



## **Incidencia de Sesgos Conductuales en los Consumidores del Servicio de Internet Móvil desde el Celular**

**Cynthia Castillo  
Paulo Chahuara\***

*Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia  
Sub Gerencia de Análisis Regulatorio  
Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL*

---

### **Resumen**

El presente documento presenta una estimación de la proporción y caracterización de los usuarios del servicio de Internet móvil desde el celular, según su nivel de incidencia de sesgos conductuales en su toma de decisiones para elegir, cambiar o permanecer con su empresa operadora, así como aspectos relacionados al autocontrol, búsqueda y manejo de información. La fuente de datos utilizada fue la Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL) del año 2018. Los resultados revelan que la participación del grupo de clientes con una importante incidencia de sesgos conductuales es significativa, además que estos consumidores muestran distorsiones sustanciales en variables relacionadas a la contratación del servicio y a las acciones de política del Osiptel.

© 2019 OSIPTEL. Derechos reservados.

Palabras Clave: racionalidad, economía del comportamiento, sesgos conductuales.

<http://www.osiptel.gob.pe>

---

---

\* Las opiniones vertidas en este trabajo son de responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente la posición del OSIPTEL. Remitir comentarios y sugerencias a: [investigación@osiptel.gob.pe](mailto:investigación@osiptel.gob.pe).

## I. Introducción

En los últimos años se ha podido apreciar cómo la competencia entre las empresas operadoras de servicios móviles ha registrado una mayor intensidad, como consecuencia del relanzamiento o entrada de nuevas compañías y las medidas regulatorias procompetitivas aplicadas por el ente regulador. En esta línea, la rivalidad entre los proveedores del servicio móvil se ha manifestado en una mayor diversificación de planes comerciales y el incremento en el nivel de atributos ofrecidos, tales como más variedad y descuentos en equipos *smartphone*, llamadas o SMS ilimitados, aplicaciones *zero rating*, *roaming* de datos, mayor cantidad de datos para el uso del servicio de Internet desde el celular e inclusive la aparición de planes de internet móvil ilimitado.

Así, en la medida que el mercado de Internet móvil desde el celular sigue evolucionando en cuanto a estructura y difusión tecnológica, los consumidores se han ido enfrentando a una multiplicidad de opciones para elegir su empresa operadora y plan comercial a contratar. En efecto, para realizar la elección, los usuarios consideran diversas razones para su toma de decisiones que, bajo el enfoque clásico de racionalidad económica, se traduce en un proceso donde se evalúa o compara los atributos del servicio, las características de los equipos terminales móviles y la calidad o reputación de las empresas operadoras.

Sin embargo, también pueden existir determinados patrones de comportamiento sistemático en la toma de decisiones del consumidor que no forman parte del concepto del consumidor racional de la teoría económica convencional, sino que están relacionados a aspectos psicológicos, cognitivos, emocionales o sociales. La economía del comportamiento es el campo de análisis de estos factores, a los cuales se denomina “sesgos conductuales o del comportamiento”, y estudia como dichos factores influyen o afectan a las decisiones de los consumidores.

Efectivamente, en las últimas décadas, la economía del comportamiento ha realizado importantes aportes al entendimiento en la toma de decisiones de los individuos. En esta línea, los trabajos aplicados a los servicios de telecomunicaciones que han utilizado el enfoque de la economía del comportamiento no solo se han limitado al ámbito académico (e.g. Haucap y Heimeshoff, 2011), ya que autoridades regulatorias como The Office of Communications (OFCOM) del Reino Unido han utilizado los aportes de la economía del comportamiento para fundamentar, por ejemplo, la mejor manera de presentar información de precios, la prohibición a la renovación automática de contratos o qué proveedor debe llevar a cabo el procedimiento de portabilidad (al que el consumidor desea entrar o al que el cliente desea dejar).

Si bien a nivel internacional se han registrado estudios para el sector de telecomunicaciones bajo el marco de la economía del comportamiento, a nivel de América Latina las aplicaciones aún son puntuales. Por ejemplo, se destaca la Revisión Integral del Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones realizada por la Comisión de Regulación de

Comunicaciones (CRC) de Colombia, la cual se basó en fundamentos de la economía del comportamiento y la realización de ejercicios o experimentos controlados. Así pues, pese a la creciente importancia que se le está dando a las contribuciones de la economía del comportamiento, la difusión de su aplicación en países de América Latina como el Perú es escasa.

Ahora bien, una crítica que aún persiste a las investigaciones de economía del comportamiento es que sus conclusiones o recomendaciones suelen basarse en datos obtenidos por medio de experimentos. Si bien, esto a priori tiene la ventaja de ofrecer evidencia empírica en un entorno controlado (con menos ruido para establecer una relación causal), le resta validez externa al estudio, lo que restringe la extrapolación o representatividad de los resultados, así como el análisis de la incidencia de los sesgos conductuales a nivel poblacional.

Por lo expuesto, el presente trabajo se aparta del enfoque experimental o de laboratorio comúnmente usado en las investigaciones de economía del comportamiento, a la vez, busca contribuir con evidencia empírica sobre la existencia, incidencia y efectos de los sesgos conductuales para el caso de los consumidores peruanos del servicio de Internet móvil desde el celular. Así, a partir de observaciones procedentes de campo o de un entorno más realista, el objetivo del presente estudio es estimar la proporción de consumidores de Internet móvil desde el celular que toman decisiones con un grado de sesgo conductual bajo, medio y alto. La fuente de información utilizada es la Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL) del año 2018. Una vez estimados e identificados los grupos de consumidores según su incidencia de sesgos conductuales se realiza una caracterización de dichos grupos en base a variables socioeconómicas y se estudia la relación entre el grado de sesgos conductuales y variables correspondientes a la contratación, valoración y calidad del servicio, y a las políticas normativas y regulatorias del Osiptel.

El resto del documento está organizado de la siguiente manera. En la sección 2 se presenta el marco metodológico utilizado en este estudio. La sección 3 muestra y discute los resultados y la sección 4 resume las principales conclusiones junto con sus implicancias de política, así como sus limitaciones.

## **II. Metodología**

### **2.1. Marco de referencia**

De acuerdo al enfoque tradicional de la teoría económica, para analizar la conducta del consumidor se parte de la hipótesis básica de que un consumidor racional siempre elige la alternativa (o cesta) por la que tiene una mayor preferencia entre un conjunto de opciones asequibles a fin de maximizar su bienestar (utilidad o satisfacción), considerando su restricción presupuestaria (Varian, 1997). Al respecto, según la teoría económica, las preferencias de un consumidor racional deben satisfacer

determinadas condiciones o supuestos, entre las cuales destacan la completitud y transitividad. La primera condición indica que el consumidor puede comparar y diferenciar dos alternativas o cestas de bienes, mientras que la segunda condición señala que, por ejemplo, si la alternativa X es mayor a la alternativa Y, y a su vez Y es mayor a Z, entonces X es mayor a Z, observándose un orden en las preferencias de las alternativas o cestas del consumidor que busca maximizar su utilidad dada su restricción presupuestaria.

Así, en el proceso de elección de la alternativa de mayor preferencia que le permita maximizar su utilidad, el consumidor racional tiene internalizado satisfacer el supuesto de preocuparse por su propio bienestar y usar racionalmente la información disponible para tomar decisiones óptimas (Xavier y Ypsilanti, 2010). En otras palabras, los agentes económicos se rigen bajo el principio de optimización que supone que siempre toman la decisión que es mejor para sí mismos, teniendo en cuenta las circunstancias y considerando sustancialmente que lo único relevante es nuestro propio interés.

Sin embargo, al analizar el comportamiento del consumidor con el enfoque de la economía del comportamiento o economía conductual, la racionalidad no necesariamente determina todas las decisiones tomadas por los consumidores al momento de elegir uno o varios bienes o servicios, pues los consumidores no solo están motivados por maximizar su propio bienestar o felicidad sino que también pueden tomar decisiones según sus impulsos, intuiciones o influenciados por factores sociales, cognitivos o emocionales que no forman parte del campo de estudio de la economía convencional. La economía conductual denomina a estos factores como sesgos del comportamiento, los cuales representan desviaciones del modelo de racionalidad económica que derivan, por ejemplo, en que los agentes económicos cometan “errores” sistemáticamente, presenten problemas de autocontrol o tengan creencias u opiniones sesgadas, por lo que es importante la inclusión de estos “sesgos” en el estudio económico a fin de enriquecer el modelo estándar y diseñar o mejorar las medidas de política (Thaler, 2018).

La economía del comportamiento ha realizado importantes aportes al estudio de la conducta del consumidor en las últimas décadas<sup>1</sup>. En particular, se han apreciado trabajos relacionados a la investigación de los sesgos conductuales en el mercado de las telecomunicaciones que ayudan a comprender las razones que determinan, por ejemplo, la reticencia de los consumidores al cambio de empresa operadora o la elección de un servicio de manera subóptima. Por ejemplo, Lunn (2014) en su análisis de la economía del comportamiento aplicada a los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, describe las características del sector y los sesgos del comportamiento que se podrían suscitar entre los usuarios al momento de tomar decisiones de elección o permanencia del operador del servicio de telecomunicaciones; así mismo, Xavier y Ypsilanti (2010) también hacen

---

<sup>1</sup> No obstante, como señala Thaler, las raíces de la economía del comportamiento se pueden rastrear desde Adam Smith en su libro “La Teoría de los Sentimientos Morales” o citar a John Maynard Keynes como el primero en incorporar la perspectiva psicológica en el campo de las finanzas o a Vilfredo Pareto por su convicción en que los fundamentos económicos tienen que estar basados en la psicología.

mención de determinados sesgos existentes en el sector y citan las investigaciones realizadas por autoridades reguladoras de telecomunicaciones que se basan en el enfoque de la economía del comportamiento para mejorar sus políticas enfocadas en el consumidor.

Por su parte, Haucap y Heimeshoff (2011) con el propósito de analizar la reacción de los consumidores ante la diferenciación de precios entre las llamadas on-net y off-net en la telefonía móvil, realizaron un experimento a 1 044 estudiantes de Economía en la Universidad de Bochum, en Alemania, teniéndose como resultados la existencia de consumidores que pueden presentar un “sesgo de diferenciación de precios”, es decir, que pueden sobrestimar los ahorros resultantes de los cargos reducidos en llamadas on-net y off-net, sin realizar una ponderación de los precios con la probabilidad de uso de cada tipo de llamada. Asimismo, los investigadores encontraron que los consumidores que son conscientes de las diferencias entre los cargos on-net y off-net declararon menores pagos en sus facturas que aquellos que sufren del sesgo en mención.

También se tienen como ejemplos los trabajos experimentales realizados por determinados organismos reguladores bajo el enfoque de la economía del comportamiento y con el propósito de mejorar sus políticas relacionadas a la protección del consumidor. Al respecto, resaltan los trabajos experimentales realizados por la OFCOM, siendo uno de ellos el experimento en laboratorio controlado para investigar la eficacia de los diferentes procesos de cambio de operador en el mercado de servicios de comunicaciones (2010): Gaining Provider Led (GPL) y Losing Provider Led (LPL), que se refieren a procedimientos con el proveedor al cual se desea cambiar o dejar. Para este experimento se consideró a 119 estudiantes de la Universidad de Londres (University College London) y se examinó si los consumidores deseaban cambiarse a otro operador bajo un contrato que se adecue a sus necesidades. Se obtuvo como resultado que el proceso GPL generó un nivel de bienestar más alto en comparación con LPL. Asimismo, a través de GPL los consumidores habían realizado una mejor elección de cambio<sup>2</sup>.

A nivel regional destaca el trabajo de la CRC en la revisión integral del Régimen de Protección de los Derechos del Consumidor de Comunicaciones (2016) que consistió en realizar 25 ejercicios de psicología del consumidor en las ciudades de Bogotá, Barranquilla, Pasto, Quibdó, San Andrés, Granada, Bucaramanga y Mocoa, a través de 3 líneas metodológicas (experimental, cualitativa y cuantitativa)<sup>3</sup>. Los resultados evidenciaron la existencia, principalmente, de sesgos conductuales por factores heurísticos y aversión a la pérdida en la elección del usuario<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), *Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from around the world*, pág. 345 – 372.

<sup>3</sup> La línea experimental consistió en aplicar 7 experimentos sólo en Bogotá con el objetivo de responder a las preguntas que no se podían responder en cuestionarios o focus group, mientras que la línea cualitativa fue aplicada para focus group y entrevistas a profundidad en las 8 ciudades definidas. Por su parte, la línea cuantitativa también se aplicó en las 8 ciudades a través de una encuesta, abordando distintos temas.

<sup>4</sup> Mayores detalles *Revisión Integral del Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones*: [https://www.crcom.gov.co/recursos\\_user/2016/Actividades\\_regulatorias/NuevoRPU/Documento\\_Soporte\\_RPU\\_2016.pdf](https://www.crcom.gov.co/recursos_user/2016/Actividades_regulatorias/NuevoRPU/Documento_Soporte_RPU_2016.pdf)

Así, de acuerdo a los trabajos señalados en los párrafos previos, se han apreciado diversos sesgos conductuales en el mercado de las telecomunicaciones, de los cuales, algunos de ellos, podrían ser considerados como factores clave para la toma de decisiones de un número de usuarios del servicio de Internet móvil con acceso desde el celular, tomando en cuenta el constante cambio tecnológico y la aparición de múltiples planes comerciales que implican que la toma de decisiones de los consumidores se torne más compleja. A continuación, se listarán algunos sesgos identificados para el mercado de telecomunicaciones, sesgos que a su vez se correlacionan o retroalimentan entre sí:

- i) *Problemas de autocontrol*: este sesgo podría surgir entre los usuarios al momento de sobrepasar el límite de megas de Internet establecidos en su plan mensual del servicio, lo que podría atribuirse a un descontrol en el uso de las aplicaciones de mensajería instantánea, streaming o de redes sociales, lo que repercute en que el usuario realice un pago mensual superior al pago programado. Es decir, los consumidores pueden mostrar inconsistencias temporales, debido a excesos de confianza en las propias capacidades o porque prefieren consumir más en el presente que ahorrar en el futuro, incluso, sabiendo que después pueden arrepentirse de dichos excesos.
- ii) *Sobrecarga en la elección*: ocurre cuando el consumidor debe elegir el producto de su interés entre un gran número de alternativas brindadas por las empresas operadoras, cada una con distintos planes comerciales que presentan diferentes atributos del servicio (cantidad de megas para Internet, límite de velocidad garantizada, roaming de datos y ofertas zero rating, conjuntamente con llamadas o mensajes de texto ilimitados) y del Smartphone (de acuerdo a la gama del equipo el plan mensual del servicio puede tener un determinado costo). Esto podría confundir al consumidor al momento de tomar una decisión debido a limitaciones en su capacidad de procesamiento o análisis, lo que se conoce como problemas de racionalidad limitada, por lo que existiría una mayor probabilidad de que el plan comercial elegido no atienda adecuadamente las necesidades de consumo.
- iii) *Factores heurísticos*: son factores que el usuario considera como referencia al momento de tomar decisiones sin que representen o usen la cantidad total de información del servicio, y que son denominados como “atajos” para facilitar las decisiones, dada la racionalidad limitada de los agentes económicos<sup>5</sup>. Por ejemplo, en el mercado de estudio, un usuario puede elegir el servicio móvil de otra empresa operadora tomando como referencia el precio promocional del plan sin esforzarse en evaluar otros atributos del servicio (e.g. si el celular ofrecido funciona en todas las bandas de frecuencia de espectro, si el servicio cuenta con *roaming* de datos, entre otros). Otra heurística conocida es el “Anclaje”, que consiste en que

---

<sup>5</sup> El concepto de racionalidad limitada surge de Hebert Simon, que postula que las personas toman decisiones solo de forma parcialmente racional debido a limitaciones cognitivas en la asimilación y procesamiento de la información, limitaciones al no tener toda la información disponible y limitaciones en no disponer de tiempo para el análisis, por lo que usan la heurística (reglas generales y sencillas) para resolver problemas, que pueden ser útiles en varios casos pero en otros conducen a errores.

la percepción de las personas está influenciado por un punto de referencia. Por ejemplo, la tarifa ofrecido por un plan tarifario establece el punto de referencia para un usuario sobre el que realiza sus evaluaciones, de tal manera que tarifas más bajas que la tarifa de referencia parecen más razonables incluso si implican más gasto de lo que las prestaciones del plan realmente lo ameritan. Así, el “Anclaje” implica que el bienestar, utilidad o felicidad de una persona no es un resultado independiente, sino que se ve condicionado de con qué o con quien es la comparación. Por otra parte, también se suele resaltar los efectos sobre la elección de los consumidores al mostrarle una opción “por defecto” o la forma en que se presenta la información (“framing”). Por ejemplo, si se hace en la forma de pérdidas o de ganancias, si se presenta los descuentos en términos de montos o porcentajes o la influencia de anuncios con la palabra “gratis”.

- iv) *Efecto dotación*: este sesgo ocurre cuando el usuario de un servicio es renuente a cambiar de operador, debido a que le otorga un mayor valor al producto que posee y conoce bien. Este efecto podría evitar que el usuario busque información y compare atributos del servicio ofrecido por otras empresas operadoras y obtener así la posibilidad de realizar un cambio que le permita mejorar su bienestar.
  
- v) *Status Quo*: el *sesgo de status quo* se refiere a la preferencia del usuario por mantener la elección de un servicio que ya lleva tiempo contratando o consumiendo. Así, una actitud característica de los usuarios que presentan el sesgo de Status Quo es la de no realizar un esfuerzo por conocer otros planes comerciales de otras empresas operadoras del servicio y lograr una elección de cambio óptima, lo cual puede atribuirse a diversos motivos. Por ejemplo, de acuerdo a Lunn (2012), una posible causa se atribuye a la “aversión a la pérdida”, que también abarca a la aversión a la pérdida de otros y de la sociedad en general, lo cual se refiere a la fuerte tendencia de las personas a preferir no perder antes que ganar. Otra explicación viene derivada de “la falacia de los costos hundidos”, que señala a los costos de las decisiones pasadas que no podemos recuperar afectan las decisiones presentes. Otro hallazgo conductual cercano es la “inercia” que puede producirse por falta de atención o voluntad de observar atributos de otros servicios ante la ausencia de una señal destacada de los beneficios que se obtendrían por su consumo, o, en general, reglas mecánicas de decisión no basadas en la reflexión como consecuencia de que las personas toman decisiones solo de forma parcialmente racional (racionalidad limitada).
  
- vi) *Efecto manada (herding)*: este efecto sucede cuando las personas están haciendo lo mismo que los demás (comportamiento de rebaño) en vez de guiarse por su propio juicio y tomar decisiones de forma independiente en base a la información disponible, lo que contradice a gran parte de la teoría económica tradicional, donde se postula que lo relevante para los individuos son los resultados sin contrastarlo con nada ni nadie más, pues son capaces de determinar todas las posibles soluciones y sus consecuencias.

vii) *Efecto IKEA*: este efecto establece que mientras más evidente sea el trabajo y esfuerzo que una persona invierte en conseguir un bien o servicio, mayor será la valuación que ésta tenga de él.

viii) *Sesgo de contabilidad mental*: el dinero es fungible y por tal debería gastarse de forma independiente a su finalidad y en consideración a una sola cuenta global de presupuesto. Sin embargo, el sesgo de contabilidad mental ocasiona que los individuos traten el dinero de forma diferente en función a como el dinero estaba programado para gastarse en subcuentas mentales, lo que ocasiona que el dinero, fruto del esfuerzo, sea tratado de forma diferente a si el dinero es resultado del azar, una oferta especial o una promoción temporal.

## **2.2. Fuente de información y selección de variables**

En el apartado anterior se revisaron determinados sesgos del comportamiento que podrían observarse en el consumidor de servicios de telecomunicaciones al momento de tomar decisiones de elección, cambio o permanencia en la contratación del servicio y manejo de la información, y considerando que el constante cambio tecnológico y el ofrecimiento de un mayor número de planes comerciales por parte de las empresas operadoras enfrente a los consumidores a problemas de decisión cada vez más complejos.

Ahora bien, con el objetivo de evaluar la incidencia de los sesgos conductuales sobre los consumidores peruanos se tomará como fuente de información los resultados de la ERESTEL 2018 realizado a los hogares y sus miembros a nivel nacional. De los servicios de telecomunicaciones disponibles, se consideró el servicio de Internet móvil desde el celular, debido a que es el mercado que registra menos restricción de cobertura al momento de elegir el operador o plan comercial a contratar. Además, en términos de evolución y prospectiva, es el servicio de mejor dinamismo o difusión. Así, de los resultados obtenidos se observará si existe evidencia empírica que respalde si el consumidor peruano muestra determinados sesgos conductuales al momento de tomar decisiones, que podrían comprender razones que busquen maximizar la satisfacción del uso del servicio (que caracteriza a un consumidor racional según la teoría económica) o que se encuentren relacionadas a factores externos que no se vinculan al atributo del producto, y que en muchos casos son factores sociales, emocionales o cognitivos.

Para cumplir con el propósito señalado en el párrafo anterior es importante definir una muestra objetivo que represente a los usuarios que accedieron a Internet móvil desde un teléfono celular. Esta muestra se acotará solo para aquellos que cuenten con la mayoría de edad (a partir de los 18 años) y que son los responsables del pago de su servicio. Ello, con la finalidad de tener un conjunto de individuos que tengan internalizado los costos y beneficios de su toma de decisiones. Así, los



individuos de mayoría de edad y que financian su propio servicio tienen, a priori, incentivos altos y una madurez relevante para tomar decisiones que no debería diferir del marco económico estándar.

Ahora bien, la encuesta no proporciona resultados puntuales sobre los niveles de incidencia de sesgos conductuales que presentan los usuarios, pues el cuestionario no contiene una o varias preguntas específicas que permitan llegar de forma directa y suficiente a esa información. Por lo que se considerará distintas preguntas cuyas respuestas den indicios para realizar una estimación que permita aproximar una proporción de los grupos de usuarios categorizados según su nivel de sesgo conductual al momento de tomar decisiones.

Las preguntas del cuestionario que fueron consideradas para la estimación son las siguientes:

### Preguntas principales

*Pregunta 14b. ¿Cuáles fueron las principales razones por las que eligió a su actual empresa operadora? (marque solo 2 razones en orden de importancia)*

1. *La mayoría contrataba con esta empresa*
2. *Por recomendación de familiares o amigos*
3. *Por su precio o tarifa baja*
4. *Ofrecía un mayor nivel de características, atributos o contraprestaciones por sus planes comerciales contratados*
5. *Por sus promociones, ofertas o beneficios especiales*
6. *Oferta de equipo que permite el acceso al servicio*
7. *Por su cobertura*
8. *Por su tecnología moderna para brindar el servicio*
9. *Por la calidad en la señal del servicio*
10. *Por su servicio de atención al cliente*
11. *Por su reputación o marca*
12. *Era la única opción*
13. *La decisión no fue solo mía*
14. *Otro, ¿Cuál?*

*Pregunta 15a1. ¿Cuáles fueron las principales razones que lo llevaron a pensar en cambiarse de empresa operadora de telefonía móvil? (marque solo 2 razones en orden de importancia)*

1. *Para pagar o gastar menos por el servicio*
2. *Tener un mayor nivel de características, atributos o contraprestaciones por el plan comercial contratado*
3. *Cambiar de equipo que permite el acceso al servicio aprovechando una promoción o descuento en su precio*
4. *Anuncio o publicidad de un mejor plan en otra empresa*
5. *Aprovechar un descuento temporal en la tarifa del servicio o costo de instalación*
6. *La empresa brindaba una mala calidad en la señal del servicio*
7. *La empresa brindaba un mal servicio de atención al cliente*
8. *Recomendación de un amigo o familiar*
9. *Un amigo o familiar tenía un mejor plan en otra empresa*
10. *La mayoría de mis contactos son clientes de otra empresa*
11. *Otro, ¿Cuál?*

*Pregunta 15a4. ¿Cuáles fueron las principales razones por las que no llegó a cambiarse de empresa operadora de telefonía móvil? (marque sólo 2 razones en orden de importancia)*

1. *No sé cómo hacer exactamente los trámites*

2. *Se me olvida hacer los trámites*
3. *He estado muy ocupado para hacer los trámites o averiguaciones*
4. *Hay que hacer muchos trámites o averiguaciones*
5. *Me es difícil comparar entre las ofertas de las empresas*
6. *Temor ante posibles inconvenientes durante el proceso de cambio*
7. *Desconfianza de las otras empresas*
8. *El contrato me lo impide*
9. *Tendría que realizar pagos a mi actual empresa*
10. *No hay otra opción en mi zona*
11. *Hay características en mi plan que solo están disponibles con mi actual empresa*
12. *Las otras empresas finalmente no me ofrecieron una mejor oferta*
13. *Mi empresa me hizo una buena contraoferta*
14. *Sigo buscando*
15. *La mayoría contrata con mi actual empresa*
16. *Por sugerencia de amigos o familiares*
17. *La decisión no es solo mía*
18. *Otro, ¿Cuál?*

*Pregunta 15b1. ¿Por qué no ha pensado en cambiarse de empresa operadora de telefonía móvil? (marque sólo 2 razones en orden de importancia)*

1. *No sé cómo hacer exactamente los trámites*
2. *Hay que hacer muchos trámites o averiguaciones*
3. *De por si es difícil comparar entre las ofertas de las empresas*
4. *Temor ante posibles inconvenientes durante el proceso de cambio*
5. *Desconfianza de las otras empresas*
6. *El contrato me lo impide*
7. *Tendría que realizar pagos a mi actual empresa*
8. *No hay otra opción en mi zona*
9. *Hay características en mi plan que solo están disponibles con mi actual empresa*
10. *Las otras empresas no tienen una mejor oferta*
11. *No lo necesito*
12. *No me interesa*
13. *No sé me había ocurrido*
14. *La mayoría contrata con mi actual empresa*
15. *Mis conocidos o familiares contratan con mi actual empresa*
16. *La decisión no es solo mía*
17. *Otro, ¿Cuál?*

#### Preguntas adicionales

*Pregunta 4. ¿Cuál de las siguientes alternativas describe mejor la forma en la que decidió contratar el servicio de telefonía móvil? (Marque sólo una alternativa).*

1. *Tomé la decisión de forma individual*
2. *Consulté o coordiné con los miembros de mi hogar*
3. *Consulté o coordiné con mis amigos o colegas*

*Pregunta 9a. ¿Por qué razón escogió esta modalidad de contratación en su línea de telefonía móvil más utilizada? Mostrar tarjeta N°1.*

## TARJETA 1

Sólo para Prepago	Sólo para Control	Sólo para Postpago
1. Para controlar mi gasto, pago o consumo por el servicio de telefonía móvil	1. Para controlar mi gasto, pago o consumo por el servicio de telefonía móvil	1. Libertad para consumir o utilizar el servicio de telefonía móvil, sin restricciones o límites
2. No estoy sujeto a hacer siempre pagos mensuales. Libre de contratos.	2. Me fue más fácil o sencillo obtener el servicio de telefonía móvil bajo la modalidad control en comparación a otra	2. Me fue más fácil o sencillo obtener el servicio de telefonía móvil bajo la modalidad postpago en comparación a otra
3. Me fue más fácil o sencillo obtener el servicio de telefonía móvil bajo la modalidad prepago en comparación a otra	3. Me parece más barato. Los precios son mejores en los planes comerciales control	3. Me parece más barato. Los precios son mejores en los planes comerciales postpago
4. Me parece más barato. Los precios son mejores en los planes prepago	4. En los planes comerciales control encuentro más nivel de características, atributos o contraprestaciones	4. En los planes comerciales postpago encuentro más nivel de características, atributos o contraprestaciones
5. En los planes comerciales prepago encuentro más nivel de características, atributos o contraprestaciones	5. Descuentos, promociones u ofertas de precios en equipos celulares comprados bajo la modalidad control	5. Descuentos, promociones u ofertas de precios en equipos celulares comprados bajo la modalidad postpago
6. Descuentos, promociones u ofertas de precios en equipos celulares comprados bajo la modalidad prepago	6. Por las características o atributos del equipo celular que escogí	6. Por las características o atributos del equipo celular que escogí
7. Por las características o atributos del equipo celular que escogí	7. Otro, ¿Cuál? _____	7. Otro, ¿Cuál? _____
8. Otro, ¿Cuál? _____		

Pregunta 11b. En este último año, ¿el pago o gasto mensual por su servicio de telefonía móvil más utilizado fue mayor al que usted pensaba gastar?

1. Si
2. No
3. No recuerdo, no sabe

Pregunta 16. ¿Cuáles fueron o serían los principales medios para informarse sobre los planes comerciales de otras empresas operadoras de telefonía móvil? (respuesta múltiple)

1. Amigos, familiares o conocidos
2. Comerciales de televisión
3. Anuncios en la radio de empresas
4. Anuncios en periódicos o revistas
5. Página de web de la empresa operadora
6. Publicidad en YouTube, páginas web o blogs en Internet
7. Redes sociales de la empresa operadora
8. Llamar o acudir a las oficinas de la empresa operadora
9. Boletines o folletines en físico distribuidos por la empresa operadora
10. Instituciones públicas o estatales
11. Otro, ¿Cuál?

Pregunta 17. Pensando en una escala del 1 al 7, donde 1 significa "muy baja" y 7 significa "muy alta". ¿Cómo calificaría la frecuencia con la que buscan o averiguan sobre planes comerciales de otras empresas operadoras?

Como se puede observar, las preguntas principales contienen información sustancialmente sobre las razones por las cuales los usuarios del mercado en estudio decidieron elegir, cambiar o permanecer con una empresa operadora, mientras que las preguntas adicionales son aquellas que hacen referencia a aspectos de autocontrol y manejo y búsqueda de información.

### **2.3. Estrategia de estimación**

A fin de estimar la proporción de usuarios del servicio de Internet móvil con acceso al celular que presentan determinados niveles de incidencia de sesgo conductual al momento de tomar decisiones de compra o uso del servicio y manejo de la información, se utilizará dos métodos de análisis: el Análisis de Componentes Principales (PCA) y el Análisis de Conglomerados (AC).

El primer tipo de análisis, PCA, es una técnica estadística que crea, a partir de una serie de variables correspondientes a una determinada muestra, nuevas variables o componentes, siendo el número máximo de componentes igual al número de variables utilizado en el PCA. Cada uno de estos componentes reúne información de las variables en mayor o menor medida, por lo que es importante conocer que tanto los nuevos componentes explican la variabilidad de los datos a través de una proporción (o porcentaje) de explicación de la matriz de covarianzas. Considerando que la mayor proporción de un componente significa una mayor explicación de la variabilidad de los datos y a su vez una mayor información contenida. Usualmente el PCA es utilizado para elegir el o los componentes que representen un mayor porcentaje acumulado de la información original, lo que permite resumir en lo posible toda la información de las variables en una o pocas componentes, y representa finalmente un indicador que sintetiza la información de todas las variables originales. Comúnmente, dicho indicador está expresado en la primera componente, pero si la variabilidad se encuentra dispersa entre varios o todos los componentes se realiza una ponderación a partir de los autovalores de los componentes, obteniéndose finalmente un índice.

En el presente estudio se busca, en primer lugar, construir un índice que pondere de una forma cercana a lo óptimo de la información de las variables que dan indicios de la incidencia de sesgos conductuales en los consumidores. Es aquí donde justamente el PCA ofrece de forma objetiva una aproximación, ya que si bien el índice puede ser construido promediando o sumando las variables listadas en el acápite anterior, lo que se busca con el PCA es tener una estimación objetiva del valor del índice o los ponderadores que deben ser utilizados en su construcción.

Así pues, las variables que se están considerando como insumos a utilizar en el PCA son las respuestas de las preguntas citadas en el apartado anterior y categorizadas en función a la influencia que pueden tener los sesgos conductuales en dichas respuestas, de acuerdo a los criterios de elección del consumidor de la teoría económica convencional y a los sesgos revisados en la sección de marco teórico. Los criterios de categorización o imputación se muestran en los cuadros N° 1 y 2:

**Cuadro N°1: Categorización para las respuestas a las preguntas principales según nivel de incidencia de los sesgos conductuales**

Pregunta del cuestionario	Variable	Categorización de respuestas			
		Respuestas	Razones para categorizar	Nivel de incidencia de los sesgos conductuales	Escala
P. 14b sección 2	<i>Razones para elegir su actual operador de telefonía móvil</i>	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 12.	Los consumidores que respondieron las alternativas del 3 al 10 se relacionan a los criterios de elección de un consumidor racional que busca maximizar su satisfacción al comparar los atributos del servicio. Por su parte, los individuos que respondieron la alternativa 12 dan indicios para señalar que el consumidor realizó un proceso racional de búsqueda y comparación de alternativas.	Bajo	3
		1, 2, 11, 13, 14	Son respuestas que pueden correlacionarse a nivel intermedio con distintos sesgos. Por ejemplo, la elección de las alternativas 1, 2, 11, 13 y 14 (por costumbre, porque ella no quería) pueden ser resultados del efecto manada, inercia, anclaje, framing, racionalidad limitada, etc. Empero, estas respuestas también pueden asociarse a costos de cambio, procesos de comparación de atributos y efectos de red. Así, la incidencia de un sesgo conductual en la decisión del consumidor no es exclusiva y puede compartir su influencia con decisiones de racionalidad económica.	Medio	2
P. 15a1 sección 2	<i>Razones que lo llevaron a pensar en cambiarse de empresa operadora de telefonía móvil</i>	1,2, 3, 4, 5, 6 y 7	Respuestas que se encuentran relacionadas fundamentalmente a los criterios de elección de un consumidor racional que busca maximizar su satisfacción al comparar los atributos del servicio.	Bajo	3
		8, 9 y 10	Son respuestas que tiene una relación media con distintos sesgos (e.g. efecto manada, heurística de atajos, anclaje), debido a que también pueden compartir su influencia en las decisiones del consumidor con explicaciones asociadas al concepto de efectos de red o costos de cambio.	Medio	2
P. 15a4 sección 2	<i>Razones por las que no llegó a cambiarse de empresa operadora de telefonía móvil</i>	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 18	Los consumidores que respondieron estas alternativas tiene asociado un fuerte componente de costo de cambio o son más cercanas a los criterios de elección de un consumidor racional que busca maximizar su satisfacción al comparar los atributos del servicio.	Bajo	3
		3, 4, 6, 7, 15, 16 y 17	Son respuestas que pueden tener una influencia intermedia de sesgos conductuales como la inercia, status quo, falacia de los costos hundidos, aversión a la pérdida, efecto manada, efecto IKEA, racionalidad limitada, ya que también pueden tener una incidencia de costos de cambio o efectos de red.	Medio	2
		1,2 y 5	Estas respuestas tienen un fuerte componente de sesgos conductuales como la racionalidad limitada, la inercia, exceso de confianza, inconsistencia temporal, etc.	Alto	1
P. 15b1 sección 2	<i>Razones para no pensar en cambiarse de empresa operadora de telefonía móvil</i>	6, 7, 8, 9, 10, y 17	Las respuestas de las alternativas 6, 7, 8, 9, 10 y 17 (buena cobertura, buena señal, es la mejor opción, estoy contento, estoy conforme, por la velocidad del internet, falta de dinero, hace poco cambio de operador, cuenta con dos operadores o tiene otro contrato) tienen un sustantivo componente de criterios de elección de un consumidor racional que busca maximizar su satisfacción al comparar los atributos del servicio o se enfrenta a costos de cambio.	Bajo	3
		2, 4, 5, 11, 12, 14, 15, 16 y 17	Las respuestas de las alternativas 2, 14, 15, 16 y 17 (por costumbre, no tiene tiempo) se podrían atribuir a la heurística del menor esfuerzo, aversión a la pérdida, efecto manada o inerciaaversión a la pérdida, efecto dotación, la falacia de los costos hundidos, status quo. No obstante, comparten su influencia en las decisiones de consumidor con explicaciones asociadas a los costos de cambio, satisfacción con el servicio y efectos de red.	Medio	2
		1, 3 y 13	Estas respuestas tienen un fuerte componente de sesgos conductuales como la racionalidad limitada, la inercia, exceso de confianza, inconsistencia temporal, etc.	Alto	1

Fuente: Osiptel – Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2018.  
Elaboración: Subgerencia de Análisis Regulatorio – GPRC.

**Cuadro N°2: Categorización para las respuestas a las preguntas adicionales según nivel de incidencia de los sesgos conductuales**

Pregunta del cuestionario	Variable	Categorización de respuestas			
		Respuestas	Razones para categorizar	Nivel de incidencia de los sesgos conductuales	Escala
P. 4 sección 2	<i>Forma de contratar el servicio de telefonía móvil</i>	1	Respuesta que representa a un usuario cuyo perfil se aproxima a un consumidor con bajo nivel de sesgo al no encontrarse influenciado por las decisiones de otras personas, pensando exclusivamente en su propio bienestar.	Bajo	3
		2 y 3	Respuesta que puede representar a un usuarios que toman decisiones sujetos a las apreciaciones de las personas de su entorno social (efecto manada, status quo, racionalidad limitada, anclaje), pero tambien comparte una influencia de efectos de red.	Medio	2
P. 9a sección 2	<i>Razones para escoger una modalidad de contratación en la línea de telefonía móvil más utilizada</i>	4, 5, 6, 7 y 8	Repsuestas que se encuentran cercanos a los criterios de elección de un consumidor racional que busca maximizar su satisfacción al comparar los atributos del servicio.	Bajo	3
		1, 2, 3 (prepago) y 8	Respuestas que no corresponden al atributo del servicio y que representan a consumidores con más probabilidades de presentar sesgos conductuales, como por ejemplo, problemas de autocontrol e inconsistencia temporal.	Alto	1
P. 11b sección 2	<i>En este último año, ¿el pago o gasto mensual por su servicio de telefonía móvil más utilizado fue mayor al que usted pensaba gastar?</i>	2	Cientes que no han realizado un pago mensual mayor al que pensaban gastar, lo cual caracteriza a un consumidor con bajos problemas de autocontrol.	Bajo	3
		3	Usuarios que perciben realizar, con frecuencia media, un pago superior a lo que esperaban gastar, lo que indica que estos consumidores poseen una incidencia media de presentar problemas de autocontrol en el consumo de su servicio.	Medio	2
		1	Son consumidores que perciben realizar, con frecuencia alta, un pago superior a lo que esperaban gastar, lo que indica que estos consumidores poseen una incidencia alta de presentar problemas de autocontrol en el consumo de su servicio, excesos de confianza o inconsistencias temporales.	Alto	1
P. 16 sección 2	<i>Principales medios para informarse sobre los planes comerciales de otras empresas operadoras de telefonía móvil</i>	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10	Son consumidores que se informan a través de cualquier medio de comunicación excepto por amigos o familiares, lo cual aproxima al perfil de un consumidor que es más objetivo y autosuficiente en la selección de sus fuentes de información.	Bajo	3
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10	Son consumidores que en su proceso de búsqueda de información tienen en cuenta la opinión de amigos o familiares, lo cual se aproxima al perfil de un usuario que toma decisiones teniendo en cuenta la opinión de los demás que puede ser por el efecto manada, racionalidad limitada o efectos de red.	Medio	2
P. 17 sección 2	<i>Percepción de la frecuencia de búsqueda de planes comerciales de otras empresas operadoras</i>	6 y 7	Son consumidores que de forma muy frecuente buscan información, lo cual es más representativo de un consumidor racional que basa sus decisiones en información actualizada ("expectativas racionales").	Bajo	3
		3, 4 y 5	Son clientes con un nivel medio en la frecuencia de búsqueda de información, lo cual se traduce en tener un consumidor que no está constantemente actualizado para tomar decisiones.	Medio	2
		1 y 2	Son usuarios que indican un nivel bajo en la frecuencia de búsqueda de información, lo cual es más representativo de un consumidor que no usa eficientemente la información (bajas "expectativas racionales" o racionalidad limitada).	Alto	1

Fuente: Osiptel – Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2018.  
Elaboración: Subgerencia de Análisis Regulatorio – GPRC

Las preguntas 15a1, 15a4 y 15b1 del Cuadro N° 1 se condensarán en una sola variable que represente a las razones que llevaron al usuario a pensar o no en cambiarse de empresa operadora, o a, finalmente, elegir cambiarse. Por tanto, de la categorización de las razones brindadas como respuestas a las preguntas principales se tienen dos variables que pasarán a ser consideradas en el método PCA: la pregunta 14b y la nueva variable formada con las respuestas de las preguntas 15a1, 15a4 y 15b1. Luego, con las 2 variables derivadas del Cuadro N° 1 y las 5 variables del Cuadro N° 2, se obtiene 7 variables definidas y se procederá a realizar el PCA para obtener un índice que representa la influencia de los sesgos conductuales en la muestra de análisis. .

Con los valores del índice, se procede a realizar una clasificación según el nivel de incidencia de sesgos conductuales, considerando que a mayor nivel de incidencia de sesgo, menor es el nivel de racionalidad del usuario. Así, siendo consistente, con los niveles de imputación de sesgos en las preguntas del PCA, se eligió tres niveles de calificación: alto, medio y bajo. Es aquí donde se utiliza la segunda técnica estadística, AC, la cual permitirá de forma objetiva y cercana a lo óptimo estimar dicha clasificación.

En el AC se utilizó el método de “k-medias”, técnica no jerárquica, cuyo objetivo es agrupar los datos de acuerdo a la distancia existente entre ellos, de la siguiente forma:

- Se forman al azar K grupos y para cada grupo se calculan los centroides o puntos cuyas coordenadas son las medias aritméticas del índice.
- Usando la distancia euclidiana para cada elemento se calcula su distancia a cada uno de los centroides, reasignándolos al grupo cuyo centroide es el más cercano. Los nuevos centroides de los nuevos grupos formados se recalculan.
- Si la distancia entre los centroides iniciales y los nuevos centroides es pequeña, el proceso termina, de otro modo se regresa al paso anterior.

### III. Resultados

#### 3.1. Estimación de la proporción

A través de la aplicación del PCA se obtiene una tabla con el listado de componentes, sus autovalores y la proporción para cada uno de ellos.

**Tabla N°1: Componentes principales**

Componente	Autovalor	Proporción	Proporción acumulada
Comp. 1	1,29046	0,1844	0,1844
Comp. 2	1,05997	0,1514	0,3358
Comp. 3	1,02194	0,1460	0,4818
Comp. 4	1,00772	0,1440	0,6257
Comp. 5	0,930564	0,1329	0,7587
Comp. 6	0,908215	0,1297	0,8884
Comp.7	0,781129	0,1116	1,0000

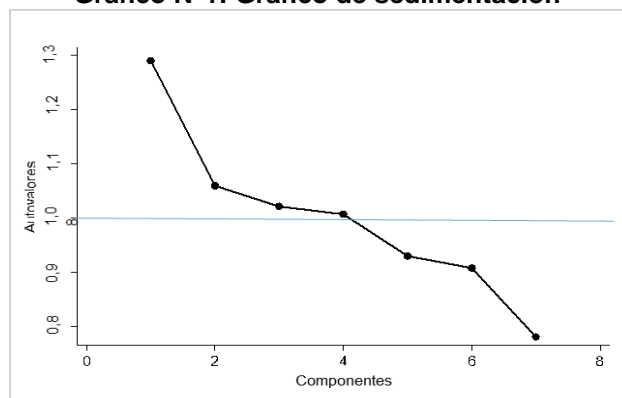
Fuente: Osiptel – Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2018.  
Elaboración: Subgerencia de Análisis Regulatorio – GPRC.

De la tabla N° 1 se observa que el componente principal 1 muestra la mayor proporción entre los componentes resultantes (0,18), lo que significa que la varianza de los datos de las variables de interés se encuentran explicadas en un 18% por este componente; no obstante, dicho nivel no es lo suficientemente alto para considerarlo como un único factor que represente en lo mayor posible a todas las variables definidas. Por tal motivo, será necesario considerar a más de un componente

principal para realizar la estimación. Un criterio para conocer el número de componentes necesarios que puedan representar a las variables, es observar el gráfico de sedimentación, dentro del cual se muestra los autovalores de los componentes. Este criterio se conoce como el criterio de Kaiser, y recomienda considerar como componentes representativos aquellos que muestren autovalores mayores a 1.

Así, con base al criterio de Kaiser (Gráfico N°1) se observa que los autovalores de los componentes 1, 2, 3 y 4 son mayores a 1, siendo la proporción acumulada de los cuatro componentes 0,63 o 63%. Ahora bien, otro criterio para la elección de componentes es utilizar todos aquellos que acumulen en conjunto la variabilidad de la data en torno al 85% y 95%. En esta línea, y dado que se busca construir un índice que pondere de forma óptima la información de las variables de insumo, sin descartar alguna variable original, se consideró tomar todos los componentes y construir el índice que concentra el 100% de la variabilidad de los datos. Para este propósito, los componentes principales son ponderados de acuerdo a sus autovalores listados en la Tabla 1, obteniéndose así un solo componente que se interpretará como un índice del nivel de Incidencia de Sesgo Conductual (ISC) de los usuarios del servicio en estudio.

**Gráfico N°1: Gráfico de sedimentación**



Fuente: Osiptel – Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2018.  
Elaboración: Subgerencia de Análisis Regulatorio – GPRC.

Ahora bien, para fines exploratorios, se analizó el nivel de correlación entre el ISC y un índice obtenido de sumar las variables de insumo u originales. Dicho ejercicio permitió verificar una correlación alta y positiva entre ambos indicadores<sup>6</sup>, donde a mayor valor de ISC obtenido por el PCA, menor es el nivel de incidencia de sesgos conductuales o mayor es el nivel de racionalidad del usuario del servicio<sup>7</sup>.

Obtenido el ISC se procede a formar grupos de usuarios según su nivel de incidencia de sesgo conductual, utilizando el método de AC. En este caso, el objetivo de aplicar el método radica en que

<sup>6</sup> La correlación indicó un valor de 0,8346.

<sup>7</sup> También es importante señalar que se realizó el test KMO (Kaiser, Meyer y Olkin) donde se obtuvo un valor de 0,53, corroborándose la penitencia de aplicar el PCA.



cada grupo represente un nivel de incidencia de sesgo del comportamiento del usuario, que se definirá como alto, medio o bajo, según la puntuación promedio del ISC para cada uno de ellos.

Así, luego de la aplicación del AC se obtuvo la participación porcentual estimada para cada uno de los grupos a nivel nacional, observándose que los usuarios con un nivel medio de incidencia de sesgos conductuales en su toma de decisiones tienen una participación del 46,4% que podría llegar a hacer del 61,0%. Por su parte, los consumidores con una alta incidencia de sesgos conductuales representaron el 10,7% del total y podrían ubicarse en 24,0%.

Las participaciones mencionadas son altas, más aún si se considera que se acotó la muestra de estudio a individuos con incentivos altos en su toma de decisiones (son los responsables del pago de su servicio) y conscientes de las consecuencias de sus decisiones (personas mayores de edad). Así, se aprecia que más del 56% del total de usuarios del servicio consideran en su toma de decisiones factores que sesgan su racionalidad, porcentaje que podría cambiar en los próximos años según los shocks o innovaciones en la dinámica del servicio de Internet móvil en el celular.

**Tabla N°2: Grupos de consumidores del servicio de Internet móvil desde el celular según incidencia de sesgos conductuales, 2018**

Niveles de incidencia de sesgos conductuales		Participación (%)	Intervalos de confianza*	
			Límite inferior	Límite superior
Grupo 1	Alta	10,7	6,7	24,0
Grupo 2	Media	46,4	44,7	61,0
Grupo 3	Baja	42,9	15,3	48,3
Total		100,0		

\*Intervalo de confianza al 95% obtenidos a partir de cambiar el punto de inicio del algoritmo k-medias 100 veces.  
Fuente: Osiptel – Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2018.  
Elaboración: Subgerencia de Análisis Regulatorio – GPRC.

Cabe precisar que la muestra utilizada para las estimaciones es resultado de descartar a los consumidores con valores perdidos en algunas de las variables de insumo. Realizado este procedimiento, la muestra final representa al 94,5% del total de poseedores de Smartphone que son mayores de edad y que son responsables del pago de su servicio. Por su parte, el grupo de usuarios que tiene un nivel medio de incidencia de sesgo conductual fueron un 31,2% de los poseedores de Smartphone de todas las edades, y representaron a un 21,3% entre los poseedores de un teléfono celular (véase la Tabla N°3).

**Tabla N°3: Participación porcentual de usuarios con determinados niveles de sesgo conductual respecto al total de poseedores de Smartphone y Celular (%), 2018**

Participación	Entre poseedores de Smartphone mayores de edad y que financian el servicio	Entre poseedores de Smartphone mayores de edad	Entre poseedores de Smartphone	Entre los que poseen un teléfono celular
Participación de la muestra utilizada por el método	94,5	71,9	67,2	45,8
1. Participación del grupo con incidencia alta de sesgos conductuales	10,1	7,7	7,2	4,9
2. Participación del grupo con incidencia media de sesgos conductuales	43,9	33,4	31,2	21,3
3. Participación del grupo con incidencia baja de sesgos conductuales	40,5	30,8	28,8	19,6

Fuente: Osiptel – Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2018.

Elaboración: Subgerencia de Análisis Regulatorio – GPRC.

### 3.2. Caracterización

Considerando que la incidencia de los sesgos conductuales que presentan los usuarios de Internet móvil con acceso desde el celular se ha categorizado en niveles “alto”, “medio” o “bajo”, es pertinente caracterizar cada uno de estos grupos según determinadas variables de interés, y así conocer si existen particularidades que pueden ser relevantes para el bienestar del consumidor o para la evaluación o diseño de políticas. Para ello se tomarán las siguientes variables:

- i) Variables relacionadas a la contratación del servicio: estas variables se relacionan con los atributos del servicio en estudio (gama del teléfono celular, velocidad de Internet y data caps), con la modalidad de contratación y con el gasto mensual incurrido por el usuario.
- ii) Variables de percepción de calidad: estas variables recogen la percepción de calidad del usuario en cuanto a la señal y atención al cliente en los servicios de telefonía e Internet móvil.
- iii) Variables socioeconómicas: las variables consideradas en este grupo son: el género del usuario del servicio en estudio, el rango de edad al que pertenece el usuario, el nivel de educación alcanzado y el estrato socioeconómico.
- iv) Variables de política: son variables consideradas de interés para el ente regulador a fin de que pueda evaluar el diseño o modificación de una medida de política normativa. Para ello, se considerará la percepción del usuario en el proceso de cambio de la empresa operadora de telefonía móvil, la percepción del número de empresas operadoras disponibles para realizar el cambio de operador, y si el usuario tiene conocimiento de la implementación de la portabilidad numérica.

### 3.2.1 Variables relacionadas a la contratación del servicio

De los resultados observados en la Tabla N° 4, se aprecia que los usuarios del servicio de Internet móvil con acceso desde el celular y que presentan un bajo nivel de incidencia de sesgos conductuales en su toma de decisiones, mostraron una valoración más alta por el servicio, en comparación con los otros grupos de consumidores. Al respecto, se ha podido observar una mayor preferencia por adquirir un celular de gama alta, así como una percepción más alta de la velocidad de Internet y de data caps del servicio. Asimismo, este grupo de clientes realiza una mayor contratación del servicio a través de la modalidad postpago e incurren en un nivel de gasto mensual más elevado. Contrario a ello, tanto los usuarios con un nivel alto o medio de incidencia de sesgos conductuales en su toma de decisiones fueron los que mostraron una menor valoración de los atributos del servicio, que se refleja en los atributos contratados, en la modalidad de contratación postpago o en los menores niveles de gasto en el servicio. De hecho, el grupo de alta y mediana incidencia de sesgos conductuales muestra indicadores próximos.

Así, se observa una correlación negativa entre una mayor incidencia de sesgos conductuales y valorización del servicio. En esta línea, los sesgos conductuales pueden estar poniendo barreras o limitando la contratación de mejores planes comerciales o llevando a los consumidores a una infravaloración en sus decisiones de contratación (gasto y atributos) en el servicio móvil.

**Tabla N°4: Caracterización de los grupos de incidencia de sesgo conductual según variables relacionadas a la contratación del servicio (%), 2018**

Atributos del servicio		Nivel de incidencia		
		Alto	Medio	Bajo
Percepción alta sobre la gama del celular		26,6	31,5	38,0
Percepción alta de velocidad		25,5	29,5	35,7
Percepción alta de data caps		25,7	27,4	31,3
Modalidad de contratación	Postpago	52,3	49,9	62,6
Gasto mensual	Mediana (en soles)	25	25	40

Nota:

- Se considera a las categorías 6 y 7 como niveles altos de percepción sobre la gama del celular, velocidad y data caps.
- Para todos los atributos del servicio, las diferencias estadísticas entre proporciones de grupos son significativas al 1% con base a un test de significancia, utilizando modelos de elección discreta. En el caso del nivel de gasto mensual se utilizó un modelo de regresión.

Fuente: Osiptel – Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2018.

Elaboración: Subgerencia de Análisis Regulatorio – GPRC.

### 3.2.2 Percepción de la calidad en la prestación del servicio

En la Tabla N°5, se observa que los consumidores que presentaron un nivel bajo de incidencia de sesgos conductuales en su toma de decisiones mostraron una mejor percepción de la calidad del servicio móvil en comparación con el resto de grupos, de acuerdo a su experiencia con la calidad

de la señal y la atención al cliente. En esta línea, se registró nuevamente que el grupo de alta y mediana incidencia de sesgos conductuales comparten más resultados cercanos entre sí.

Así, una significativa incidencia de sesgos conductuales está asociada a menores niveles de satisfacción en la prestación del servicio, lo que puede implicar que los consumidores con sesgos conductuales sean menos tolerantes o más sensibles a los problemas de calidad en la prestación del servicio.

**Tabla N°5: Caracterización de los grupos de incidencia de sesgo conductual según variables de percepción de calidad en la prestación del servicio (%), 2018**

Percepción de calidad		Nivel de incidencia		
		Alto	Medio	Bajo
Experiencia con la calidad de señal del servicio de telefonía móvil	Probabilidad alta de recomendar a la empresa operadora***	27,9	32,4	35,9
	Probabilidad alta de volver a contratar con la empresa operadora actual***	34,8	38,5	41,3
	Nivel alto de satisfacción general***	35,6	37,4	41,6
Experiencia con la atención al cliente del servicio de telefonía móvil	Probabilidad alta de recomendar a la empresa operadora*	17,7	20,4	26,2
	Probabilidad alta de volver a contratar con la empresa operadora actual	23,9	22,7	26,9
	Nivel alto de satisfacción general*	20,4	21,7	26,8
Experiencia con la calidad de señal del servicio de Internet móvil	Probabilidad alta de recomendar a la empresa operadora***	25,0	30,4	33,8
	Probabilidad alta de volver a contratar con la empresa operadora actual***	33,9	37,2	39,5
	Nivel alto de satisfacción general***	34,0	37,8	41,7
Experiencia con la atención al cliente del servicio de Internet móvil	Probabilidad alta de recomendar a la empresa operadora	17,5	9,5	15,6
	Probabilidad alta de volver a contratar con la empresa operadora actual	20,5	13,5	18,8
	Nivel alto de satisfacción general	19,7	18,1	18,9

Nota:

- Se considera a las categorías 6 y 7 como niveles altos de percepción sobre la señal y atención al cliente.  
 - Para evaluar la significancia estadística de las diferencias entre grupos se utilizó un test de significancia con base a modelos de elección discreta.

- \* Nivel de significancia al 10%, \*\* Nivel de significancia al 5%, \*\*\* Nivel de significancia al 1%.

Fuente: Osiptel – Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2018.

Elaboración: Subgerencia de Análisis Regulatorio – GPRC.

### 3.2.3 Variables socioeconómicas

De los resultados observados en la Tabla N°6, se puede apreciar que el porcentaje de usuarios con un bajo nivel de incidencia de sesgos conductuales en el servicio de estudio es mayor en el grupo de hombres y en los grupos de personas jóvenes adultas y adultas (de 25 a 34 años y de 35 a 44 años), en comparación con la participación del resto de grupos de usuarios. Asimismo, se observa

una mayor presencia de abonados con baja incidencia de sesgos conductuales en el grupo de personas con educación superior y en el segmento socioeconómico AB, lo cual evidencia una vez más resultados muy similares entre el grupo de alta y mediana incidencia, y una relación negativa entre mayores sesgos conductuales y más educación o más poder adquisitivo.

**Tabla N°6: Caracterización de los grupos de incidencia de sesgo conductual según variables socioeconómicas (%), 2018**

Variables socioeconómicas		Nivel de incidencia		
		Alto	Medio	Bajo
Género	Hombre	56,7	56,8	59,2
Rango de edad	18 a 24 años	19,4	16,9	16,2
	25 a 34 años	25,9	27,5	31,4
	35 a 44 años	22,9	23,7	24,7
	45 a 54 años	18,4	18,0	15,9
	55 años a más	13,4	14,0	11,7
Educación	Superior	42,1	46,2	51,6
Nivel Socioeconómico	AB	12,2	12,5	16,3

Nota:

Para todas las variables socioeconómicas, las diferencias estadísticas entre proporciones de grupos son significativas al 1% con base a un test de significancia, utilizando modelos de elección discreta.

Fuente: Osiptel – Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2018.

Elaboración: Subgerencia de Análisis Regulatorio – GPRC.

### 3.2.4 Variables de política

De los resultados observados en la Tabla N° 7 se aprecia que los usuarios que presentan una percepción más alta sobre la facilidad en el proceso de cambio de la empresa operadora y del número de empresas disponibles para la realización del cambio son aquellos que toman decisiones considerando razones que se vinculan a bajos niveles de sesgos conductuales. Asimismo, se observa que este tipo de usuarios es el que más “ha escuchado” sobre el procedimiento de portabilidad numérica.

Contrario a ello, los consumidores que presentan un nivel alto o medio de incidencia de sesgos de comportamiento cuentan con una menor percepción sobre la facilidad del proceso de cambio y del número de operadores disponibles para realizar dicho fin, y son los que menos “escucharon” o conocen sobre el procedimiento de portabilidad numérica. Adicionalmente, se reitera que el grupo de consumidores con una alta y mediana incidencia de sesgos conductuales tienen indicadores más próximos.

Los resultados mostrados implican una correlación negativa entre mayor incidencia de sesgos conductuales o de comportamiento y mayor empoderamiento del consumidor en el mercado. En esta línea, las acciones de política que impliquen cambios en la reglamentación relacionados al

empoderamiento del consumidor deberían buscar la reducción o simplificación de la normativa, además de tramitar de forma simple la información, considerando la racionalidad limitada de los agentes económicos.

A la luz de la evidencia observada, las políticas dirigidas a la simplificación de las condiciones de uso, formato de contrato corto, o imágenes que ayuden a internalizar mejor los derechos de los consumidores podrían tener resultados más efectivos e inclusivos.

**Tabla N°7: Caracterización de los grupos de incidencia de sesgo conductual según variables de política (%), 2018**

Variables de política	Nivel de incidencia		
	Alto	Medio	Bajo
Percepción alta del proceso de cambio de empresa operadora	15,6	16,6	25,2
Percepción alta del número de empresas operadoras disponibles para realizar el cambio	19,6	18,5	23,9
Proporción de usuarios que "escucharon" sobre el procedimiento de portabilidad numérica	45,8	52,8	60,5

Nota:

- Se considera a las categorías 6 y 7 como niveles altos de percepción del proceso de cambio y de empresas disponibles para realizar el cambio.
- Para todas las variables de política, las diferencias estadísticas entre proporciones de grupos son significativas al 1% con base a un test de significancia, utilizando modelos de elección discreta.

Fuente: Osiptel – Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL), 2018.

Elaboración: Subgerencia de Análisis Regulatorio – GPRC.

#### IV. Conclusiones y recomendaciones

La teoría económica tradicional postula que los agentes económicos buscan alcanzar determinados objetivos (maximizar su bienestar), utilizando eficientemente la información disponible (tienen expectativas racionales), donde a partir de ella, interiorizan sus restricciones y conocen las consecuencias de sus decisiones (llegan al equilibrio). No obstante, en las últimas décadas, la economía del comportamiento ha documentado diversas conductas catalogadas como contradicciones del paradigma o desviaciones de la racionalidad, realizando importantes aportes al entendimiento en la toma de decisiones o conducta de los individuos.

Los aportes de la economía del comportamiento no se han limitado al mundo académico, sino que ha influenciado en el diseño de políticas públicas. Así por ejemplo, países como el Reino Unido (*The Behavioural Insights Team*) y Estados Unidos (*Behavioral Sciences Team*) han creado agencias gubernamentales para inspirar importantes políticas que tienen como insumos recomendaciones conductuales en temas como el medio ambiente o el ahorro personal, mientras que en el sector de telecomunicaciones, se destaca las acciones de política llevadas a cabo por la OFCOM del Reino Unido y la CRC de Colombia.

Pese a los importantes avances de la economía del comportamiento, la verificación de sus hallazgos o el uso de sus recomendaciones aún son restringidas en países de América Latina como el Perú. En esta línea, el presente documento ha buscado contribuir con evidencia empírica sobre la incidencia y efectos de los sesgos conductuales en los consumidores peruanos del servicio de Internet móvil desde el celular, un tema de estudio que aún es poco tratado.

La información utilizada en el presente trabajo se basa en información de la ERESTEL 2018, encuesta cuya representatividad estadística puede extrapolarse a nivel nacional, urbano/rural y regional. Lo que permite al análisis realizado apartarse de la estrategia tradicional de los estudios de la economía del comportamiento y sortear una crítica que aún se les imputa a los economistas conductuales: basar sus conclusiones o recomendaciones en datos de experimentos a pequeña escala (enfoque de laboratorio).

Así, sujetos al marco conceptual, la información disponible y la estrategia de estimación empleada, se estimó que más de la mitad de la muestra de estudio experimentaron un nivel alto o medio de incidencia de sesgos conductuales en su toma de decisiones. Concretamente, 3 de cada 5 consumidores registró una influencia significativa de sesgos conductuales en su comportamiento. En otras palabras, más del 50% o la mitad de los usuarios del servicio consideraron de forma relevante en su toma de decisiones factores que sesgan su racionalidad. Ello pese a utilizar una muestra de consumidores donde lo esperado era que se comporten bajo decisiones estándar de racionalidad económica.

Si bien se registró que el grupo con una influencia media de sesgos conductuales es el de mayor participación. Este grupo comparte más características con el grupo de alta incidencia de sesgos conductuales que con el grupo de baja incidencia de sesgos conductuales. Así, los mayores casos de incidencia significativa de sesgos conductuales se registraron entre los consumidores de menor nivel educativo, baja capacidad de consumo, jóvenes y adultos mayores, y las personas de género femenino. En términos de variables relacionadas al servicio, se registró que una mayor incidencia de sesgos del comportamiento se corresponde con distorsiones a la baja en la apreciación de los atributos contratados y el gasto mensual en el servicio. En otras palabras, los sesgos conductuales están correlacionados con una infravaloración del servicio contratado o rigideces que limitan mayores niveles de contratación o de gasto.

Respecto a variables relacionadas con acciones de política, se encontró que los consumidores con fuerte incidencia de sesgos conductuales tienden a mostrar menos satisfacción por la calidad del servicio, percibir como complejo el proceso de cambiarse de operador, considerar que hay pocos operadores disponibles para realizar el cambio y no estar informados o conocer poco sobre la medida de portabilidad numérica móvil.

Tomando en cuenta los resultados señalados, las acciones de políticas privadas y públicas deben tener en cuenta la incidencia de sesgos conductuales en las decisiones de los consumidores. En esta línea, la difusión y procesos de contratación de las ofertas comerciales deberían evitar una avalancha de información de cara a los usuarios, el uso de términos complejos y la implementación de guías de apoyo. Por ejemplo, aplicativos que aconsejen a los usuarios sobre la elección de planes comerciales, empresas operadoras o una presentación de planes comerciales y contratos en versiones “cortas” que muestra información esencial, de forma sencilla o simplificada tienen el potencial de evitar confusión y restricciones en el consumo de los abonados que limiten sus posibilidades de mejora en la contratación del servicio. En la misma línea, es importante considerar un ordenamiento o simplificación del actual marco normativo relacionado a condiciones de uso o derechos de los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, así como el uso de aplicativos o esquemas “guía” y una difusión más focalizada y concreta sobre las acciones de política que implementa el ente regulador.

Los sesgos conductuales generan que los consumidores tomen atajos en sus decisiones, busquen realizar un menor esfuerzo, ser influenciados por la forma en que la información es presentada o limitarse a elegir lo mismo que sus familiares o amigos. Por lo que, no es efectivo la difusión abrumadora de información o el uso de términos esotéricos o sofisticados, sino esquemas o sistemas que muestren la información de forma ordenada y simple, en entornos de presentación o en términos amigables o familiares y vía canales con importantes efectos de arrastre (redes sociales, televisión). Re fraseando a Thaler, se debería *“buscar hacer acciones de política pensando en que las personas nos parecemos más a Homer Simpson que ha Mr. Spock”*. Todo un reto que requiere integrar sistemas de información, proceso de negocio y cultura organizativa en una industria de constante cambio tecnológico, pero que puede permitir generar mayores impactos en el empoderamiento de los consumidores y en la eficiencia del mercado.

## Referencias

Comisión de Regulación de Comunicaciones de Colombia – CRC (2016). Revisión Integral del Régimen de Protección de los Derechos de los Usuarios de Servicios de Comunicaciones.

Haucap, J., y Heimeshoff, U. (2011). “Consumer Behavior towards On-net/Off-net Price Differentiation”. Telecommunication Policy 35, S. 325-332.

Kahneman, D. (2013), “Thinking, Fast and Slow”. Farrar, Straus and Giroux.

Lunn, P. (2012). “Telecommunications Consumers: A Behavioural Economic Analysis”. ESRI, Working No. 417.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos-OCDE (2017). “Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from around the world”, 345 – 372.



Thaler, R. (2015). "Misbehaving: The Story of Behavioral Economics". New York, W.W. Norton & Company.

Thaler, R. (2018). "Economía del comportamiento: pasado, presente y futuro. Revista de Economía Institucional", 20(38), 9-43.

Varian, H. (1997). "Análisis Microeconómico", tercera edición, 7, 113-135.

Xavier, P., y Ypsilanti, D. (2010). "Behavioral economics and telecommunications policy". Regulation and the Evolution of the Global Telecommunications Industry, 83-106.