1396 (86,208)***	-361,7681 (102,8831)***	28,29549 (135,824)
	Relación nivel, tendencia, choque	29,08907 (9,735)***	28,39581 (24,421)	39,90223 (31,355)
	Log Accesos		-2157,56 (1290,323)*	-577,0445 (799,895)
	Multas Sic		34,01976 (75,47865)	57,04691 (46,394)
Controles	Promedio P. portación		0,0010717 (0,0005048)*	-0,001536 (0,001)

Fuente: Elaboración propia CRC.

Tabla 11 ITS dinámica del mercado Resolución CRC 7151 de 2023 – Telefonía Móvil

Panel A: Trafico	Impacto/Variable	(1)	(2)	(3)
telefonía Móvil	Tendencia Inicial	-9,459063 (2,415)***	50,07436 (13,827)***	-24,90889 (15,783)
	Nivel Inicial	2090,984	9676,38	1073,219
		(113,321)***	(1930,466)***	(2727,016)
	Diferencia de tendencias	-29,91191 (10,334)***	-51,53585 (8,292)***	50,77496 (20,09)**
	Choque 2020			57,59537 (101,730)
	Tendencia posterior			12,36467 (7,867)
	Diferencia de Nivel			108,0817 (103,012)
	Relación nivel, tendencia, choque			-161,222 (31,435)***
	Choque 2023	67,96429	-143,8806	70,7984
		(22,283)***	(64,202)**	(50,562)
	Tendencia posterior	-1,433794 (4,896)	-39,55934 (7,635)***	-0,0247009 (8,610)
	Diferencia de Nivel	-746,7792 (147,263)***	-485,4167 (165,298)***	-270,882 (87,733)***
	Relación nivel, tendencia, choque	111,3405 (13,640)***	182,5589 (19,259)	187,4125 (13,698)***
	Log Accesos		-3213,568 (831,240)	260,0221 (1141,974)
	Multas Sic		-16,30802 (72,678)***	12,79856 (39,113)
Controles	Promedio P. portación		0,0017793 (0,0004)***	-0,0001706 (0,001)

Fuente: Elaboración propia CRC.

Tabla 12 ITS dinámica del mercado Resolución CRC 7285 de 2024 – Internet Móvil

Panel A: Trafico	Impacto/Variable	(1)	(2)	(3)
Internet Móvil	Tendencia Inicial	-7,771538 (2,190)***	20,65187 (17,833)	-1,527678 (18,31679)
	Nivel Inicial	1371,963 (117,011)***	3695,849 (1580,718)**	2207,302 103,7372
	Diferencia de tendencias	3,853077 (6,507)	23,63087 (18,347)	130,1767 (47,04746)***
	Choque 2020			114,1434 (10,2449)
	Tendencia posterior			2,639033 (15,19529)
	Diferencia de Nivel			-343,2424 (29,92307)
	Relación nivel, tendencia, choque			-136,0818 (32,69984)***
	Choque 2024	56,29 (22,596)**	-57,34848 (86,432)***	14,64833 (26,98787)
	Tendencia posterior	-17,22846 (4,953)***	-27,73145 (6,332)*	-4,343511 (12,62851)
	Diferencia de Nivel	-182,29 (77,212)***	-146,7226 (85,977)*	40,73515 (70,58054)
	Relación nivel, tendencia, choque	55,14692 (10,138)***	51,06141 (28,462)	42,61042 (42,19959)
	Log Accesos		-1732,633 (1181,690)	-1045,82 (83,6123)
	Multas Sic		61,93619 (86,212)	54,48894 (50,4562)
	Promedio P. portación		0,0009075 (0,001)	-0,0011329 (0,0099)

Fuente: Elaboración propia CRC.

Tabla 13 ITS dinámica del mercado Resolución CRC 7285 de 2024 – Telefonía Móvil

Panel A: Trafico	Impacto/Variable	(1)	(2)	(3)
telefonía Móvil	Tendencia Inicial	-7,771538 (2,190)***	51,46934 (13,982)***	-17,03428 (12,859)
	Nivel Inicial	2205,594 (125,496)***	10734,600 (2093,094)***	2490,845 (2118,365)
	Diferencia de tendencias	-45,736 (8,898)***	-56,770 (6,343)***	43,00638 (17,424)
	Choque 2020			90,44489 (96,744)
	Tendencia posterior			14,8084 (7,830)
	Diferencia de Nivel			76,89788 (102,486)
	Relación nivel, tendencia, choque			-150,645 (26,458)
	Choque 2024	56,290 (22,596)**	-197,882 (81,703)**	24,74541 (33,586)
	Tendencia posterior	-17,228 (4,9853)***	-34,889 (5,5880)***	-18,0546 (5,903)
	Diferencia de Nivel	-190,890 (129,924)	201,552 (147,966)	281,3163 (80,011)
	Relación nivel, tendencia, choque	162,536 (10,255)***	197,350 (14,316)***	223,8383 (12,638)
	Log Accesos		-3659,009 (907,607)***	-331,702 (887,917)
	Multas Sic		49,278 (87,638)	13,54138 (43,849)
	Promedio P. portación		0,001 (0,001)*	0,0000241 (0,004418)

Fuente: Elaboración propia CRC.

Tabla 14 ITS dinámica del mercado Resolución CRC 7151 de 2023 – Ingresos Internet Móvil

Impacto/Variable	(1)	(2)	(3)
Internet Móvil	Tendencia Inicial	18,38792 (1,128)***	45,74192 (8,368)***
	Nivel Inicial	2354,063 (91,455)***	4289,879 (621,539)***
	Diferencia de tendencias	5,02428 (7,620)	61,93422 (10,886)***
	Choque 2020		-0,2065183 (37,812)
	Tendencia posterior		-14,37459 (5,006)***
	Diferencia de Nivel		26,42469 (57,817)
	Relación nivel, tendencia, choque		-109,4995 (14,542)***
	Choque 2023	-66,72403 (29,500)*	-143,643 (49,773)***
	Tendencia posterior	-30,28077 (10,511)***	-22,1158 (12,041)***
	Diferencia de Nivel	-434,7045 (119,288)***	-107,2144 (92,611)
	Relación nivel, tendencia, choque	11,29715 (23,847)	60,67734 (31,776)***
	Log Accesos		56,32528 (472,934)
	Multas Sic		35,8953 (53,425)**
	Promedio P. Portacion		-0,0001823 (0,003407)*

Fuente: Elaboración propia CRC.

Tabla 15 ITS dinámica del mercado Resolución CRC 7151 de 2023 – Ingresos Telefonía Móvil

Panel A: Trafico	Impacto/Variable	(1)	(2)	(3)
Telefonía Móvil	Tendencia Inicial	16,13846 (1,213)***	28,70015 (10,242)***	22,38057 (5,193)***
	Nivel Inicial	2432,062 (108,976)***	3362,21 (860,460)***	1709,691 (307,890)***
	Diferencia de tendencias	-5,588462 (7,717)	-6,903189 (12,474)	63,02896 (10,443)***
	Choque 2020			-13,44312 (4,715)
	Tendencia posterior			-16,04745 (53,581)***
	Diferencia de Nivel			44,26937 (10,557)
	Relación nivel, tendencia, choque			-117,6952 (29,078)***
	Choque 2024	-121,18 (28,904)***	-151,2804 (122,262)**	-59,8648 (22,920)
	Tendencia posterior	-29,43846 (21,260)***	-44,52018 (37,631)**	-21,00354 (51,643)***
	Diferencia de Nivel	-334,75 (115,363)***	-278,18 (652,749)**	-6,567858 (31,408)**
	Relación nivel, tendencia, choque	96,68846 (29,388)***	130,0823 (24,180)***	139,97 (227,888)***
Controles	Log Accesos		-634,1397 (907,607)***	250,1694 (887,917)
	Multas Sic		56,56392 (87,638)	36,67292 (43,849)
	Promedio P. portación		0,0017255 (0,001)*	-0,0003178 (0,004418)

Fuente: Elaboración propia CRC.

Tabla 16 ITS dinámica del mercado Resolución CRC 7285 de 2024 – Ingresos Internet Móvil

Impacto/Variable	(1)	(2)	(3)
Tendencia Inicial	18,38792 (1,128)***	13,7778 (9,834)	15,80192 (13,538)
Nivel Inicial	2006,534 (71,754)***	1547,563 (1002,829)	-587,2335 (2281,937)
Diferencia de tendencias	-10,41446 (4,840)*	-3,582652 (4,716)	-26,0327 (15,200)*
Choque 2020			-106,8382 (83,290)
Tendencia posterior			-22,19404 (6,226)***
Diferencia de Nivel			385,2331 (119,785)***
Relación nivel, tendencia, choque			2,827983 (23,470)
Choque 2023	-66,72403 (29,500)*	-70,3039 (53,734)	22,2043 (48,237)
Tendencia posterior	-30,28077 (10,511)***	-24,56798 (11,169)*	-11,11304 (12,874)
Diferencia de Nivel	-119,8084 (80,231)	-80,99813 (103,004)	-51,15017 (94,272)
Relación nivel, tendencia, choque	-15,40697 (30,976)	-42,88201 (33,805)	-34,08809 (35,837)
Log Accesos		-1394,135 (472,934)	56,32528 (318,615)*
Multas Sic		20,23417 (53,425)**	35,8953 (17,582)
Promedio P. Portacion		0,001887 (0,003407)*	-0,0001823 (0,003164)

Fuente: Elaboración propia CRC.

Tabla 17 ITS dinámica del mercado Resolución CRC 7285 de 2024 – Ingresos telefonía Móvil

Impacto/Variable	(1)	(2)	(3)
Tendencia Inicial	16,30345 (1,213)***	16,30345 (7,774)*	14,64317 (12,038)
Nivel Inicial	2044,138 (65,585)***	2321,858 (1124,791)*	-1047,897 (2006,076)
Diferencia de tendencias	-15,48154 (4,646)***	-6,89302 (4,206)	-19,08619 (13,149)
Choque 2020			-138,0862 (90,010)
Tendencia posterior			-21,81446 (7,102)***
Diferencia de Nivel			426,6634 (119,487)***
Relación nivel, tendencia, choque			-14,76594 (20,095)
Choque 2024	-121,18 (28,904)***	-138,3436 (51,474)*	-25,62862 (45,030)
Tendencia posterior	-29,43846 (21,260)	-18,22529 (20,303)	-12,33667 (22,520)
Diferencia de Nivel	96,8 (112,041)	67,34135 (122,789)	107,6619 (113,088)
Relación nivel, tendencia, choque	-97,11846 (58,321)*	-132,5836 (64,570)*	-111,6905 (67,613)*
Log Accesos		-634,1397 (907,607)***	250,1694 (887,917)
Multas Sic		56,56392 (87,638)	36,67292 (43,849)
Promedio P. Portacion		0,0017255 (0,001)*	-0,0003178 (0,004418)

Fuente: Elaboración propia CRC.