

A	:	SERGIO ENRIQUE CIFUENTES CASTAÑEDA GERENTE GENERAL
ASUNTO	:	EVALUACIÓN DEL IMPACTO EX POST DE LAS NORMAS ESPECIALES IMPLEMENTADAS AL SERVICIO DE INTERNET FIJO PROVISTO POR TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.
FECHA	:	3 de enero de 2023

	CARGO	NOMBRE
ELABORADO POR	ESPECIALISTA EN FINANZAS	MANUEL GAVILANO ASPILLAGA
	COORDINADOR DE COMPETENCIA	PAULO CHAHUARA VARGAS
REVISADO POR	COORDINADOR DE COMPETENCIA	PAULO CHAHUARA VARGAS
APROBADO POR	DIRECTOR DE POLITICAS REGULATORIAS Y COMPETENCIA	LENNIN QUISO CÓRDOVA



ÍNDICE

1. OBJETIVO	3
2. PROBLEMA PREVIO A LAS NORMAS ESPECIALES	3
3. IMPLEMENTACIÓN DE LAS NORMAS ESPECIALES	5
4. METODOLOGÍA ELABORADA.....	7
4.1. Información requerida a TELEFÓNICA	7
4.2. Estimación de los efectos derivados de las Normas Especiales a través del aplicativo.....	10
4.3. Resultados obtenidos	13
4.4. Aproximación del impacto de las Normas Especiales sobre la dinámica competitiva del servicio de Internet fijo.....	15
5. CONCLUSIONES	18



1. OBJETIVO

El presente informe tiene como objeto evaluar el impacto ex post que ha generado la implementación de las reglas especiales para la prestación del servicio minorista de acceso a Internet fijo (en adelante, Normas Especiales) que fueron aplicables a Telefónica del Perú S.A.A. (en adelante, TELEFÓNICA) mediante la Resolución de Concejo Directivo N° 00138-2020-CD/OSIPTEL¹ (en adelante, Resolución 138).

En ese marco, con el fin de contextualizar la etapa previa a las Normas Especiales y las razones que llevaron a su implementación, este informe muestra en su Sección 2 una breve descripción acerca de los continuos incrementos tarifarios que el OSIPTEL evidenció en el servicio de Internet fijo provisto por TELEFÓNICA; mientras que en la Sección 3 se presenta las Normas Especiales diseñadas e implementadas por el OSIPTEL para afrontar dichos aumentos.

Seguidamente, se buscó cumplir con el objetivo planteado, por lo que en la Sección 4 se cuantificó sobre la base de la información requerida a TELEFÓNICA, el beneficio en favor de los abonados (en términos reales y monetarios) que habría traído consigo la puesta en marcha de las Normas Especiales, de acuerdo a lo señalado en la Resolución 138.

2. PROBLEMA PREVIO A LAS NORMAS ESPECIALES

Entre los años 2018 e inicios de 2020, la renta mensual de los planes tarifarios en el servicio de Internet fijo (monoproducto y empaquetado) se incrementó en doce ocasiones, donde diez de ellas se atribuyen a TELEFÓNICA² y las otras dos a América Móvil Perú S.A.C. (en adelante, América Móvil). A saber, la empresa aumentó la renta mensual del servicio en seis ocasiones a lo largo del 2018, en tres ocasiones en el 2019, y una sola vez en el 2020. Así pues, a continuación, se mencionan algunos de los incrementos tarifarios llevados a cabo:

- En setiembre de 2018, TELEFÓNICA realizó incrementos de S/ 10 en la renta mensual de dieciséis planes tarifarios afectando a 2 863 abonados y de S/ 5 en un solo plan tarifario que impactó sobre 177 consumidores; mientras que, en octubre del mismo año, la empresa volvió a realizar aumentos tarifarios de S/ 10 en treinta planes tarifarios que implicaron a 6 010 abonados y S/ 5 en un solo plan tarifario que afectó a 354 consumidores.
- Para el año 2019, TELEFÓNICA realizó nuevos incrementos tarifarios en los meses de abril, mayo y junio; entre los que destacan aumentos promedio de S/ 5,1 (afectando a 657 892 abonados) y S/ 4,7 (impactando a 463 659 consumidores).
- Del 10 al 16 de diciembre de 2019, TELEFÓNICA registró incrementos tarifarios en 524 planes de Internet fijo y empaquetado, los mismos que entraron en vigencia a lo largo de enero de 2020³. Este incremento ha sido el mayor realizado por

¹ Resolución de fecha 30 de setiembre de 2020.

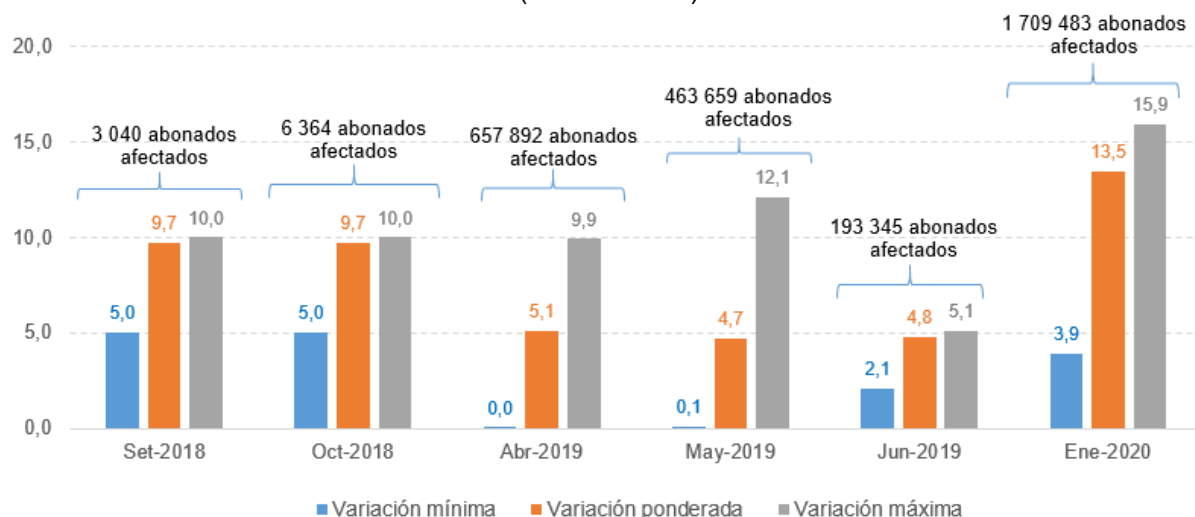
² Los otros dos incrementos son atribuibles a América Móvil durante el año 2020.

³ La entrada en vigencia de dicho incremento se encontró en función de los ciclos de facturación de los abonados.



TELEFÓNICA, con un valor promedio ponderado de S/ 13,5, con un incremento máximo de S/ 15,9 (58,9% del total de abonados afectados) y un mínimo de S/. 3,9 (5,4% del total de abonados afectados). Siendo más de 1,7 millones de abonados perjudicados por el incremento tarifario.

Figura 1: Incrementos tarifarios realizados por TELEFÓNICA en el servicio de Internet fijo (2018 – 2020)



Fuente: SIRT – OSIPTEL.

Elaboración: Subdirección de Análisis Regulatorio de la DPRC - OSIPTEL.

Al respecto, todo incremento tarifario puede generar cierto malestar en los usuarios, aunque este podría verse mitigado con el incremento de bienestar que se genera por el aumento de atributos (por ejemplo, velocidad de descarga). Sin embargo, el incremento tarifario realizado por TELEFÓNICA en enero de 2020 generó especial malestar entre los usuarios. Esto pudo deberse probablemente a la magnitud del monto, a la mayor cantidad de usuarios afectados, y a que los incrementos en velocidad no eran valorados o no generaron el suficiente bienestar en los usuarios que compense el aumento tarifario.

Por otro lado, a diferencia de TELEFÓNICA, los dos incrementos realizados por América Móvil en el 2019 fueron significativamente menores y, en ambas ocasiones, han venido acompañados de aumentos de velocidad. En particular, los incrementos realizados por América Móvil han ido entre S/ 1 y S/ 5, con un aumento ponderado de S/ 4,7.

En el marco de dichos incrementos tarifarios, mediante el Informe N° 00020-GPRC/2020, este Organismo analizó las condiciones de mercado que podrían estar sosteniendo los continuos aumentos realizados por TELEFÓNICA en el servicio de Internet fijo, y las razones que explicarían que los usuarios no hayan optado por contratar con empresas operadoras alternativas. En efecto, se evidenció que TELEFÓNICA tiene capacidad para actuar de forma independiente de sus competidores, en función de su alta participación de mercado, mayor cobertura, acceso a infraestructura esencial, integración vertical en el mercado mayorista y minorista, barreras estratégicas, entre otros factores.

Lo señalado resulta evidente, pues de haber existido una mayor dinámica competitiva mediante la cual América Móvil puede influir sobre el accionar de TELEFÓNICA, es posible



que este último haya disciplinado su comportamiento y seguido la tendencia de incrementar velocidades sin elevar necesariamente las tarifas, o elevarlas en una magnitud más pequeña; más aún, si se considera que incluso existieron episodios de incrementos tarifarios sin un incremento de velocidades.

Respecto de este escenario de incrementos tarifarios, cabe indicar que, en el caso peruano, el servicio de Internet fijo se encuentra bajo un régimen tarifario supervisado, como es el caso de los servicios de TV de Paga y los servicios móviles, por lo que no es posible determinar tarifas reguladas, al menos que a partir de una evaluación de las condiciones de mercado se justifique la necesidad de una intervención regulatoria. Sin perjuicio de ello, las tarifas que se aplican en estos mercados se encuentran constantemente bajo seguimiento y monitoreo por parte del OSIPTEL.

Ante los constantes incrementos en el servicio de Internet fijo monoproducto y en los servicios empaquetados que cuentan con dicho servicio, en aplicación de su función normativa, el OSIPTEL estableció las Normas Especiales con el objeto de garantizar que los usuarios dispongan de herramientas e información anticipada para adecuar sus decisiones de consumo ante variaciones tarifarias.

Finalmente, cabe precisar que, posteriormente a la implementación de las Normas Especiales, TELEFÓNICA mediante carta TDP-0937-AG-GER-21⁴ remitió información acerca de nuevos incrementos tarifarios en el servicio de Internet fijo⁵, los cuales afectaron a un total de 594 planes tarifarios, involucrando a 1 769 722 abonados.

3. IMPLEMENTACIÓN DE LAS NORMAS ESPECIALES

Considerando los continuos incrementos tarifarios (los cuales afectaron a un grupo considerable de abonados) y la capacidad que posee TELEFÓNICA de ejercer poder de mercado sin que el *status* de fuerzas competitivas pueda disciplinar su comportamiento, se recomendó la aplicación de Normas Especiales a TELEFÓNICA que puedan disciplinar su ejercicio de poder de mercado.

A continuación, se detalla la línea de tiempo desde el diagnóstico inicial del servicio de Internet fijo derivado de los continuos incrementos hasta la aplicación efectiva de las Normas Especiales.

1. A través del Informe N° 00020-GPRC/2020⁶ de fecha 11 de febrero de 2020, el OSIPTEL evaluó la situación del mercado de Internet fijo, con el objeto de analizar los incrementos tarifarios atribuidos al servicio brindado por TELEFÓNICA.
2. Por medio de la Resolución de Consejo Directivo N° 00026-2020-CD/OSIPTEL⁷ de fecha 14 de febrero de 2020 (en adelante, Resolución 026), el OSIPTEL dispuso la revisión del

⁴ Comunicación de fecha 31 de marzo de 2021.

⁵ En cumplimiento al inciso (ii) del artículo 5 de las Normas Especiales.

⁶ Ver: https://www.osiptel.gob.pe/media/3tql5grq/res026-2020-cd_inf020-gprc-2020.pdf

⁷ Ver: <https://www.osiptel.gob.pe/media/reopa0x2/res026-2020-cd.pdf>



régimen tarifario aplicable al servicio de acceso a Internet fijo prestado por TELEFÓNICA, así como las reglas para la aplicación de aumentos tarifarios, de acuerdo con las características, la problemática del mercado y las necesidades de desarrollo de la industria.

3. TELEFÓNICA, mediante escrito de fecha 06 de marzo de 2020, planteó un recurso de reconsideración contra la Resolución 026, solicitando su nulidad.
4. Con base al Informe N° 00048-GPRC/2020⁸, el OSIPTEL realizó la revisión y determinación del régimen tarifario aplicable al servicio de acceso a Internet fijo prestado por TELEFÓNICA, según lo dispuesto en la Resolución 026.
5. Mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 00059-2020-CD/OSIPTEL⁹ de fecha 15 de mayo de 2020, el OSIPTEL emitió el proyecto para comentarios de las Normas Especiales para la prestación del servicio de Acceso a Internet Fijo.
6. A través de la Resolución de Consejo Directivo N° 00069-2020-CD/OSIPTEL¹⁰ de fecha 9 de junio de 2020 (en adelante, Resolución 069), el OSIPTEL desestimó, en todos sus extremos, la oposición presentada por TELEFÓNICA contra la Resolución 026.
7. De acuerdo al Informe N° 00100-GPRC/2020¹¹ de fecha 28 de setiembre de 2020, el OSIPTEL planteó la necesidad de adoptar medidas de corto y mediano plazo.
 - *Las medidas de corto plazo* estuvieron enfocadas en reducir los costos de transacción asociados a la búsqueda de información (asimetría de información) y los costos de contratación con una empresa operadora (en particular, los asociados a los trámites).
 - *Las medidas de mediano plazo* estuvieron enfocadas en reducir los costos de transacción y a su vez incrementar la cobertura del servicio.

No obstante, dada la complejidad en la implementación de las medidas de mediano plazo, el OSIPTEL consideró necesario realizar previamente estudios técnicos a fin de evaluar la viabilidad de su implementación.

8. Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 00138-2020-CD/OSIPTEL¹² (en adelante, Resolución 138), el OSIPTEL aprobó las Normas Especiales aplicables al servicio de Internet fijo (individual o paquete) de TELEFÓNICA, las cuales entrarían en vigencia en un plazo de 60 (sesenta) días calendarios desde su publicación.

En síntesis, por medio de las Normas Especiales se establecieron las reglas que debe seguir la empresa TELEFÓNICA en el caso de que decida incrementar la tarifa establecida del

⁸ Ver: https://www.osiptel.gob.pe/media/zipddywg/res059-2020-cd_inf048-gprc-2020.pdf

⁹ Ver: <https://www.osiptel.gob.pe/media/rwnlwyia/res059-2020-cd.pdf>

¹⁰ Ver: <https://www.osiptel.gob.pe/media/hhtoepdj/res069-2020-cd.pdf>

¹¹ Ver: <https://www.osiptel.gob.pe/media/etsa5sco/res138-2020-cd-inf100-gprc-2020.pdf>

¹² Ver: <https://www.osiptel.gob.pe/media/03yqqy4i/res138-2020-cd.pdf>



servicio de Internet fijo; y, asimismo, la obligación de proporcionar al abonado la alternativa de que estos puedan realizarse por medio de una gestión no presencial de sus trámites usando herramientas informativas y de digitalización (aplicativos) idóneas. Todo ello, con el objetivo de empoderar al usuario, reducir los costos de transacción asociados a la gestión de solicitudes de baja, migraciones y suspensiones temporales, brindando la posibilidad de que dichos trámites puedan ser efectuados en un aplicativo informático; a la par que fomenta la dinámica o intensidad competitiva del servicio de Internet fijo.

4. METODOLOGÍA ELABORADA

4.1. Información requerida a TELEFÓNICA

Para el análisis cuantitativo del impacto ex post de las Normas Especiales, este Organismo requirió a TELEFÓNICA información estadística relacionada a la cantidad de trámites realizados en relación al servicio de Internet fijo o cualquier otro servicio que lo contenga. En efecto, mediante comunicación C.00370-DPRC/2022 de fecha 21 de octubre de 2022, se solicitó información sobre migraciones, bajas y suspensiones temporales por plan tarifario de Internet fijo para cada mes comprendido entre enero de 2019 y junio de 2022.

En detalle, para la entrega de información sobre la cantidad de migraciones, bajas y suspensiones temporales realizadas a través del aplicativo informático y los precios promedio por plan tarifario (Anexos 1, 2, 3 y 4 de la solicitud de información, respectivamente) se otorgó un plazo de cinco (05) días hábiles; mientras que, para la entrega de información asociada al número de migraciones, bajas y suspensiones temporales por medio de todos los canales de atención según plan tarifario (Anexos 5, 6 y 7 de la solicitud de información, respectivamente) se brindó un plazo de ocho (08) días hábiles.

No obstante, mediante carta N° TDP-4245-AR-AER-22 de fecha 02 de noviembre de 2022, TELEFÓNICA solicitó una ampliación de plazo de doce (12) días hábiles adicionales al plazo inicialmente otorgado para la entrega de los respectivos Anexos 1, 2, 3 y 4. Sobre esta solicitud, el OSIPTEL mediante carta C.00379-DPRC/2022¹³ otorgó excepcionalmente el plazo perentorio adicional de doce (12) días hábiles para la remisión de la totalidad de la información solicitada (Anexos del 1 al 7); siendo la fecha límite de entrega el 18 de noviembre de 2022.

Las Tablas 1 y 2 muestran un reordenamiento y resumen de la información requerida con el objeto de ilustrar los insumos que se necesitaban para realizar la evaluación ex post, además de que dichas tablas permiten simplificar las ecuaciones que se establecen para la evaluación del impacto de estas Normas Especiales.

¹³ Comunicación de fecha 03/11/2022.

Tabla 1: Información requerida a TELEFÓNICA. Migraciones, bajas y suspensiones temporales desde aplicativo informático

Planes	Mes 1	Mes 2	...	Mes "m"	Todos los meses
Plan 1	T_{11}^k	T_{12}^k	...	T_{1m}^k	$\sum_{j=1}^m T_{1j}^k$
Plan 2	T_{21}^k	T_{22}^k	...	T_{2m}^k	$\sum_{j=1}^m T_{2j}^k$
...
Plan "n"	T_{n1}^k	T_{n2}^k	...	T_{nm}^k	$\sum_{j=1}^m T_{nj}^k$
Todos los planes	$\sum_{i=1}^n T_{i1}^k$	$\sum_{i=1}^n T_{i2}^k$		$\sum_{i=1}^n T_{im}^k$	$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m T_{ij}^k$

Elaboración: Subdirección de Análisis Regulatorio de la DPRC - OSIPTEL.

Donde:

T: Cantidad de trámites realizados por aplicativo informático.

k: Migraciones / Bajas / Suspensiones Temporales.

n = Número de planes tarifarios.

m = meses de análisis.

Tabla 2: Información requerida a TELEFÓNICA. Precios promedio por plan tarifario

Planes	Mes 1	Mes 2	...	Mes "m"	Todos los meses
Plan 1	P_{11}	P_{12}	...	P_{1m}	$\bar{P}_1 = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m P_{1j}$
Plan 2	P_{21}	P_{22}	...	P_{2m}	$\bar{P}_2 = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m P_{2j}$
...
Plan "n"	P_{n1}	P_{n2}	...	P_{nm}	$\bar{P}_n = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m P_{nj}$



Todos los planes

$$\bar{P}_{.1} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n P_{i1}$$

$$\bar{P}_{.2} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n P_{i2}$$

$$\bar{P}_{.m} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n P_{im}$$

Elaboración: Subdirección de Análisis Regulatorio de la DPRC - OSIPTEL.

Donde:

 P_{ij} : Precio promedio del plan "i" en el mes "j"

 $\bar{P}_{.j}$: Precio promedio de todos los planes en el mes "j"

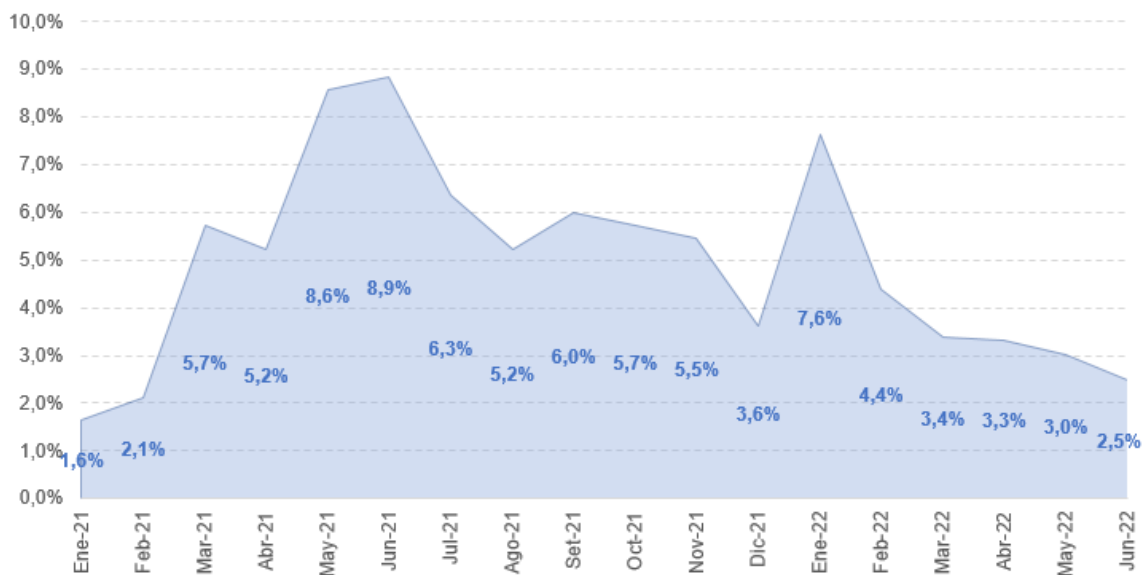
 $\bar{P}_{.k}$: Precio promedio del plan k durante todos los meses bajo análisis

Ahora bien, mediante comunicación TDP-4499-AG-AER-22 del 18 de noviembre de 2022, TELEFÓNICA remitió al OSIPTEL únicamente información acerca de la cantidad de migraciones y bajas mediante todos los canales de atención y la cantidad de bajas desde el aplicativo informático, solicitando para la entrega del resto de información una ampliación de plazo adicional de 15 días hábiles adicionales, siendo la fecha límite de entrega el 12 de diciembre de 2022. A pesar de ello, TELEFÓNICA no cumplió finalmente con entregar la información solicitada completa y en el plazo establecido. La información faltante versa sobre lo siguiente:

- Cantidad mensual de migraciones y suspensiones temporales realizadas desde el aplicativo informático en el periodo de análisis.
- Precios promedio de los planes de Internet fijo que han realizado bajas, migraciones o suspensiones temporales en el periodo analizado.

En tal sentido, a fin de aproximar la información de la cantidad de migraciones y suspensiones temporales realizadas a través del aplicativo informático, se empleó para estos indicadores el factor mensual de bajas desde el aplicativo respecto del total de bajas realizadas que la empresa remitió.

Figura 2: Factor mensual empleado para migraciones y suspensiones temporales realizadas por aplicativo informático (enero 2021 – junio 2022)



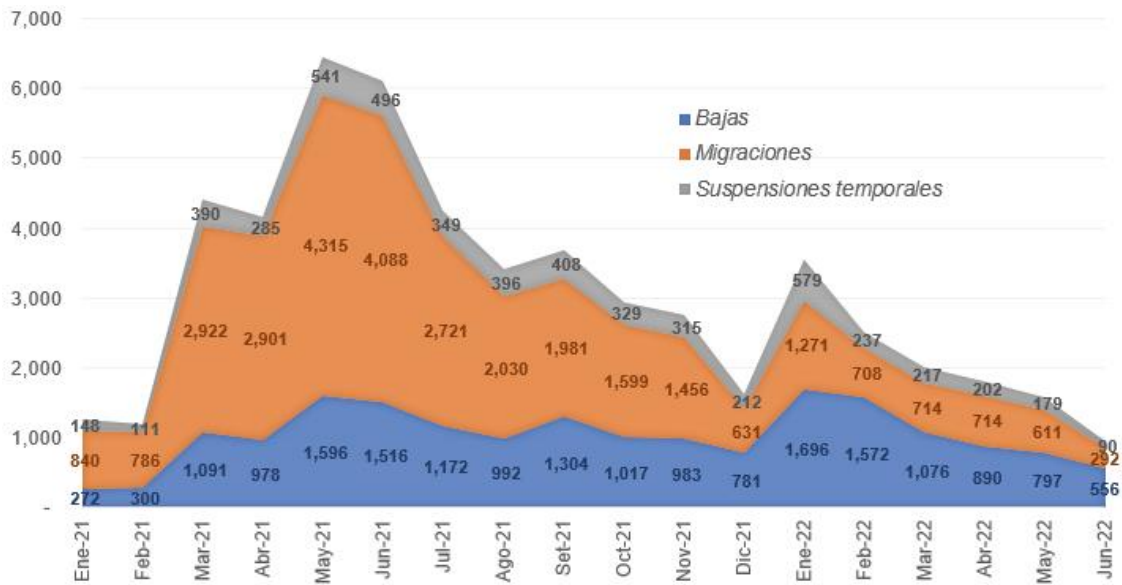
Elaboración: Subdirección de Análisis Regulatorio de la DPRC - OSIPTEL.



En relación a los precios de los planes tarifarios del servicio de Internet fijo que realizaron trámites, se utilizó como *proxy* la información de los precios promedio proveniente de la Oferta Comercial publicada en la página web del OSIPTEL¹⁴.

La Figura 3 muestra que el tipo de trámite más frecuente en el servicio de Internet fijo realizado por medio del aplicativo informático son las migraciones, seguido de las bajas y, en menor medida, de las suspensiones temporales.

Figura 3: Trámites realizados desde el aplicativo informático (enero 2021 – junio 2022)



Elaboración: Subdirección de Análisis Regulatorio de la DPRC - OSIPTEL.

4.2. Estimación de los efectos derivados de las Normas Especiales a través del aplicativo

Es importante indicar que antes de la entrada en vigencia de las Normas Especiales, los abonados no tenían la posibilidad de realizar trámites relacionados a bajas, migraciones y suspensiones temporales a través de un aplicativo informático. En ese sentido, considerando que es una nueva facilidad, el contrafactual de la cantidad de migraciones, bajas y suspensiones temporales vendría dado directamente por el eje de las abscisas. En otras palabras, los efectos de las Normas Especiales se aproximan por la región debajo de la curva del indicador en estudio (bajas, migraciones y suspensiones temporales).

Matemáticamente, en cada caso la diferencia entre las curvas es estimada mediante integrales definidas. No obstante, si bien las curvas son continuamente diferenciables (y por tanto integrables¹⁵), estas no describen funciones conocidas; por lo que resulta necesario aproximar su solución en tiempo discreto.

¹⁴ Ver: <https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/oferta-comercial-residencial/>

¹⁵ Por definición: "toda función continua en un intervalo cerrado es integrable en ese intervalo".



4.2.1. Efecto en cantidades:

El efecto en cantidades (ΔQ) es estimado como la cantidad de trámites (*migraciones, bajas y suspensiones temporales*) realizados a través del aplicativo informático. Por tanto, ΔQ es medido mediante la siguiente ecuación:

$$\Delta Q = \int_0^m (M_i + B_i + ST_i) dm = \sum_{i=1}^m M_i + B_i + ST_i = M + B + ST$$

Donde M , B y ST representan la cantidad total de migraciones, bajas y suspensiones temporales dentro del periodo analizado.

4.2.2. Efectos monetarios:

Por su parte, el efecto monetario puede ser medido como los beneficios que han obtenido los abonados por tener la posibilidad de efectuar los trámites establecidos en la Resolución 138 a través del aplicativo informático. En particular, este informe considera solo a los abonados que efectivamente llegaron a realizar los trámites por dicho medio.

Para la comprensión del análisis sobre los efectos monetarios, se parte de la noción de que los trámites referentes a pedido de migración y solicitudes de baja son realizados a voluntad propia de los abonados (racionalidad). Esto es, un individuo lleva a cabo la migración o baja del servicio si y solo si los beneficios obtenidos de llevar a cabo estos trámites son superiores a no hacerlo.

En otras palabras, podría ocurrir que incluso un abonado migre a un plan tarifario con un precio más alto dentro de la empresa operadora o contrate un plan de mayor precio con otra empresa luego de pedir la baja del servicio; y así, seguir obteniendo un beneficio positivo. Bajo este análisis, el hecho de existir esta posibilidad implica que en la estimación se utilice el diferencial de precios en términos de valor absoluto.

a) **Efecto monetario relacionado a bajas efectuadas (Π_B)**

Para la cuantificación se asume que si bien el abonado realiza la baja del servicio de Internet fijo dentro de la empresa operadora al cual pertenece, este continúa manteniendo el servicio de Internet fijo con otra empresa operadora. Por dicha razón, la cantidad de bajas del plan tarifario i en el mes j , B_{ij} , es multiplicada por el valor absoluto de la diferencia del precio que pagaba con el plan tarifario que da de baja (P_{ij}) y el precio que estaría pagando con la nueva empresa operadora (P'_{ij}).

Sin embargo, teniendo en cuenta que se desconoce el plan tarifario que contrata el abonado luego de dar de baja el servicio (y, por tanto, el precio de dicho plan), se considera como



aproximación el precio promedio de mercado del servicio en el mes j (esto es, $P'_{ij} = P_{Mj}$)¹⁶. Por tanto:

$$\Pi_B = t \int_0^m \int_0^n (B_{ij} \times |P_{ij} - P_{Mj}|) dn dm \cong t \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (B_{ij} \times |P_{ij} - P_{Mj}|)$$

Considerando la información disponible, el precio promedio de mercado es aproximado mediante el ARPU¹⁷ trimestral del sector ($P_{Mj} \cong ARPU_{mercado; j}$).

b) Efecto monetario relacionado a migraciones realizadas (Π_M)

Una migración se refiere al cambio que realiza un abonado desde un determinado plan tarifario hacia otro dentro de la misma empresa operadora. Por ello, la cantidad de migraciones del plan tarifario i en el mes j , M_{ij} , es multiplicada por el valor absoluto de la diferencia del precio que pagaba con el plan tarifario que hizo la migración (P_{ij}) y el precio que estaría pagando con el nuevo plan tarifario dentro de la empresa (P'_{ij}).

De manera similar al caso de bajas, dado que no se cuenta con información acerca de los planes tarifarios que contratan los abonados luego de que realizan la migración (y, por tanto, el precio de dicho plan), se considera como *proxy* el precio promedio de la empresa operadora (esto es, $P'_{ij} = \bar{P}_{ij}$). Esto es:

$$\Pi_M = t \int_0^m \int_0^n (M_{ij} \times |P_{ij} - \bar{P}_{ij}|) dn dm \cong t \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (M_{ij} \times |P_{ij} - \bar{P}_{ij}|)$$

Puntualmente, el precio promedio de TELEFÓNICA es medido a través de su ARPU ($\bar{P}_{ij} \cong ARPU_{TELEFÓNICA; j}$).

Adicionalmente, se debe mencionar que el parámetro t mencionado en las dos ecuaciones precedentes (en efectos monetario en bajas y migraciones) representa el periodo de permanencia en el servicio. En efecto, dicho periodo fue establecido en siete meses ($t = 7$), nivel que refleja el periodo mínimo promedio de permanencia de un usuario en el servicio de Internet fijo¹⁸.

c) Efecto monetario relacionado a suspensiones temporales realizadas (Π_{ST})

De acuerdo a la normativa vigente, un abonado puede solicitar una suspensión temporal de un determinado servicio por un plazo máximo de dos meses¹⁹. Sin embargo, como escenario

¹⁶ Se considera el precio promedio de mercado, puesto que no se tiene información respecto de cuál es la empresa de destino de cada abonado que solicita la baja del servicio de Internet fijo.

¹⁷ Por sus siglas en inglés, *Average Revenue Per User*.

¹⁸ Este parámetro refleja el tiempo promedio después del cual un usuario decide portar o dar de baja su servicio en un determinado operador, el cual es calculado a partir de la información recogida en la Encuesta Residencia de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL).

¹⁹ De acuerdo al Texto Único Ordenado de las Condiciones de Uso de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones, la suspensión temporal no puede ser mayor a dos (2) meses consecutivos.



conservador, para el estudio se asume que el abonado solicita una suspensión temporal por un solo mes.

En tal sentido, la cantidad de suspensiones temporales del plan i en el mes j , ST_{ij} , es multiplicada por el precio que habría pagado en caso de no solicitar la suspensión (P_{ij}).

$$\Pi_{ST} = \int_0^m \int_0^n (ST_{ij} \times P_{ij}) dn dm \cong \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (ST_{ij} \times P_{ij})$$

d) Efecto monetario total de los trámites realizados desde el aplicativo

Considerando que antes de las Normas Especiales no existía la posibilidad de realizar trámites específicos en el servicio de Internet fijo desde el aplicativo informático, el beneficio de la implementación de la normativa vendría dada por los ahorros potenciales que habrían obtenidos los usuarios que efectivamente utilizaron esta facilidad y que, de no haber existido, probablemente no hubieran realizado los trámites.

En tal sentido, el beneficio total de las Normas Especiales impuestas sobre TELEFÓNICA mediante la Resolución 138 viene dado por:

$$\Pi^T = t \int_0^m \int_0^n (B_{ij} \times |P_{ij} - P_{Mj}|) dn dm + t \int_0^m \int_0^n (M_{ij} \times |P_{ij} - \bar{P}_{ij}|) dn dm + \int_0^m \int_0^n (ST_{ij} \times P_{ij}) dn dm$$

$$\Pi^T = \int_0^m \int_0^n [t(B_{ij} \times |P_{ij} - P_{Mj}| + M_{ij} \times |P_{ij} - \bar{P}_{ij}|) + (ST_{ij} \times P_{ij})] dn dm$$

Con lo que en su versión discreta y resumiendo sumatorias vendría dada por:

$$\Pi^T \cong \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n [t(B_{ij} \times |P_{ij} - P_{Mj}| + M_{ij} \times |P_{ij} - \bar{P}_{ij}|) + (ST_{ij} \times P_{ij})]$$

4.3. Resultados obtenidos

Sobre la base del marco metodológico señalado y la información remitida por TELEFÓNICA mediante las comunicaciones N° TDP-4499-AG-AER-22²⁰ y TDP-4693-AG-AER-22²¹, se obtuvieron los siguientes resultados:

- ❖ **En términos de cantidades**, las Normas Especiales impuestas a TELEFÓNICA llevó a que se puedan haber realizado aproximadamente 55 213 trámites que antes no habrían sido posibles de llevarse a cabo de manera digital. La Tabla 3 muestra la desagregación de este efecto por tipo de trámite.

²⁰ Carta remitida con fecha 18 de noviembre de 2022.

²¹ Carta remitida con fecha 6 de diciembre de 2022.



Tabla 3: Efecto cantidades producto de las Normas Especiales implementadas a TELEFÓNICA considerando el aplicativo

Ecuación	<i>M</i>	<i>B</i>	<i>ST</i>	Estimación
$\sum_{i=1}^m M_i + B_i + ST_i$	30 580	18 822	5 811	55 213

Elaboración: Subdirección de Análisis Regulatorio de la DPRC - OSIPTEL.

- ❖ **En términos monetarios**, el cambio total en el bienestar de los abonados que hicieron uso del aplicativo informático producto de las Normas Especiales llevó que existiera un ahorro aproximado de S/ 12 699 764, el mismo que se desagrega según la Tabla 4²².

Tabla 4: Efecto monetario producto de las Normas Especiales implementadas a TELEFÓNICA considerando el aplicativo

Trámite realizado	Ecuación	Estimación monetaria (En S/)
Bajas solicitadas	$\Pi_B = t \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (B_{ij} \times P_{ij} - P_{iM})$	4 230 447
Migraciones realizadas	$\Pi_M = t \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (M_{ij} \times P_{ij} - \bar{P}_j)$	7 985 917
Suspensiones temporales	$\Pi_{ST} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (ST_{ij} \times P_{ij})$	483 400
Total	$\Pi_T = \Pi_B + \Pi_M + \Pi_{ST}$	12 699 764

Elaboración: Subdirección de Análisis Regulatorio de la DPRC - OSIPTEL.

Según los resultados encontrados, podría inferirse que –en promedio– cada trámite de migración o baja que fue realizado habría generado un beneficio de S/ 35,3 mensuales.

Ahora bien, cabe indicar que los resultados obtenidos corresponden a un escenario totalmente conservador, pues no se estaría considerando en los resultados los impactos indirectos, externalidades o *spillovers* derivadas de la reducción de costos de transacción por parte de los usuarios en la realización de trámites que no se hicieron en los canales

²² Es necesario señalar que para un conjunto reducido de usuarios que realizaron trámites de migraciones y suspensiones temporales no se evidenció la tarifa correspondiente a los planes al que pertenecían. Dicha proporción de usuarios reflejan solo un 0,03% (en migraciones) y 2,4% (en suspensiones temporales) del total usuarios que realizaron dicho trámite a través del aplicativo informático.



tradicionales dada la existencia del aplicativo. Análogamente, se debe mencionar que las Normas Especiales también habrían permitido conseguir un impacto positivo en la dinámica competitiva del servicio, pues la existencia de un canal alternativo de bajo costo de transacción ha llevado a que los abonados puedan dar de baja al servicio con mayor facilidad, incrementando así la participación de mercado de las empresas competidoras (menor concentración de mercado) permitiéndoles aumentar su escala de operaciones y generar eficiencias en la provisión del servicio. Además, la existencia o el hecho de que se añada al menú de opciones de canales de trámites, un medio de atención de muy bajo costo para el usuario, genera incentivos o señales para que las empresas operadoras del servicio de Internet fijo adecuen sus estrategias de precios u ofertas comerciales.

De los *spillovers* señalados en el párrafo anterior resulta sustantivo tener una aproximación de cuantificación sobre los efectos que ha tenido las Normas Especiales en la dinámica competitiva del servicio de Internet fijo, aspecto que se abordará en el siguiente apartado.

4.4. Aproximación del impacto de las Normas Especiales sobre la dinámica competitiva del servicio de Internet fijo

Naturalmente, la dinámica competitiva de un producto o servicio se ve reflejada de forma relevante en la evolución de su precio de mercado. En el caso del servicio de Internet fijo se ha registrado una reducción importante de la tarifa promedio por Mbps. Por ejemplo, mientras en el trimestre 2015.IV dicho precio era de S/ 24,46, para el 2020.IV y el 2022.III la tarifa fue de S/ 1,36 y S/ 0,93, respectivamente. En este sentido, la intensidad competitiva ha crecido y dentro de este impulso de los niveles de competencia, las Normas Especiales jugaron un rol o efecto que necesita ser aislado de otros factores coadyuvantes.

Por ello, para realizar la estimación del efecto de las Normas Especiales sobre la competencia se consideró la siguiente relación estructural para el mercado de Internet fijo:

Normas Especiales → *Cuota de mercado de TELEFÓNICA* → *HHI* → *Precio de mercado*

En palabras, el punto de partida es suponer que las Normas Especiales impactaron en la participación de mercado de TELEFÓNICA, la cual a su vez afectó la concentración de mercado del servicio de Internet fijo, siendo que esta última tuvo un impacto en el precio de mercado. De ello, se puede deducir que las Normas Especiales explican ciertamente el precio de mercado, pero su efecto atribuible se obtiene una vez se considere el aporte que tienen la dinámica de las otras variables.

Ahora bien, un aspecto debatible de las relaciones supuestas es asumir implícitamente que, cada variable considerada explica exclusivamente a otra en cierta etapa de la relación estructural expuesta. Por ejemplo, que el HHI explica únicamente el precio de mercado o que las Normas Especiales explican fundamentalmente la cuota de mercado de TELEFÓNICA. Al respecto, es importante señalar que el ejercicio de estimación se ve restringido ciertamente por la información disponible. No obstante, como se mencionará más adelante, aun considerando que el efecto estimado en primer término de las Normas especiales sobre el precio se reduce sustantivamente, el impacto aproximado sigue cuantificándose con magnitudes ampliamente positivas.



Así pues, para estimar la relación estructural asumida se utilizaron modelos de regresión lineal aplicados sobre series de tiempo que corresponde a información pública disponible en el PUNKU²³ para el trimestre comprendido del 2011.III al 2022.III. El *proxy* empleado para la variable Normas Especiales fue una *dummy* que tomó el valor 1 del trimestre 2021.I al 2022.III, siendo 0 en los demás casos. En el PUNKU se dispone de las cuotas de mercado de las empresas operadoras y con ello se obtuvo el HHI (el índice de Herfindahl-Hirschman). También se encuentra disponible la tarifa promedio por Mbps que fue utilizada como aproximación del precio de mercado para el servicio de Internet fijo.

Considerando lo expuesto, a continuación, se detalla la heurística operativa o razonamiento realizado para tener una aproximación del efecto atribuible de las Normas Especiales sobre la reducción del precio del servicio de Internet fijo:

- Primero, se estimó una regresión lineal en logaritmos donde la variable dependiente fue el precio y las variables explicativas fueron una constante y el HHI. De esta estimación se obtuvo el coeficiente de determinación que aproxima cuánto de la dinámica de los precios podría ser explicada por los niveles de concentración del mercado de Internet fijo.
- En segundo lugar, se realizó un modelo de regresión lineal donde la variable dependiente fue el logaritmo natural del HHI y las variables explicativas fueron una constante y el logaritmo natural de la cuota de mercado de TELEFÓNICA. A partir de esta estimación se extrae nuevamente el coeficiente de determinación que es el *proxy* utilizado para medir cuánto de la dinámica del HHI podría ser atribuible a la cuota de mercado de TELEFÓNICA.
- En tercer lugar, se estimó un modelo de regresión lineal donde la variable dependiente fue el logaritmo natural de la cuota de mercado de TELEFÓNICA y las variables explicativas fueron una constante y la *dummy* que representa las Normas Especiales. Derivado de esta estimación se obtiene una vez más el coeficiente de determinación para aproximar cuánto de la evolución de la cuota de mercado de TELEFÓNICA podría ser explicado por las Normas Especiales.
- Seguidamente, para obtener la cuantificación del efecto de las Normas Especiales sobre el precio del servicio de Internet se calculó la reducción mensual promedio de la tarifa promedio por Mbps desde el 2020.IV al 2022.III y luego dicha magnitud, se multiplicó por los respectivos coeficientes de determinación de cada regresión comentada anteriormente.
- Luego, para el periodo 2021.III-2022.III, se computó el promedio de conexiones en el servicio de Internet fijo y el promedio de Mbps contratados en velocidad por una conexión. Seguidamente, ambas cantidades se multiplican por el efecto estimado en el punto anterior. Con ello se obtiene un aproximado del impacto positivo (ahorro mensual para los usuarios) que generó las Normas Especiales en la reducción del precio de mercado.
- Finalmente, dicho beneficio mensual, se anualizó y también se estimó una perpetuidad utilizando la tasa social de descuento del MEF (0,643% mensual).

²³ El portal a la información de las telecomunicaciones.



La Tabla 5 evidencia la aproximación realizada:

Tabla 5: Efecto monetario producto de las Normas Especiales implementadas a TELEFÓNICA considerando la dinámica competitiva

Servicio de Internet fijo	Parámetro / Ecuación	Estimación
Variación promedio mensual del precio (2020IV-2022III)	ΔP	0,02
Aproximación de la cuota de explicación del HHI en la dinámica del precio	R_{P-HHI}^2	0,91
Aproximación de la cuota de explicación del TELEFÓNICA en la dinámica del HHI	$R_{HHI-TdP}^2$	0,99
Aproximación de la cuota de explicación de las Normas Especiales en la dinámica de la cuota de mercado de TELEFÓNICA	R_{TdP-NE}^2	0,55
Aproximación del efecto de las Normas Especiales en la reducción del precio de mercado	$\Delta NE = \Delta P \times R_{P-HHI}^2 \times R_{HHI-TdP}^2 \times R_{TdP-NE}^2$	0,01
Promedio de conexiones (2021I-2022III)	Q_1	3 074 553
Promedio de Mbps contratados (2021I-2022III)	Q_2	59,54
Impacto o ahorro promedio mensual (S/)	$\Pi_{DC}^1 = \Delta NE \times Q_1 \times Q_2$	1 809 871
Impacto o ahorro promedio anual (S/)	$\Pi_{DC}^2 = \Pi_{DC}^1 \times 12$	21 718 446
Tasa social de descuento mensual (%)	i_s	0,643
Estimación a valor presente del flujo promedio de ahorro mensual a modo de perpetuidad (S/)	$\Pi_{DC}^3 = \frac{\Pi_{DC}^1}{i_s/100}$	281 296 557

Nota: cifras redondeado. Elaboración: Subdirección de Análisis Regulatorio de la DPRC - OSIPTEL.



Por lo tanto, las Normas Especiales habrían implicado una mejora en el bienestar social como consecuencia de la dinámica competitiva a través de una reducción del precio de mercado que ha ahorrado en promedio a los consumidores S/ 1 809 871 mensuales, monto que en valor presente representaría más S/ 281 millones, si lo consideramos como un flujo perpetuo. Lo que es más, incluso si se ajustará el efecto estimado solo al 10% del valor obtenida de ΔNE , los beneficios mensuales promedio de las Normas Especiales sobre la intensidad competitiva serían de S/ 180 987, con un valor presente de más de S/ 28 millones si asumimos nuevamente este flujo como una perpetuidad.

5. CONCLUSIONES

- Las Normas Especiales establecidas por el OSIPTEL para el acceso al servicio de Internet fijo de TELEFÓNICA han permitido que se alcancen los objetivos planteados, pues se logró empoderar a los abonados a través de la reducción de los costos de contratación (procesos de migración y/o baja de servicio) y de los costos de búsqueda de información. Esto con el objetivo de mantener un usuario más informado y con poder de decisión de manera oportuna.
- Según las estimaciones realizadas, en el periodo de enero de 2021 a junio de 2022, la aplicación de las Normas Especiales habría llevado a un efecto en cantidades de más de 55 000 trámites de Internet fijo mediante el aplicativo informático. En particular, 18 822 solicitudes de baja, 30 580 solicitudes de migraciones y 5 811 suspensiones temporales. Sin embargo, cabe indicar que los resultados son preliminares, pues las estimaciones se basaron en supuestos dado que TELEFÓNICA no remitió la información requerida.
- En términos monetarios, en el periodo de enero de 2021 a junio de 2022, la aplicación de las Normas Especiales habría beneficiado en S/ 12 699 764. Dicho monto se desagregaría en S/ 4 230 447, S/ 7 985 917 y S/ 483 400 en lo que respecta a bajas, migraciones y suspensiones temporales, respectivamente. Asimismo, es importante indicar que este escenario es totalmente conservador, ya que no se ha considerado efectos indirectos, externalidades o *spillovers* como los ahorros por costos de transacción que habrían beneficiado a los abonados al momento de realizar los trámites por el aplicativo en lugar de hacerlo por los otros medios tradicionales, o, los efectos sobre la dinámica competitiva del servicio de Internet fijo.
- En efecto, realizando un ejercicio de aproximación para cuantificar el efecto de las Normas Especiales sobre la intensidad competitiva del mercado de Internet fijo, se encontró evidencia que dicha política coadyuvo en la reducción del precio de mercado, implicando un beneficio social en la forma de ahorro para los consumidores. En esta línea, las estimaciones muestran una cuantificación sustantivamente positiva, que se encontraría en más de S/ 21 millones anuales, en promedio.
- Así pues, desde la perspectiva del bienestar social, los beneficios derivados de la aplicación de las Normas Especiales serían superiores al costo en el que incurre



TELEFÓNICA para implementar y adecuar funcionalidades adicionales en un aplicativo informático ya existente.

Atentamente,

