

# Índice de Intensidad Competitiva en el sector de las telecomunicaciones

*Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia - OSIPTEL*  
*Subgerencia de Evaluación y Políticas de Competencia*

Mayo, 2017

---

## 1. Introducción

Desde el trimestre 2012-I, el OSIPTEL viene incorporando entre sus mediciones un índice que refleja la intensidad competitiva en el sector de las telecomunicaciones. Este índice agregado está constituido por indicadores de los servicios no-regulados: TV de Paga, Internet Fijo y Telefonía Móvil y tiene como objetivo mostrar la existencia o inexistencia de mejoras en los niveles de competencia para los servicios analizados<sup>1</sup>.

Para cada uno de los servicios analizados se consideran tres indicadores: (i) calidad del servicio; (ii) concentración de mercado; y (iii) precios del servicio; los mismos que son ponderados con la finalidad de contar con un subíndice para cada servicio. A su vez, estos subíndices son ponderados a fin de obtener un único indicador trimestral representativo del sector<sup>2</sup>.

## 2. Metodología empleada

Los indicadores mencionados (calidad, concentración y precios) de cada trimestre son com-

parados con su valor correspondiente obtenido en el trimestre del año anterior, a fin de observar si existe o no una mejora de dicho indicador y, por ende, un aumento en la competencia<sup>3</sup>. En cada uno de los servicios, los indicadores son estimados a partir de las siguientes variables:

**Para el servicio de Telefonía Móvil** se consideran las siguientes variables:

- Precios del servicio: Se estiman las tarifas implícitas por minuto de voz -ingresos totales por voz/minutos totales- en cada modalidad contractual ponderadas por el número de líneas en servicio.
- Concentración del servicio: Medida por el Índice de Hirshman-Herfindahl (IHH) correspondiente al número de líneas en servicio<sup>4</sup>.
- Calidad del servicio: Medida por el TINE y TLLI de cada empresa ponderada por su participación en el tráfico saliente<sup>5</sup>.

**Para el servicio de TV de Paga** se consideran las siguientes variables:

<sup>1</sup>Los datos remitidos desde el trimestre 2012-I son los más antiguos para construir el Índice de Competencia. Los indicadores son elaborados a partir de determinados formatos establecidos en la Norma de Requerimientos de Información Periódica (NRIP) aprobada por Resolución de Consejo Directivo No 096-2015-CD/OSIPTEL y del Sistema de Información y Registro de Tarifas (SIRT) del OSIPTEL.

<sup>2</sup>Las ponderaciones utilizadas reflejan la valoración que un usuario representativo otorgaría a cada uno de los indicadores.

<sup>3</sup>Las comparaciones de un trimestre con su correspondiente del año anterior permite que no existan problemas de estacionalidad (por ejemplo, incrementos en la demanda del servicio por fechas festivas).

<sup>4</sup>El IHH se calcula a partir de las participaciones de mercado ( $m_i$ ) de cada empresa operadora, de acuerdo a la siguiente fórmula:  $IHH = \sum_{i=1} m_i^2$

<sup>5</sup>TINE: Tasa de Intentos No Establecidos. TLLI: Tasa de Llamadas Interrumpidas.

- Precios del servicio: Se estiman los ratios entre ingresos por suscripciones y número de suscripciones, de acuerdo a las tecnologías utilizadas (satelital, cable e IPTV).
- Concentración del servicio: Medida por el IHH correspondiente al número de suscripciones, considerando todas las tecnologías de transmisión.
- Calidad del servicio: Medida por el número de canales de video bajo tecnologías satelital y cable, ponderado por el número de suscripciones de cada empresa operadora<sup>6</sup>.

**Para el servicio de Internet fijo** se consideran las siguientes variables<sup>7</sup>:

- Precios del servicio: Medidos como el ratio entre ingresos por conexiones y número de conexiones.
- Concentración del servicio: Medida por el IHH correspondiente al número de conexiones, considerando las tecnologías ADSL, Cable módem y Wimax-d.
- Calidad del servicio: Medida por la velocidad de navegación ponderada por la cantidad de conexiones de cada empresa operadora. Luego, este indicador se pondera por el número de conexiones de cada empresa operadora.

Por tanto, cada uno de los indicadores mostrará una mejora competitiva cuando el ratio entre el valor de un trimestre del año corriente y el valor del trimestre del año anterior sea mayor a 1; en caso contrario, existiría una reducción de los niveles de intensidad competitiva.

Por su parte, el Índice de intensidad Competitiva del sector en su conjunto viene dado por la combinación lineal convexa de los Índices de

cada servicio. Tal como se muestra en las ecuaciones que siguen a continuación:

**Para Internet fijo y TV de Paga:**

$$IC_{1,2} = \alpha_1 \frac{IHH_{t-1}}{IHH_t} + \alpha_2 \frac{Precio_{t-1}}{Precio_t} + \alpha_3 \frac{Calidad_{t-1}}{Calidad_t}$$

**Para telefonía móvil<sup>8</sup>:**

$$IC_3 = \alpha_1 \frac{IHH_{t-1}}{IHH_t} + \alpha_2 \frac{Precio_{t-1}}{Precio_t} + \alpha_3 \frac{Calidad_t}{Calidad_{t-1}}$$

$$\text{Donde: } \sum_{i=1}^3 \alpha_i = 1$$

**Para el sector en su conjunto:**

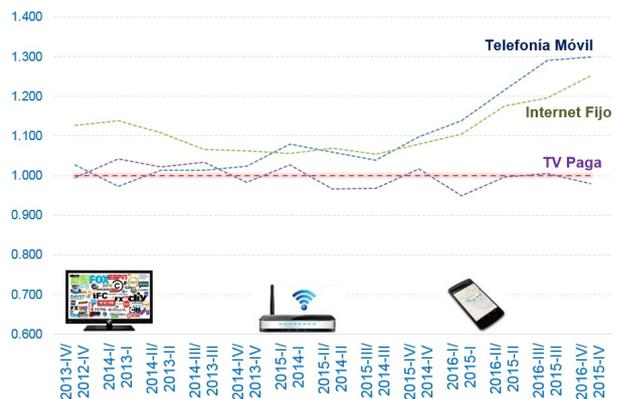
$$IC_{SECTOR} = \beta_1 \cdot IC_{TM} + \beta_2 \cdot IC_{TV} + \beta_3 \cdot IC_{IF}$$

$$\text{Donde: } \sum_{i=1}^3 \beta_i = 1$$

### 3. Resultados en el Índice de Intensidad Competitiva

Los resultados por cada uno de los servicios considerados en el Índice de Competencia se muestra en la siguiente figura:

**Figura 2:** Índice de intensidad competitiva por servicio



Fuente: NRIP y SIRT - OSIPTEL.  
Elaboración propia.

<sup>6</sup>Se considera el número de canales de video en los planes con mayor número de suscripciones.

<sup>7</sup>Para los indicadores de calidad y precios solo se consideran las conexiones de América Móvil y Telefónica del Perú, toda vez que -a diciembre de 2016- ambas empresas representaban conjuntamente más del 97 % del total de conexiones.

<sup>8</sup>Para el indicador "Calidad" en la telefonía móvil se compara el periodo  $t$  (como numerador) con el periodo  $t - 1$  (como denominador). Esto debido a que las variables TINE y TLLI representan una mejora cuando tienden a cero.

<sup>9</sup>Entre ellos: (i) el relanzamiento de la Portabilidad Numérica Móvil, (ii) el desbloqueo de los terminales móviles y (iii) la revisión de los cargos de terminación de llamadas móviles. Ver el documento de trabajo elaborado por Loaiza y Jáuregui (2015) para un mayor detalle acerca del conjunto de medidas aplicado, disponible en la página institucional del OSIPTEL <http://www.osiptel.gob.pe>

Específicamente, el servicio de **telefonía móvil** continuamente se encuentra en un contexto de intensiva competencia debido a la implementación de un “conjunto de medidas”<sup>9</sup> y de la entrada de nuevas empresas operadoras al mercado. Así:

- El IHH móvil se redujo de 5,129 a 3,313 entre los trimestres 2010-IV y 2016-IV.
- La tarifa implícita por minuto de voz móvil se redujo de S/. 0.189 a tarifas entre S/. 0.09 y S/. 0.114<sup>10</sup>, entre los trimestres 2012-IV y 2016-IV<sup>11</sup>.

Lo anterior llevó a que, en términos netos, el servicio de telefonía móvil muestre una ganancia en términos de intensidad competitiva del 30 % respecto al mismo trimestre correspondiente del año anterior.

Asimismo, el desarrollo del servicio de **Internet fijo** llevó a que este servicio presente mejoras en los indicadores y, por tanto, cambios favorables para el sector:

- El IHH se redujo de 8,031 a 6,685 aproximadamente, entre los trimestres 2012-IV y 2016-IV.
- La velocidad promedio a la que navega el usuario se incrementó de 1.78 Mbps a 4.98 Mbps (+179 %), entre los trimestres 2012-IV a 2016-IV.

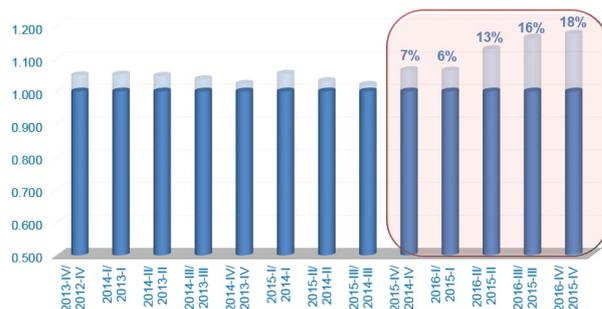
Lo mencionado llevó a que -en el trimestre 2016-IV- el servicio de Internet fijo obtenga una ganancia en términos de intensidad competitiva del 25 % respecto al trimestre correspondiente del año anterior.

Por su parte, la **TV de Paga** es el servicio que presenta mayor volatilidad en sus indicadores, principalmente en calidad y concentración debido a que: (i) las empresas operadoras continuamente varían el número de canales de video

dentro de sus planes tarifarios (lo que influye en el indicador de calidad) y (ii) algunas empresas operadoras no remiten información estadística del servicio<sup>12</sup> (lo que influye negativamente en el IHH). Lo mencionado genera algunas distorsiones en las estadísticas de desempeño del servicio.

En su conjunto, desde la creación del Índice de intensidad Competitiva se viene observando mejoras en los niveles de competencia del sector. En el siguiente gráfico se muestra que, para el trimestre 2016-IV, el Índice de intensidad se incrementó en un 18 % en comparación al Índice obtenido en el trimestre 2015-IV. El incremento de las ganancias en el nivel de competencia se muestra de una manera más acelerada desde el ratio 2015-IV / 2014-IV.

**Figura 1:** Índice de intensidad competitiva en el sector



Fuente: NRIP y SIRT - OSIPTEL.  
Elaboración propia.

Finalmente, cabe resaltar que, el OSIPTEL constantemente se encuentra en la búsqueda de políticas que promuevan y protejan la competencia en los distintos mercados. Asimismo, el OSIPTEL está evaluando la posibilidad de incluir otros servicios en el Índice de intensidad con el propósito de que este indicador refleje de una manera más completa el desarrollo del sector.

<sup>10</sup>El nivel al cual finalmente disminuyó la tarifa depende de si se considera a Viettel y a Virgin, pues la información remitida por dichas empresas se encuentra aún en proceso de validación.

<sup>11</sup>El intervalo de tarifas

<sup>12</sup>En este caso, el OSIPTEL supone que dichas empresas mantienen la misma cantidad de conexiones que en el trimestre anterior. Además, sobre el incumplimiento de entrega de la información requerida, el OSIPTEL está tomando las medidas necesarias a fin de disciplinar ciertas conductas que impidan o perjudiquen el desarrollo del mercado.