A	:	Gerencia General
ASUNTO	:	Evaluación de los comentarios remitidos por las empresas operadoras de los servicios móviles (Telefonía Móvil, Servicio de Comunicaciones Personales - PCS) y Servicio Móvil de Canales Múltiples de Selección Automática - Troncalizado) a los modelos de costos que establecieron los costos unitarios para la Fijación de Cargos de Interconexión Tope por Terminación de Llamadas en las Redes de los Servicios Móviles
FECHA	:	Lima, 25 de marzo de 2015

INDICE

I. OBJETIVO. 3

II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO. 3

III. PROPUESTA DE CARGOS DE INTERCONEXIÓN TOPE PUBLICADA PARA COMENTARIOS. 10

IV. COMENTARIOS RECIBIDOS. 12

IV.1. EMPRESAS OPERADORAS QUE HAN REMITIDO COMENTARIOS. 12

IV.2. ANÁLISIS DE LOS COMENTARIOS RELACIONADOS CON LOS MODELOS DE COSTOS. 12

V. MODIFICACIONES REALIZADAS EN EL CÁLCULO DE LOS COSTOS UNITARIOS. 12

V.1. MODIFICACIONES AL CÁLCULO DEL COSTO UNITARIO DE AMÉRICA MÓVIL. 13

V.2. MODIFICACIONES AL CÁLCULO DEL COSTO UNITARIO DE ENTEL. 14

V.3. MODIFICACIONES AL CÁLCULO DEL COSTO UNITARIO DE TELEFÓNICA. 14

VI. COSTOS UNITARIOS FINALES. 16

ANEXO I: MATRIZ DE COMENTARIOS 17

I. OBJETIVO.

El objetivo del presente informe es exponer la evaluación realizada a los comentarios formulados por las empresas operadoras de servicios móviles, a los modelos de costos que sustentan los costos unitarios utilizados para determinar los cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios móviles, en el marco del procedimiento de oficio iniciado mediante la Resolución del Consejo Directivo Nº 167-2013-CD/OSIPTEL.

II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO.

Una de las principales funciones del OSIPTEL es la determinación y regulación de diversas variables de gran interés dentro de las relaciones existentes entre los distintos agentes que actúan en el mercado (usuarios y empresas operadoras), y que a su vez guardan una estrecha relación con los objetivos de política vigentes para el desarrollo del sector.

En el referido contexto, desde el punto de vista de la relación empresa–empresa, la interconexión de los servicios públicos de telecomunicaciones cumple un rol de suma importancia en la medida que permite lograr la integración de las distintas redes de telecomunicaciones en una sola gran red, permitiendo a los usuarios acceder a múltiples servicios de telecomunicaciones utilizando la misma infraestructura.

Es así que, mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 123-2003-CD/OSIPTEL, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 25 de diciembre de 2003, se aprobó el Procedimiento para la Fijación o Revisión de Cargos de Interconexión Tope (en adelante, Procedimiento de Cargos), cuyo inicio puede ser promovido de oficio o a solicitud de una empresa operadora.

Conforme al marco regulatorio señalado en el párrafo precedente, el 24 de noviembre de 2005 se publicó en el Diario Oficial El Peruano la Resolución de Consejo Directivo Nº 070-2005-CD/OSIPTEL, que estableció los cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios móviles para las empresas operadoras: América Móvil Perú S.A.C. (en adelante, AMÉRICA MÓVIL), Nextel del Perú S.A. (hoy Entel Perú S.A., en adelante,

ENTEL) y Telefónica Móviles S.A. (hoy Telefónica del Perú S.A.A.[1], en adelante, TELEFÓNICA), cuyos valores fueron los siguientes:

- Cargo de interconexión tope para la empresa operadora AMÉRICA MÓVIL: US$ 0.1056.
- Cargo de interconexión tope para la empresa operadora ENTEL: US$ 0.0929.
- Cargo de interconexión tope para la empresa operadora TELEFÓNICA: US$ 0.0922.

Además, en la citada Resolución se estableció que los cargos antes señalados serían aplicados en forma gradual en cuatro (04) períodos, siendo sus valores en cada período los siguientes:

Tabla Nº 1.- Aplicación Gradual de los Cargos establecidos en el año 2005

Empresa Operadora	Ene - Dic 2006	Ene - Dic 2007	Ene - Dic 2008	Ene - Dic 2009
AMÉRICA MÓVIL	0.1804	0.1555	0.1305	0.1056
ENTEL	0.1772	0.1491	0.1210	0.0929
TELEFÓNICA	0.1770	0.1487	0.1204	0.0922

Nota: los cargos de interconexión están expresados en US$ por minuto tasado al segundo sin incluir IGV.
Fuente: Resolución de Consejo Directivo Nº 070-2005-CD/OSIPTEL.

Posteriormente, en el proceso de revisión de cargos, se emitieron las Resoluciones de Consejo Directivo Nº 093-2010-CD/OSIPTEL y Nº 139-2010-CD/OSIPTEL, que fueron publicadas en el Diario Oficial El Peruano con fecha 20 de agosto y 14 de octubre del año 2010, respectivamente, las cuales establecieron los siguientes cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios móviles:

- Cargo de interconexión tope para la empresa operadora AMÉRICA MÓVIL: US$ 0.0476.
- Cargo de interconexión tope para la empresa operadora ENTEL: US$ 0.0473.
- Cargo de interconexión tope para la empresa operadora TELEFÓNICA: US$ 0.0325.

Asimismo, en las referidas Resoluciones se establecieron que los cargos antes señalados serían aplicados en forma gradual en cuatro (04) períodos, siendo sus valores en cada período los mostrados en la Tabla Nº 2.

[1] Cabe precisar que a partir del 01 de octubre de 2014 entró en vigencia la transferencia de las concesiones de titularidad de Telefónica Móviles S.A. a favor de Telefónica del Perú S.A.A., así como las asignaciones de espectro radioeléctrico asociadas a dichas concesiones.

Tabla Nº 2.- Aplicación Gradual de los Cargos establecidos en el año 2010

Empresa Operadora	01.Oct.2010-30.Set.2011	01.Oct.2011-30.Set.2012	01.Oct.2012-30.Set.2013	01.Oct.2013-30.Set.2014
AMÉRICA MÓVIL	0.0911	0.0766	0.0621	0.0476
ENTEL	0.0815	0.0701	0.0587	0.0473
TELEFÓNICA	0.0773	0.0624	0.0474	0.0325

Nota: los cargos de interconexión se expresan en US$ por minuto tasado al segundo sin incluir IGV.
Fuente: Resoluciones de Consejo Directivo Nº 093-2010-CD/OSIPTEL y Nº 139-2010-CD/OSIPTEL.

El día 28 de diciembre de 2013, mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 167-2013-CD/OSIPTEL publicada en el Diario Oficial El Peruano, el OSIPTEL dio inició al procedimiento de oficio para la revisión de los cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios públicos móviles de Telefonía Móvil, Servicio de Comunicaciones Personales (PCS) y Servicio Móvil de Canales Múltiples de Selección Automática (Troncalizado).

La referida resolución otorgó a las empresas operadoras de los servicios públicos móviles, PCS y Troncalizado, un plazo de sesenta (60) días hábiles para que presenten sus propuestas de cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios públicos móviles, precisando como requisito, que las respectivas propuestas sean presentadas conjuntamente con el estudio de costos correspondiente, incluyendo el sustento técnico-económico de los supuestos, parámetros, bases de datos y cualquier otra información utilizada en dicho estudio.

Luego, mediante comunicación TM-925-A-067-14 recibida el 25 de febrero de 2014, TELEFÓNICA solicitó la ampliación del plazo otorgado, en ciento veinte (120) días hábiles adicionales. Por su parte, mediante carta N° 058-2014/DL recibida el 10 de marzo de 2014, Viettel Perú S.A. (en adelante, VIETTEL) solicitó la ampliación del plazo otorgado en veinte (20) días hábiles adicionales. Asimismo, mediante comunicación DMR/CE-M/N° 350/14 recibida el 14 de marzo de 2014, AMÉRICA MÓVIL solicitó la ampliación del plazo otorgado en cien (100) días hábiles adicionales.

En atención a las solicitudes formuladas, mediante Resolución de Presidencia Nº 029-2014-PD/OSIPTEL emitida el 25 de marzo de 2014, se amplió en ochenta (80) días hábiles, el plazo para la presentación de las propuestas de cargos de interconexión tope.

Posteriormente, mediante comunicación DMR/CE/N° 108/14 recibida el 26 de junio de 2014, AMÉRICA MÓVIL solicitó la ampliación del plazo en sesenta (60) días hábiles adicionales.

Asimismo, mediante comunicación TM-925-A-213-14 de fecha 03 de julio de 2014, TELEFÓNICA solicitó la ampliación de este plazo en quince (15) días hábiles adicionales.

Considerando los requerimientos de las empresas operadoras, mediante Resolución de Presidencia Nº 053-2014-PD/OSIPTEL emitida el 16 de julio de 2014, se amplió en quince (15) días hábiles adicionales, el plazo para la presentación de las propuestas de cargos de interconexión tope; siendo éste improrrogable.

Con fecha 13 de agosto de 2014 las empresas operadoras AMÉRICA MÓVIL[2], ENTEL[3] y TELEFÓNICA[4], presentaron al OSIPTEL para la evaluación correspondiente, sus propuestas de cargos de interconexión tope y sus respectivos modelos de costos.

Con fecha 27 de agosto de 2014, ENTEL remite nuevamente los documentos que sustentan su propuesta de cargo presentada con fecha 13 de agosto, conteniendo su modelo de costos sin la clave de seguridad implementada por dicha empresa operadora. Asimismo, con fecha 29 de agosto de 2014, TELEFÓNICA remite nuevamente su modelo de costos que fue presentado con fecha 13 de agosto, en la medida que el disco compacto (Anexo 4 de su propuesta) remitido en tal ocasión resultaba ilegible.

Con la finalidad de que puedan exponer sus propuestas de cargos de interconexión tope y las principales características y consideraciones adoptadas en la elaboración de sus correspondientes modelos de costos, las empresas operadoras antes referidas fueron convocadas a reuniones de trabajo en las oficinas del OSIPTEL[5].

Así, durante el mes de setiembre de 2014 se llevó a cabo una ronda de reuniones donde las empresas operadoras AMÉRICA MÓVIL, ENTEL y TELEFÓNICA expusieron sus propuestas de cargos de interconexión tope, los aspectos más relevantes de sus estudios de costos y respondieron las interrogantes planteadas en ese momento por los funcionarios de la Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia.

---

2 Mediante comunicación DMR/CE-M/N°1435/14.

3 Mediante comunicación CGR-1522/14.

4 Mediante comunicación TM-925-A-0272-2014.

5 Dichas reuniones fueron solicitadas mediante comunicaciones C.846-GG.GPR/2014, C.847-GG.GPR/2014 y C.848-GG.GPR/2014, a las empresas AMÉRICA MÓVIL, TELEFÓNICA y ENTEL, respectivamente.

De otro lado, mediante cartas[6] C.966-GG.GPRC/2014, C.967-GG.GPRC/2014, C.968-GG.GPRC/2014 y C.969-GG.GPRC/2014, remitidas a VIETTEL, ENTEL, AMÉRICA MÓVIL y TELEFÓNICA, respectivamente, el OSIPTEL comunicó los valores de los cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en la redes de los servicios móviles aplicables a los referidos operadores, vigentes a partir del 01 de octubre de 2014. Ello a fin de despejar cualquier incertidumbre que pudiese surgir sobre la vigencia de los cargos de interconexión tope, establecidos por la Resolución de Consejo Directivo Nº 093-2010-CD/OSIPTEL y su modificatoria (Resolución de Consejo Directivo Nº 139-2010-CD/OSIPTEL) y además, atendiendo a que se encuentra en curso el presente procedimiento de revisión cargos tope.

Mediante comunicación CGR-2014/14 recibida el 05 de noviembre de 2014, ENTEL remitió al OSIPTEL algunas precisiones efectuadas a su modelo de costos presentado, solicitando sean incorporadas en el mismo.

Mediante correo electrónico registrado el 10 de diciembre de 2014, ENTEL solicitó una reunión con funcionarios de la Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia, para el día 18 de diciembre de 2014.

A requerimiento de la Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia, los días 15 y 17 de diciembre de 2014 se llevaron a cabo reuniones de trabajo con representantes de TELEFÓNICA, en las instalaciones del OSIPTEL y de TELEFÓNICA, respectivamente, a fin de que absuelvan los requerimientos formulados por los funcionarios de la Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia.

Mediante correo electrónico con fecha de registro 17 de diciembre de 2014, TELEFÓNICA remitió parte de las respuestas a las consultas formuladas, quedando pendiente el extremo referido a las consultas que serían absueltas por el consultor contratado por la citada empresa operadora.

Mediante Resolución de Presidencia Nº 096-2014-PD/OSIPTEL emitida el 19 de diciembre de 2014, se amplió en veinte (20) días hábiles el plazo establecido en el numeral 2 del artículo 7° del

6 Mediante las referidas comunicaciones se precisó que a partir del 01 de octubre de 2014 los cargos tope por terminación de llamadas en la redes de los servicios móviles, son los siguientes:

- Cargo de interconexión tope para la empresa AMÉRICA MÓVIL: US$ 0,0476.
- Cargo de interconexión tope para la empresa ENTEL: US$ 0,0473.
- Cargo de interconexión tope para la empresa TELEFÓNICA: US$ 0,0325.
- Cargo de interconexión tope para la empresa VIETTEL: US$ 0,0621.

Procedimiento de Cargos, a fin de que la Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia, concluya con el análisis de la información remitida por las empresas operadoras a lo largo del procedimiento así como de cualquier otra información adicional que pudiera ser solicitada, y culmine con la elaboración del Proyecto de Resolución con la propuesta de cargos a ser publicado para comentarios.

Mediante correo electrónico registrado el 22 de diciembre de 2014, TELEFÓNICA remite un archivo Excel con la descripción de los parámetros utilizados en el modelo que sustenta su propuesta de cargo de interconexión tope.

Con fecha 31 de diciembre de 2014, mediante carta CGR-2320/2014, ENTEL remitió información respecto de las consultas realizadas por la Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia referidas a su modelo de costos, las cuales fueron efectuadas en el marco de la reunión realizada el día 18 de diciembre de 2014[7].

Asimismo, mediante correo electrónico registrado el 31 de diciembre de 2014, TELEFÓNICA remitió el archivo sobre parámetros con las respuestas a las consultas formuladas mediante correo electrónico, señalando que próximamente remitirán las que se encuentran pendientes, en la medida que vienen trabajando con las áreas de red y su consultora con el objeto de absolver las mismas.

Adicionalmente, mediante correo electrónico registrado el 31 de diciembre de 2014, TELEFÓNICA remitió el archivo sobre parámetros con las aclaraciones a las consultas formuladas, así como información de sustento que complementa las mismas. A la vez adjunta un archivo Word con las respuestas a las consultas formuladas con anterioridad.

Con fecha 06 de enero de 2015, mediante comunicación DMR/CE-M/N° 017/15, AMÉRICA MÓVIL solicitó una reunión con funcionarios de la Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia para tratar aspectos relacionados al procedimiento de revisión de los cargos por terminación de llamadas en las redes de los servicios móviles.

Asimismo, el 06 de enero de 2015 se registró el correo electrónico remitido por ENTEL, que señala que adjunta el cargo de la carta mediante la cual remite la información solicitada en la reunión

7 En la referida reunión (solicitada por ENTEL) realizó una presentación en torno a su propuesta regulatoria. Asimismo, los funcionarios de la Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia realizaron una serie de consultas en relación a dicha propuesta de costos.

del 18 de diciembre, quedando pendiente la información relativa a los contratos con los proveedores.

El 07 de enero de 2015, ENTEL remite la comunicación CGR-030/15 con información relativa a los contratos con los proveedores.

Con fecha 08 de enero de 2015 se remitió un correo electrónico a AMÉRICA MÓVIL, en atención a su solicitud de reunión, adjuntándole un requerimiento de información de sustento y de aclaración a ser presentada el día de la reunión, convocada para el 13 de enero de 2015.

Mediante correo electrónico registrado el 15 de enero de 2015, AMÉRICA MÓVIL remite un archivo Excel con información relacionada con uno de sus parámetros de su modelo de costos.

Mediante comunicación TP-AG-AER-0138-15 recibida con fecha 20 de enero de 2015, TELEFÓNICA remite el informe denominado "Análisis económico regulatorio sobre el establecimiento de cargos no recíprocos en la regulación de los cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios móviles" elaborado por la consultora Apoyo Consultoría, con el objeto de coadyuvar a un análisis integral y completo de su propuesta.

Mediante correo electrónico registrado el 22 de enero de 2015, ENTEL remite un archivo Word con información relacionada al tráfico incorporado en sus modelos de costos histórico y dinámico.

Con fecha de recepción 22 de enero de 2015, AMÉRICA MÓVIL remite un (01) disco compacto conteniendo diversa información relacionada con el detalle de la valorización de equipos señalado en la hoja "IN" y en la hoja "Transporte" de su modelo de costos.

Mediante Resolución de Presidencia Nº 004-2015-PD/OSIPTEL, emitida el 23 de enero de 2015, se resuelve ampliar en diez (10) días hábiles, el plazo establecido en el numeral 2 del artículo 7° del Procedimiento de Cargos, a fin de que la Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia pueda analizar las últimas informaciones remitidas por las empresas operadoras y culmine su evaluación, así como con la elaboración del Proyecto de Resolución con la propuesta de cargos a ser publicados para comentarios de los interesados.

Luego de la evaluación y análisis de los modelos presentados, así como la información solicitada a las empresas operadoras de servicios móviles, se elaboró el Informe N° 027-GPRC/2015 que sustentó los costos por minuto (costos unitarios) obtenidos de los modelos de costos corregidos

en el proceso de evaluación, correspondientes a las empresas operadoras AMÉRICA MÓVIL, ENTEL y TELEFÓNICA. En base a dichos costos unitarios, mediante el Informe Nº 028-GPRC/2005 se determinaron los cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios móviles, aplicables a las empresas operadoras AMÉRICA MÓVIL, ENTEL, TELEFÓNICA y VIETTEL.

Mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 015-2015-CD/OSIPTEL publicada en el Diario Oficial El Peruano el 12 de febrero de 2015, se publicó para comentarios, el Proyecto de Resolución conteniendo la propuesta de cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios móviles, otorgándose treinta (30) días calendario para que los interesados puedan presentar sus comentarios.

Entre el 13 y el 16 de marzo de 2015 (dentro del plazo otorgado) se recibieron los comentarios de las siguientes empresas operadoras:

- AMERICA MÓVIL.
- Americatel Perú S.A. (en adelante, AMERICATEL).
- ENTEL.
- TELEFÓNICA.

Finalmente, el 20 de marzo de 2015 se llevó a cabo la Audiencia Pública, en la que tanto el OSIPTEL como las empresas operadoras AMÉRICA MÓVIL, ENTEL y TELEFÓNICA, expusieron sus respectivos puntos de vista.

III. PROPUESTA DE CARGOS DE INTERCONEXIÓN TOPE PUBLICADA PARA COMENTARIOS.

La Resolución de Consejo Directivo Nº 015-2015-CD/OSIPTEL dispuso la publicación del Proyecto de Resolución con la propuesta de cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios móviles, cuyo detalle se presenta a continuación:

> *"**Artículo 1º.-** Fijar los cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios móviles, de acuerdo al siguiente detalle:*
>
> - *Red del servicio móvil de Telefónica del Perú S.A.A.: US$ 0,0172.*

- *Red del servicio móvil de América Móvil Perú S.A.C.: US$ 0,0172.*
- *Red del servicio móvil de Entel Perú S.A.: US$ 0,0199.*
- *Red del servicio móvil de Viettel Perú S.A.C.: US$ 0,0199.*

Estos cargos de interconexión tope son por minuto tasado al segundo, están expresados en dólares corrientes de los Estados Unidos de América y no incluyen el Impuesto General a las Ventas.

***Artículo 2º.-** Los cargos de interconexión tope por terminación de llamadas en las redes de los servicios móviles, establecidos en el Artículo 1º de la presente Resolución, para las empresas operadoras Entel Perú S.A. y Viettel Perú S.A.C., serán aplicados en forma gradual en tres (3) periodos, siendo sus valores en cada periodo los siguientes:*

01.Abril.2015 – 31.Marzo.2016	***01.Abril.2016 – 31.Marzo.2017***	***01.Abril.2017 – 31.Diciembre.2017***
0,0325	*0,0262*	*0,0199*

Estos cargos de interconexión tope son por minuto tasado al segundo, están expresados en dólares corrientes de los Estados Unidos de América y no incluyen el Impuesto General a las Ventas.

Los cargos de interconexión tope establecidos en el Artículo 1° del Proyecto de Resolución publicado para comentarios, fueron determinados a partir de los costos unitarios que figuran en el Informe Nº 027-GPRC/2015, elaborado por esta gerencia, cuyos valores sin IGV fueron los siguientes:

- Costo unitario para AMÉRICA MÓVIL: US$ 0,0172.
- Costo unitario para ENTEL: US$ 0,0199.
- Costo unitario para TELEFÓNICA: US$ 0,0163.

Los costos unitarios antes referidos fueron obtenidos de los modelos de costos revisados y corregidos de AMÉRICA MÓVIL, ENTEL y TELEFÓNICA, cuyo detalle se encuentra descrito en el Informe Nº 027-GPRC/2015.

IV. COMENTARIOS RECIBIDOS.

IV.1. Empresas operadoras que han remitido comentarios.

Tal como fuera señalado en la Sección II. ANTECEDENTES del presente informe, las empresas operadoras que remitieron comentarios por escrito a la propuesta publicada por el OSIPTEL y dentro del plazo establecido fueron: AMÉRICA MÓVIL, AMERICATEL, ENTEL y TELEFÓNICA.

Algunos de los comentarios formulados están directamente dirigidos a la revisión de los modelos de costos y a los costos unitarios obtenidos en el Informe Nº 027-GPRC/2015, en tanto que el resto de comentarios están relacionados a la política regulatoria y los cargos de interconexión tope definidos en el Informe Nº 028-GPRC/2015.

En el Anexo 1 del presente informe se detallan textualmente los comentarios remitidos relacionados con la determinación de los costos unitarios y la revisión de los modelos de costos respecto de la propuesta publicada para comentarios.

IV.2. Análisis de los comentarios relacionados con los modelos de costos.

El análisis de los comentarios relacionados con los modelos de costos y el cálculo de los costos unitarios de cada una de las empresas operadoras de servicios móviles se incluye en la Matriz de Comentarios que forma parte del Anexo 1 del presente informe.

V. MODIFICACIONES REALIZADAS EN EL CÁLCULO DE LOS COSTOS UNITARIOS.

Luego del análisis de los comentarios y sustentos formulados por las empresas operadoras a las observaciones y modificaciones realizadas a los modelos de costos que fueron presentados por AMÉRICA MÓVIL, ENTEL y TELEFÓNICA, se han realizados algunas modificaciones en los cálculos de los modelos de costos, en aquellos casos en que la empresa operadora ha sustentado adecuadamente su posición y/u otra empresa operadora ha planteado alguna observación debidamente sustentada, respecto de los cálculos realizados para otra empresa operadora.

Así, las modificaciones realizadas como resultado del debido sustento y/o justificación presentada por las empresas operadoras son las siguientes:

V.1. Modificaciones al cálculo del costo unitario de AMÉRICA MÓVIL.

- ***Generadores de Costos:***

  Tomando en cuenta los comentarios y argumentos presentados por la empresa operadora, se han revisado los cálculos de los generadores de costos, obteniéndose los siguientes valores:

  - Generador 1 (2G) = 81.13%
  - Generador 2 (3G) = 17.39%

- ***Dimensionamiento del CORE:***

  En cuanto al dimensionamiento de las BSCs:

  - Se ha incluido el parámetro técnico de porcentaje de ocupación máxima del equipo, cuyo valor recomendado para diseño es de 80%. No se está considerando el valor del 60% o 65% que proponía la empresa operadora por no encontrarse sustento para que el valor de diseño sea menor a 80%. Este valor fue además considerado en los modelos de los otros dos operadores pero había sido omitido involuntariamente en el modelo de AMERICA MÓVIL.
  - Se considera justificado el comentario sobre la modularidad de los equipos, motivo por el cual se ha considerado la modularidad de los equipos en el cálculo del costo de las BSCs.

- ***Vidas útiles:***

  Tomando en consideración la observación planteada por ENTEL, se ha procedido a uniformizar, en los tres modelos de costos, aquellas vidas útiles de equipos que no habían sido uniformizadas, según detalle mostrado en el Anexo 1 del presente informe (Matriz de Comentarios).

V.2. Modificaciones al cálculo del costo unitario de ENTEL.

- ***Tipo de Cambio:***

  En atención a lo observado por la empresa operadora y en concordancia con el tratamiento uniforme a todos los modelos de costos, se ha procedido a considerar la aproximación al cuarto decimal en el valor del tipo de cambio del modelo de costos de ENTEL, de conformidad con los modelos de los demás operadores.

- ***Vidas útiles:***

  Tomando en consideración la observación planteada por ENTEL, se ha procedido a uniformizar, en los tres modelos de costos, aquellas vidas útiles de equipos que no habían sido uniformizadas, según detalle mostrado en el Anexo 1 del presente informe (Matriz de Comentarios).

- ***Costos Red de Acceso 2G:***

  Al realizar la simulación de una red 2G (no IDEN sino similar a la de los otros operadores) para ENTEL, se habían omitido algunos costos de *hardware* 2G en los *sites* 2G/3G. En atención a la observación hecha por la empresa operadora, estos costos han sido incorporados en el cálculo del costo unitario.

  Asimismo se han actualizado los costos del equipamiento 2G sobre la base de configurar los equipos para su funcionamiento en la red 2G, empleando la información de costos reportada por la empresa operadora durante la evaluación de modelos de costos.

V.3. Modificaciones al cálculo del costo unitario de TELEFÓNICA.

Tomando en consideración las observaciones planteadas por ENTEL a los tres modelos de costos, así como los propios comentarios de TELEFÓNICA, se han procedido a realizar las siguientes modificaciones en el modelo de costos de TELEFÓNICA:

- ***Dimensionamiento y costeo de la red 2G:***

  En atención al comentario de ENTEL de que TELEFÓNICA en una estación base 2G que utiliza dos frecuencias distintas (850 MHz y 1900 MHz) dimensiona equipamiento de

banda base por separado, debiendo ser uno solo, se ha procedido a corregir el dimensionamiento y costo de dichas estaciones base, con lo cual se pasa de un valor promedio de US$ 95,180 por estación base 2G, a un valor promedio de US$ 80,457.

- ***Enlaces MSC:***

  Se ha observado que el componente de red "Enlaces MSC" afecta el cálculo de los costos del CAPEX como del OPEX, por lo que resulta necesario eliminar la duplicidad presentada, considerándola únicamente en el cálculo del CAPEX, toda vez que corresponde a los costos no recurrentes de implementación por enlaces.

- ***Exclusión de costos de actualización de software en estaciones base:***

  Por tratarse de un dimensionamiento a una fecha de corte, y en atención a la observación planteada por ENTEL, se han excluido los costos de actualización de *software*.

- ***Uso de tráfico tarificado para recuperar costos:***

  Se ha realizado la corrección correspondiente considerando como denominador, para el cálculo del costo unitario, el tráfico tarificado (a tarifa distinta de cero más promociones), tal como se ha procedido en los demás modelos de costos.

- ***Inversión en sistemas de soporte de operaciones (OSS):***

  En atención al sustento presentado y a la precisión de que estos sistemas corresponden al sistema de facturación para terceros operadores SIXU y al sistema mediador, se ha procedido a incluir los montos correspondientes, dentro del cálculo del costo unitario final.

- ***Costos operativos que no forman parte del Overhead:***

  La empresa operadora ha justificado que existen gastos operativos que en el cálculo del costo unitario del proyecto habían sido considerados como costos comunes del negocio y por tanto habían sido considerados como parte del *overhead* cuando en realidad se tratan de gastos operativos, de gestión y de planificación relacionados con la prestación del servicio (gastos de viaje, gastos de personal, suministros y nóminas asociados con

el personal de planificación de radio, de gestión y de operación de red). En ese sentido, se ha procedido a incluirlos en la estimación del costo unitario para TELEFÓNICA.

VI. COSTOS UNITARIOS FINALES.

Así, luego de las modificaciones realizadas en atención a los argumentos justificados presentados por las empresas concesionarias, cuyo detalle se encuentra en la matriz de comentarios, los costos unitarios finales obtenidos para cada empresa operadora son los siguientes:

- Costo unitario para AMÉRICA MÓVIL: US$ 0.0176.
- Costo unitario para ENTEL: US$ 0.0201.
- Costo unitario para TELEFÓNICA: US$ 0.0160.

ANEXO I: MATRIZ DE COMENTARIOS

Comentarios al Proyecto de Resolución que establecerá el Cargo de Interconexión Tope por Adecuación de Red

Resolución Nº 015-2015-CD/OSIPTEL publicada en el Diario Oficial El Peruano el 12 de febrero de 2015

- COMUNICACIONES RECIBIDAS DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO
  - ✓ Comunicación DMR/CE/Nº 556/15 de AMÉRICA MÓVIL, recibida el 13 de marzo de 2015.
  - ✓ Correo electrónico de AMERICATEL, registrado el 16 de marzo de 2015.
  - ✓ Comunicación CGR-420/15 de ENTEL, recibida el 16 de marzo de 2015.
  - ✓ Comunicación TP-AR-AER-0707-15 de TELEFÓNICA, recibida el 16 de marzo de 2015.
- COMUNICACIONES RECIBIDAS DE MANERA EXTEMPORÁNEA (FUERA DEL PLAZO ESTABLECIDO)
  - ✓ Comunicación DMR/CE/Nº 626/15 de AMÉRICA MÓVIL, recibida el 20 de marzo de 2015.
  - ✓ Comunicación DMR/CE/Nº 642/15 de AMÉRICA MÓVIL, recibida el 23 de marzo de 2015.
  - ✓ Comunicación 245-2015-DL de VIETTEL, recibida el 23 de marzo de 2015.

Notas:

1. **En la presente Matriz de Comentarios se encuentran únicamente recogidos aquellos comentarios relacionados con la evaluación realizada a los modelos de costos y al cálculo de los costos unitarios, objeto del Informe N° 027-GPRC/2015. Los demás comentarios son respondidos en el informe correspondiente, relacionado a las observaciones planteadas a los cargos de interconexión tope propuestos y a la regulación planteada, que fueron objetos del Informe N° 028-GPRC/2015.**
2. **Se han analizado aquellos comentarios remitidos dentro del plazo otorgado para tal fin.**

COMENTARIOS DE AMÉRICA MÓVIL

1. Costo promedio ponderado de Capital

A. En su fórmula de anualización, OSIPTEL ha utilizado erróneamente la WACC *después* de impuestos en lugar de la WACC *antes* de impuestos

Si como afirma OSIPTEL la tasa WACC después de impuesto de América Móvil es de 8.47%, entonces la tasa WACC antes de impuesto es 13.46%. La fórmula WACC que OSIPTEL presenta en páginas 65 y 93 de su Informe 027-GPRC/2015, corresponde a la tasa después de impuestos ($WACC_{di}$).

Sin embargo, cuando lo que se está estimando son cargos o tarifas reguladas, como en el caso que nos ocupa, la tas de costo promedio relevante es la tasa antes de impuestos ($WACC_{ai}$), la cual es igual a $WACC_{ai}=WACC_{di}/(1-t)$, en donde t es la tasa de impuestos de 37%. Es decir la $WACC_{ai}=8.47\%/(1-0.37)$ = 13.46%. OSIPTEL ha debido utilizar la tasa antes de impuestos (13.46%) en lugar de la tasa después de impuestos (8.47%) en el factor de anualización de gastos de capital.

Por ejemplo, en el proceso de cargos del 2010, OSIPTEL estableció que la tasa después de impuestos para América Móvil era 8.94%, y por lo tanto la tasa $WACC_{ai}$ fue 14.19%, la misma que utilizó en su fórmula de anualización en su Modelo Final de América Móvil en el 2010.

Si se utilizara - como es lo correcto - la tasa $WACC_{ai}$ de 13.46% en el Modelo propuesto por OSIPTEL en el proceso actual de fijación de cargos, el cargo de terminación Móvil debería ser USD 0.01872, es decir, el cargo de terminación de América Móvil debiera ser 9% mayor al cargo propuesto por OSIPTEL.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Respecto de la fórmula $WACC_{ai}$ = $WACC_{di}$ / (1-tasa impositiva), en efecto ésta fue empleada por el OSIPTEL en el procedimiento anterior de revisión del cargo móvil. Sin embargo, posteriormente, se ha realizado una revisión de la literatura existente, y a partir de ello se encontró que Fernandez[8] señala que entre los errores típicos en el cálculo de la rentabilidad razonable de activos de empresas telefónicas se tiene el empleo de la fórmula del WACC antes de impuestos recomendada: $WACC_{ai}$ = $WACC_{di}$ / (1-tasa impositiva), la misma que es recomendada por América Móvil.

A partir de ello, el OSIPTEL ha decidido utilizar la fórmula del WACC antes de impuestos, tal como está definida por autores como Mian y Vélez Pareja[9]:

$$WACC_{ai} = \frac{E}{(D+E)} \times k_E + \frac{D}{(D+E)} \times r_D$$

Al respecto, la referida fórmula que ha sido empleada por el OSIPTEL en la presente revisión del cargo móvil corresponde con una práctica que es recomendada y utilizada por el BEREC[10] (ex ERG), que además ha sido recomendada por la consultora Analysys Mason[11] a la COFETEL en el marco de "*Servicios de asesoría especializados para la elaboración de los modelos de costos de servicios de interconexión*", y que también es utilizada por la CRC de Colombia[12]. En conclusión, la fórmula empleada por el OSIPTEL es correcta y empleada de acuerdo a las mejores prácticas internacionales.

---

8 Fernández, P. "WACC: Definición, interpretaciones equivocadas y errores". IESE Business School. 2011.

9 Mian, M.A. y Vélez-Pareja, I. "Applicability of the classic WACC Concept in Practice". 2005.

10 European Regulatory Group – ERG. "*Principles of implementation and best practice WACC calculation*", Regulatory Accounting, Bruselas, Febrero 2007.

11 Analysys Mason. Documentación de los modelos de costos de interconexión LRIC. Informe Final para la COFETEL. Abril 2012.

12 CRC. "*Condiciones para el despliegue de infraestructura para el acceso a internet a través de redes inalámbricas*". Noviembre 2012.

Por lo expuesto, el OSIPTEL se reitera en lo señalado en el Informe Nº 027-GPRC/2015 en lo que respecta a la fórmula utilizada para el cálculo de la tasa WACC.

2. Tasa de Libre Riesgo

En opinión de BC Económica, la tasa de rendimiento de los bonos debe ser a un mayor vencimiento, de 20 ó 30 años y no 10 como lo asume OSIPTEL. Las razones son las siguientes:

- Los proyectos de telecomunicaciones tienen una duración a muy largo plazo, donde las concesiones son de largo plazo (v.g. en Perú son de 20 años con posibilidad de renovar.)
- Las inversiones en telecomunicaciones son de largo plazo. El mismo OSIPTEL considera que los activos de telecomunicaciones pueden tener una vida útil de hasta 20 años.
- OSIPTEL escoge arbitrariamente bonos de vencimiento de 10 años debido a que su tasa de rendimiento es menor a bonos con mayores rendimientos (20 o 30 años)
- Las tasa promedio del año 2013 de los bonos del Tesoro de EEUU con vencimiento de 20 y 30 años son de 3.12 y 3.45%, respectivamente, cercanas a la asumida por Claro en su modelo de Costos.

Por consiguiente, el valor de la tasa libre de riesgo que OSIPTEL debería usar en su estimación de WACC es 3.12% o 3.45%, y no 2.34%.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

De los comentarios de la empresa operadora, se entiende que ésta propone utilizar como tasa libre de riesgo, el rendimiento de bonos con mayor plazo de maduración[13].

Al respecto el OSIPTEL considera incorrectas las afirmaciones de la empresa operadora. En primer lugar, de acuerdo con la literatura, algunos autores como López-Dumrauf[14] señalan que una de las ventajas de utilizar bonos con vencimientos a 20 ó 30 años, es que tienen un rendimiento menos variable que el bono a 10 años. Sin embargo, también indican que al utilizar bonos con plazos mayores de vencimiento, éstos deben ser ajustados por su "duration".

Como se comentó en el Anexo 1 del Informe N° 027-GPRC/2015, cuando se evalúa el costo de capital para un período a largo plazo, las curvas de rendimiento actuales reflejarían todas las expectativas sobre ganancias futuras y sería una medida apropiada de la tasa libre de riesgo. Sin embargo, en la práctica, los mercados de capital son volátiles y las tasas observadas en un momento dado pueden ser influenciadas por anomalías en el mercado y propensas a variaciones cíclicas significativas. Por esta razón, la práctica regulatoria más utilizada (y recomendada por el BEREC[15]) ha sido promediar las tasas históricas más recientes. Este método permite la minimización de cualquier variación de corto plazo de las tasas (es decir, se consiguen indicadores de rendimientos menos volátiles) y al mismo tiempo permite capturar información y expectativas más actualizadas.

Es así que al analizar y comparar el rendimiento de los bonos del tesoro de EEUU a 10 y a 30 años, se puede observar que en los últimos dos años, el rendimiento de los bonos a 10 años ha presentado una variación de 0.05%, mientras que los bonos a 30 años, presentaron una variabilidad de -20.20%. Así, dada la mayor variabilidad de la tasa a 30 años, el OSIPTEL rechaza de manera categórica el comentario de la empresa operadora que indica que se utiliza la tasa de los bonos a 10 años de forma arbitraria.

---

13 Conviene precisar que en términos financieros, los términos "duración" y "maduración" hacen referencia a conceptos distintos.

14 López-Dumrauf, G. Finanzas Corporativas: Un enfoque Latinoamericano. Alfaomega Grupo Editor Argentino, Buenos Aires, 2010. Segunda edición.

15 European Regulatory Group – ERG. "*Principles of implementation and best practice WACC calculation*", Regulatory Accounting, Bruselas, Febrero 2007.

Cuadro 1

Fuente: Finance Yahoo

En segundo lugar, la utilización del rendimiento de los bonos del tesoro a 10 años de Estados Unidos es una práctica acorde con otros reguladores a nivel nacional e internacional. A nivel local, tanto SUNASS, como OSITRAN y OSINERMING utilizan los t-bonds a 10 años. A nivel internacional, la CMT[16], la ComReg[17] y la CRC de Colombia también utilizan el rendimiento de los t-bonds a 10 años.

Por lo expuesto, el OSIPTEL se reitera en lo señalado en el Informe Nº 027-GPRC/2015 en lo que respecta al uso del rendimiento de bonos a 10 años como la tasa libre de riesgo.

3. Anualidad

La correcta tasa de anualización cuando se espera cambios en el precio del activo o innovación tecnológica es la utilizada por BC Económica Móvil en su Modelo de Costos, es decir,

$$A = \frac{(i-p)}{1-\left(\frac{1+p}{1+i}\right)^T} V_0 \ (3')$$

En donde A es el valor de la anualidad, V_0 el valor del activo, p es la variación esperada anual de precios, i la tasa WACC y T el período de vida del activo. En la literatura regulatoria se le conoce como anualidad "ajustada" ("*tiltled annuity*", en inglés.)

Más generalmente, si se desea estimar los valores de la anualidad para un año determinado ($t=1,\ldots,T$), la anualidad para un periodo determinado t estará dada por,

$$A_T = \frac{(i-p)}{1-\left(\frac{1+p}{1+i}\right)^T} V_0(1+p)^{t-1} \ (4)$$

La anualidad refleja el efecto de la competencia en los flujos de efectivo del activo. Se asume que dicho efecto es proporcional al cambio en el costo de reemplazar el activo, que año a año es capturado por el factor $(1+p)$. Pero puede notarse en (4) que, si se desea encontrar que la anualidad para el primer año, A_1, es decir cuando $t=1$, la expresión es equivalente a la expresada en (3'). Similarmente, la anualidad para el segundo año, A_2, será igual a la anualidad del primer año A multiplicada por el cambio en el precio del activo en el segundo año, $(1+p)$, y así sucesivamente.

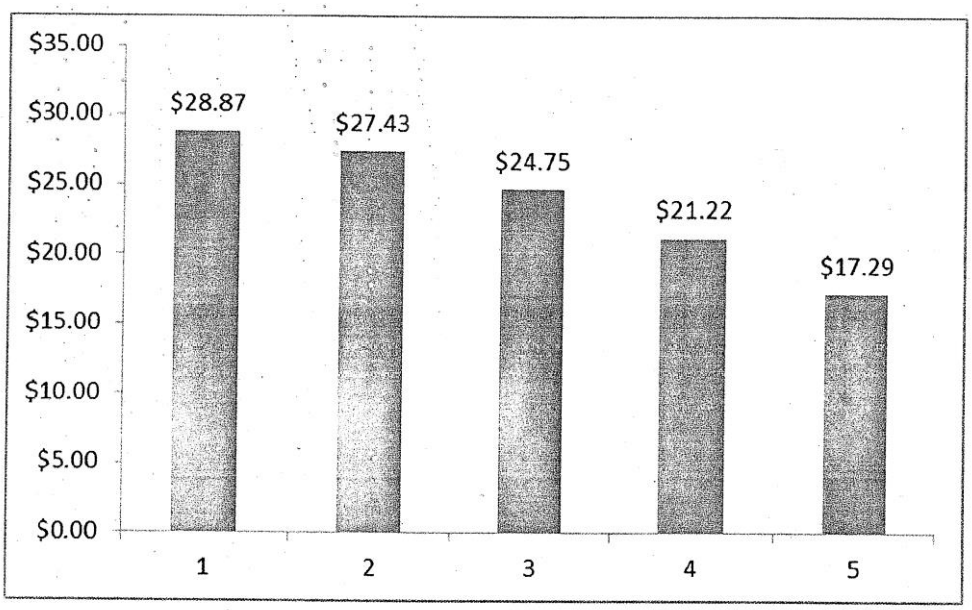
16 CMT. Resolución sobre la propuesta de TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U., de tasa anual de coste de capital a aplicar en la Contabilidad de Costes del ejercicio 2010 (Expediente AEM 2010/128). 2010.

17 Europe Economics. Cost of Capital for Mobile, Fixed Line and Broadcasting Price Controls *Report for ComReg*. Elaborado para la Commission for Communications Regulation (ComReg). Abril 2014.

En el Modelo de Costos de América Móvil, el crecimiento esperado en el precio de un activo se supuso igual al crecimiento histórico reciente de los mismos. En el caso de equipos de telecomunicaciones se asumió que los precios caerían -2.72% por año, igual a la caída observada en el período 2009-2012. En el caso de infraestructura se asumió muy conservadoramente que el aumento de precios de infraestructura sería 7% por año, lo que representa la 1/3 parte del crecimientos histórico (2008-2013) en el precio de propiedades en Lima. Esto debido a dos razones: (i) El promedio de infraestructura del país en su conjunto debiera ser menor a la tasa de crecimiento de las propiedades en Lima (que fue 22% por año), y (ii) el boom de aumento de precios de edificaciones se ha desacelerado sustantivamente desde el 2013.

A continuación se muestra un ejemplo numérico sobre cómo la anualidad "ajustada" (titled annuity) constituye una manera de aproximar la depreciación económica. Supongamos un activo de valor $100, V_0=$100, con vida útil de 5 años (T=5), tasa de costo de capital 10% (i=10%), y tasa de cambio anual de precio de activo de -5% (p=-5%). Utilizando (4) podemos estimar el valor de la anualidad para cada uno de los años de la vida útil del activo. Esto se muestra en el gráfico siguiente.

Cuadro 2 Ejemplo de anualidad de un activo con una caída esperada en su precio ($)

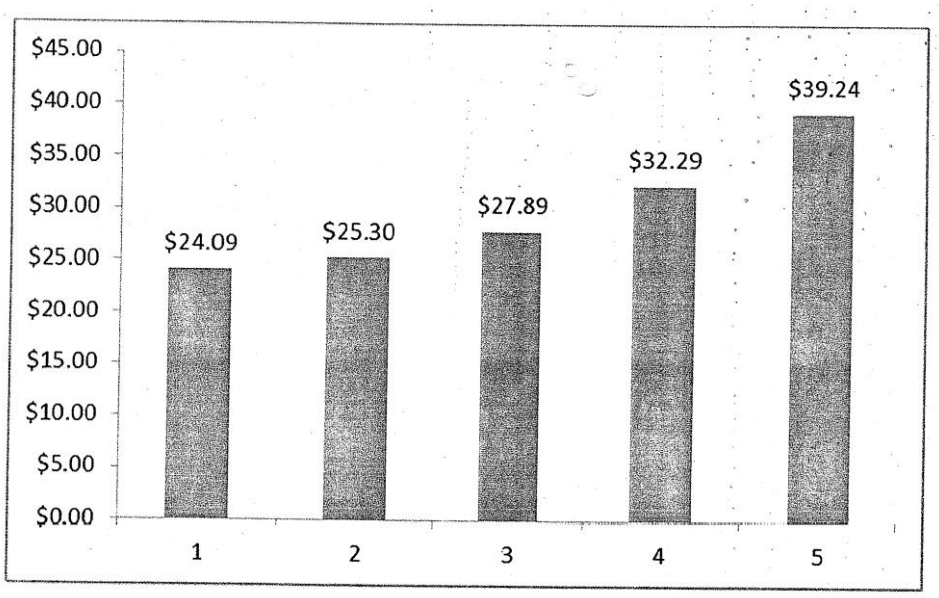


Como se puede apreciar, el valor de la anualidad -cuando se incluye cambio en el precio del activo- es diferente cada año. En nuestro ejemplo la anualidad va disminuyendo cada año porque el precio del activo va disminuyendo y por lo tanto la depreciación económica del activo debe ser mayor en los primeros períodos y menor en los siguientes.

Por esto es que se considera frente a la innovación tecnológica de un activo, que se refleja por ejemplo en una caída de precio, la fórmula de anualidad con cambio de precio ("*tiltled annuity*") es una manera apropiada de aproximar la depreciación económica acelerada de un activo. Por lo demás, es un método usado y aceptado por la mayoría de reguladores en el mundo.

A continuación se presente el mismo ejemplo, pero asumiendo que el precio del activo aumenta 5% en lugar de disminuir. Esta vez el valor de la anualidad va aumentando cada año porque el precio del activo va creciendo.

Cuadro 3 Ejemplo de anualidad de un activo con un aumento esperado en su precio ($)



Como se puede apreciar de estos dos ejemplos hipotéticos, frente a incrementos o decrementos esperados en el precio de los activos, es equivocado plantear -como lo hace OSIPTEL- que los montos de anualización son constantes a través del tiempo.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Para la aplicación de la depreciación acelerada debe evidenciarse la innovación tecnológica que afecta al activo empleado por la empresa operadora para el servicio específico que se analiza; es decir, la innovación debe ser percibida como un factor que afecta la recuperación de costos a lo largo de la vida útil del activo debido a la imposibilidad de la tecnología actual de alcanzar el máximo nivel de adopción, pudiendo inclusive disminuir el número total de sus adoptantes, debido al cambio tecnológico.

Y tal como se observa en el Informe N° 027-GPRC/2015, *" (…) Aún existe una gran base de abonados 2G en especial en el interior del país. (…) Coexisten servicios 3G y 2G en Lima y en otras ciudades grandes del país. "*

Por lo expuesto, el OSIPTEL se reitera en lo señalado en el Informe Nº 027-GPRC/2015 en lo que respecta al uso de la metodología de anualidad estándar.

4. Generador de costos 1 (proporción de voz en red 2G)

La asignación de 70% como porcentaje de tráfico de voz en la red 2G (Generador 1) no tiene un criterio técnico coherente. En el cuadro siguiente se muestra el re cálculo del Generador 1 en base al tráfico cursado de voz y datos durante el mes de diciembre de 2013 y la cantidad de estaciones base 2G, según los datos utilizados por el mismo OSIPTEL para tráfico y estaciones bases. El valor de dicho Generador debiera ser 83% y no 70% como sugiere OSIPTEL. El Modelo de América Móvil asumió un valor de 98% para este Generador.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

En sus comentarios la empresa operadora cuestiona el valor obtenido por el OSIPTEL para el Generador 1 pero no presenta sustento ni metodología alguna para el cálculo del valor de 83% que señala como que es el correcto, el cual difiere incluso del valor que propuso en su propuesta inicial (98%).

En la revisión del comentario justificado, se ha procedido a revisar el cálculo hecho por el OSIPTEL del valor del Generador 1 en función a la siguiente tabla de "Trafico Cursado de Voz y el Trafico Cursado de Datos"[18] totales anuales en el 2013, que figura en el modelo de costos remitido por la empresa operadora.

En vista de que el cálculo del Generador 1 afecta al cálculo del generador 2, de la revisión realizada se obtuvieron los siguientes nuevos valores de los generadores:

Generador	Voz		Datos	Total (GB)	% Voz	% Datos
	Minutos	GB equiv.	GB			
Generador 1 (2G)	31,330,864,661.03	5,467,937.69	1,271,393.99	6,739,331.68	**81.13%**	18.9%
Generador 2 (3G)	13,713,969,147.87	2,393,394.81	11,369,878.66	13,763,273.47	**17.39%**	82.6%

5. Variación anual de precios de infraestructura

BC Económica insiste en su proceso de actualización de precios para el caso del precio de infraestructura. El precio de la infraestructura tiene tres (3) componentes:

- Site Acquisition: se refiere al costo de adquisición del sitio (Estudio de Campo, Anteproyecto, Proyecto, Contrato, licencias y permisos municipales, CIRA, etc.)
- Infraestructura: es el costo de construir el sitio (obras civiles, estructura, electricidad, etc.)
- Telecom Implementación: es el costo de la parte de telecomunicaciones (tal como servicio y mano de obra.)

La actualización de precios del 2009 al 2013 en el Modelo de América Móvil entregado al regulador incluía los tres factores y se supuso crece en cada caso 15%. En el modelo de OSIPTEL sólo aplica la actualización por variación de precios al Site Acquisition y no a la Infraestructura ni su implementación.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

De la revisión del informe elaborado por el BCRP al que hizo referencia la consultora BC Económica al sustentar su modelo original, se observa que éste no aplica al rubro: "construcción de edificaciones" (infraestructura) ni mucho menos al rubro: "implementación de telecomunicaciones" (*telecom implementation*), refiriéndose únicamente al rubro "Venta" por metro cuadrado de terrenos y/o Edificios en las zonas de La Molina, Miraflores, San Borja, San Isidro y Surco. Es decir, no sólo está referido a un concepto distinto, sino que además dicho valor corresponde a las zonas más caras de Lima, cuyo valor pretende sea aplicado a todo el país.

En tal sentido, no existe justificación para considerar el valor de 15% a los otros dos conceptos señalados por la consultora, manteniéndose la posición del OSIPTEL, establecida en el cálculo del valor del Proyecto sometido a consulta.

6. Comentarios sobre el equipamiento de CORE

BC Económica considera que OSIPTEL debe de mantener los parámetros y estimaciones sobre el Core realizados en el modelo que se envió al regulador. A continuación se explica el por qué.

3.1. Dimensionamiento del CORE

La modelación debe reflejar en la medida de lo posible la actual configuración de redes de telecomunicaciones que han sido desplegadas en un contexto de competencia y que por tanto las decisiones de inversión han sido realizadas bajo criterios de eficiencia y minimización de costos.

18 Modelo de Costos presentado por América Móvil, pestaña Generadores.

- Arquitectura: Las Redes de Telecomunicaciones tienen una arquitectura basada en capas, como por ejemplo la Red de Acceso y la Red Core. Debe tenerse en cuenta que hay consideraciones que son aplicables a una Red y que no necesariamente pueden aplicarse a la otra Red, debido por ejemplo a que una congestión en una radiobase podría afectar a unos cientos de usuarios, mientras que una congestión en una radiobase podría afectar a unos cientos de usuarios, mientras que una congestión en una central podría afectar a varios millones de usuarios. En tal sentido, no es aplicable el criterio aplicado por OSIPTEL para el cálculo de la capacidad en TRX considerando lo instalado a nivel de radiobases y la capacidad instalada a nivel de BSC. Por esta razón, en el caso de la Red de América Móvil, se cuenta con un margen de 35% a 40% de capacidad instalada a nivel de BSC versus la capacidad utilizada por la radiobases.
- Margen de Ingeniería: todo diseño de una Red de Telecomunicaciones considera un "margen de ingeniería", el cual es necesario para soportar eventos inesperados en la Red producidos por ejemplo por un tráfico atípico, como podría ser el producto de un sismo, un fenómeno atmosférico, una contingencia social, o simplemente por un funcionamiento atípico de un elemento de Red. Las mejores prácticas en redes de telecomunicaciones, utilizan márgenes de ingeniería del 30%.
- Capacidad mínima de expansión: Las soluciones de los proveedores, tiene diversas etapas o "steps" de crecimiento de sus plataformas, basados en la capacidad del Hardware. En tal sentido no es posible adquirir cantidades como 1 TRX, 10 TRX o 50 TRX.

Por lo tanto, no es válido ni ajustado a la realidad considerar como inversión en el Core el número de TRX configurados a nivel de Radio bases, sino que debe considerarse el número de TRX instalados a nivel de BSC, pues estos valores han sido producto de una planificación y diseño basados en los tres aspectos anteriormente indicados. Caso contrario, sería necesario que el OSIPTEL se manifieste que está de acuerdo con que la capacidad instalada a nivel BSC sea únicamente lo configurado a nivel de radio base, es decir, que la capacidad instalada se encuentre al 100% de su ocupación y que por lo tanto cualquier tipo de congestión en la Red producto de cualquier evento atípico, no podrá ser una imputable a la empresa operadora. Cabe mencionar, que según lo señalado por las áreas de diseño e Ingeniería de red de América Móvil, esta última posición sería radicalmente opuesta a los diversos pronunciamientos de la Gerencia de Fiscalización de OSIPTEL en cuanto a la necesidad de que las empresas operadoras implementen diversos mecanismos de respaldo a fin de garantizar la continuidad del servicio frente a situaciones de caso fortuito, fuerza mayor o circunstancias fuera de control de la empresa operadora.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Con respecto al comentario formulado por la empresa operadora de que se debe considerar la capacidad total instalada a nivel de BSC, el OSIPTEL considera justificado incluir un porcentaje de uso del equipamiento en las BSCs. Asimismo, teniendo en cuenta que por criterios de diseño técnico los equipos se utilizan hasta un porcentaje máximo de su capacidad total, se está tomando la capacidad recomendada por diseño técnico, 80%, como porcentaje máximo de uso del equipo. No se encuentra justificación para que el porcentaje de uso sea de 60% o 65% como plantea la empresa operadora.

Cabe agregar que este porcentaje (80%) sí había sido considerado en los modelos de costos de las otras dos empresas operadoras pero había sido omitido involuntariamente en el modelo de costos de AMÉRICA MÓVIL, motivo por el cual se está incorporando en el cálculo del costo unitario.

Con respecto al margen de ingeniería cabe señalar que el OSIPTEL sí ha considerado dicho margen en sus cálculos, por lo que se considera que el comentario de la empresa operadora no tiene fundamento alguno.

En atención al comentario referido a la capacidad mínima de expansión y verificando las diferentes modularidades de los equipos presentados por AMÉRICA MÓVIL, el OSIPTEL considera justificado el uso de la modularidad propuesta por la empresa operadora, en el cálculo de la capacidad y costo de las BSCs.

3.2. Costos de los equipos de CORE

Sobre los costos de los equipos considerados por el OSIPTEL, podemos indicar que técnicamente no resulta comparable las soluciones entre diferentes proveedores, debido a:

1. La diferencia entre las funcionalidades consideradas como básicas (software operativo) y las funcionalidades opcionales (software de aplicación). Por ejemplo, si un proveedor A considera que la funcionalidad de paging sobre canal de datos (GS) es básica, este costo estará incluido en el costo básico de la plataforma; pero, si un proveedor B no lo considera como básico sino como opcional, el costo básico de la plataforma será más bajo y es decisión del operador si compra o no dicha funcionalidad. Esto puede aplicarse para todo el software de la plataforma y hacer diferir sus costos.
2. La diferencia del hardware. Por ejemplo un proveedor A tiene una configuración basada en una redundancia 1+1, esto quiere decir que para cada tarjeta que amplía pone una segunda como respaldo en caso de una contingencia, pero existe otro proveedor B que vende en una configuración N+1, esto quiere decir que solo tiene 1 tarjeta de respaldo para el total de tarjetas de la Plataforma. Esto puede hacer diferir mucho el costo entre diferentes proveedores.
3. La diferencia de perfiles de usuario o tráfico utilizado. Los usuarios de cada operador tienen un perfil diferente, por ejemplo en tráfico de voz por usuario, el tiempo promedio de conversación de cada llamada, el tamaño del paquete de datos, utilizado, etc. Estos perfiles hacen que los costos unitarios difieran entre cada solución.

Es por ello, que debe considerarse el costo considerado por cada operador porque representa su verdadera inversión basada en la Ingeniería del operador y las configuraciones de las plataformas de los proveedores, a los que adquieren sus plataformas.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Con respecto al comentario presentado por la empresa operadora sobre el costo de los equipos del CORE, revisando nuevamente la metodología de dicha empresa con la cual se calculó el costo y las capacidades de los equipos del CORE se observa que, en primer lugar, las capacidades son calculadas como un promedio simple de las capacidades instaladas requeridas en la red, y no de la funcionalidad, del hardware o del perfil del usuario como menciona la consultora BC Económica y, en segundo lugar, la empresa operadora tampoco indica la marca y modelo de su equipo usado para comprobar la redundancia del mismo.

Es así que habiéndose reiterado en todos los procedimientos regulatorios que las empresas operadoras deben remitir toda la información que sustente sus parámetros, supuestos, bases de datos, características técnicas de los equipos, etc. y no habiéndose presentado sustento objetivo alguno que modifique el cálculo realizado, el OSIPTEL mantiene su posición de usar el equipamiento considerado en el proyecto, por ser el que presenta el costo más eficiente para equipos de la misma capacidad.

3.3. Costos de Ingeniería

En el modelo de OSIPTEL no se está aplicando el costo de ingeniería al costo de los equipos de CORE, lo cual debe incluirse debido a lo expresado en los puntos anteriores.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Con respecto a este comentario el OSIPTEL mantiene su posición de no incluir costos por el servicio de Ingeniería a dicho equipamiento de CORE debido a que los equipos que la empresa operadora ha considerado en su modelo de costos son los mismos que consideró en la regulación anterior, en la cual, dichos equipos ya incluían el servicio de ingeniería como parte de sus costos como puede apreciarse en las siguientes anotaciones de los equipos del CORE:

> "Nota:
>
> En los costos de Instalación se incluye:
>
> - Servicios de Instalación del equipamiento.
>
> - Servicios de Comisionamiento del equipamiento.
>
> - Cableados coaxiales, UTP, ópticos, etc.

- Paneles de Crossconexiones (DDF, ODF, Patch Panels)

- Servicios de Diseño, Configuración e integración.

- Servicios para la puesta en Operación."[19]

Por tal motivo, se considera innecesario volver a aplicar un costo de ingeniería para dicho equipamiento, manteniéndose la posición planteada en el cálculo del costo unitario que dio origen al proyecto publicado para comentarios.

7. Número de Estaciones Base

BC Económica se reafirma en el número de EB consideradas en su Modelo. La exclusión del número correcto de EB por parte de OSIPTEL ha llevado a una subvaluación cercana al 10% en el cargo de terminación propuesto por el regulador.

Al respecto, si bien la información de EB remitida al Regulador por América Móvil en el marco de la Resolución de Consejo Directivo Nº 050-2012-CD/OSIPTEL, puede mostrar diferencias a los valores presentados en el modelo de costos, esto podría deberse a una diferencia en los criterios técnicos solicitados o en la forma en como ha sido extraída la información en cada reporte (ambos presentan variables distintas)

Según los datos proporcionados por América Móvil, la información incluida en el modelo de costos corresponde al total de EB en la Red de Acceso que dicha empresa operadora tenía instaladas en la fecha de corte que se consideró en la elaboración del modelo (Dic 2013) cuya existencia pueden ser corroboradas in situ. Por lo tanto, el cálculo del cargo de terminación móvil debe considerar toda la información que ha sido proporcionada en el modelo.

En ese sentido, es metodológicamente incorrecto que OSIPTEL excluya unilateralmente parte de las EB de la Red de Acceso consideradas en el modelo de costos y que forman parte de la infraestructura real e instalada que América Móvil disponía en la fecha de corte del modelo. En caso OSIPTEL haya identificado una diferencia en los datos de los reportes (cuyas variables son diferentes) debió solicitar una aclaración al respecto, y no asumir que dichas EB de la red de Acceso no existían.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

El OSIPTEL ratifica su posición de que frente a la discrepancia existente en las diferentes informaciones remitidas por la empresa operadora respecto de las BTSs al año 2013, la información a ser considerada es aquella remitida en cumplimiento de los reportes periódicos. Además, se debe tener en cuenta que el reporte "D.Infraestructura, DII.Red Móvil, 2.Ubicación de elementos de red por estación base" de la Resolución de Consejo Directivo Nº 050-2012-CD/OSIPTEL, claramente indica que se deben reportar las Estaciones Base (BTS) con las que cuenta la red de la empresa operadora, en este caso AMÉRICA MÓVIL. A continuación un extracto de dicho cuadro:

Estación base (1/)	Ubicación geo-referenciada					
	Longitud			Latitud		
	G	M	S	G	M	S

(1/) Colocar el código de la estación base.

El reporte periódico correspondiente a Diciembre del 2013 (Fecha de corte), que fuera enviado mediante carta DMR/CE-FM/N°219/14 y recibida con fecha 19 de febrero de 2014, es el mismo que fue usado para contrastar la información de BTSs utilizada en el modelo de costos. El OSIPTEL considera el reporte periódico como primera fuente de comparación ya que es el reporte oficial remitido por las empresas operadoras, la cual es

[19] Modelo de Costos procedimiento 2009, hoja "Core Network - Input Cost".

perfectamente factible de ser tomada en cuenta, más aún cuando no ha habido ninguna modificación de los reportes periódicos presentados al OSIPTEL, a la fecha de corte (2013). Además, los otros dos operadores móviles han utilizado la información periódica como fuente de información en sus respectivos modelos de costos.

Todo lo antes señalado es totalmente sustentado por la Resolución del Consejo Directivo Nº 121-2003-CD-OSIPTEL - Norma de Requerimientos de Información Periódica sobre los Servicios Públicos de Telecomunicaciones- en cuya Primera Disposición Complementaria establece lo siguiente:

> ***"Primera Disposición Complementaria.-*** *La información que las empresas operadoras de servicios públicos de telecomunicaciones presenten a OSIPTEL en cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución, tendrá el carácter de declaración jurada y deberá ser entregada de manera clara y completa, de lo contrario, podrá considerarse como indicio de incumplimiento."*

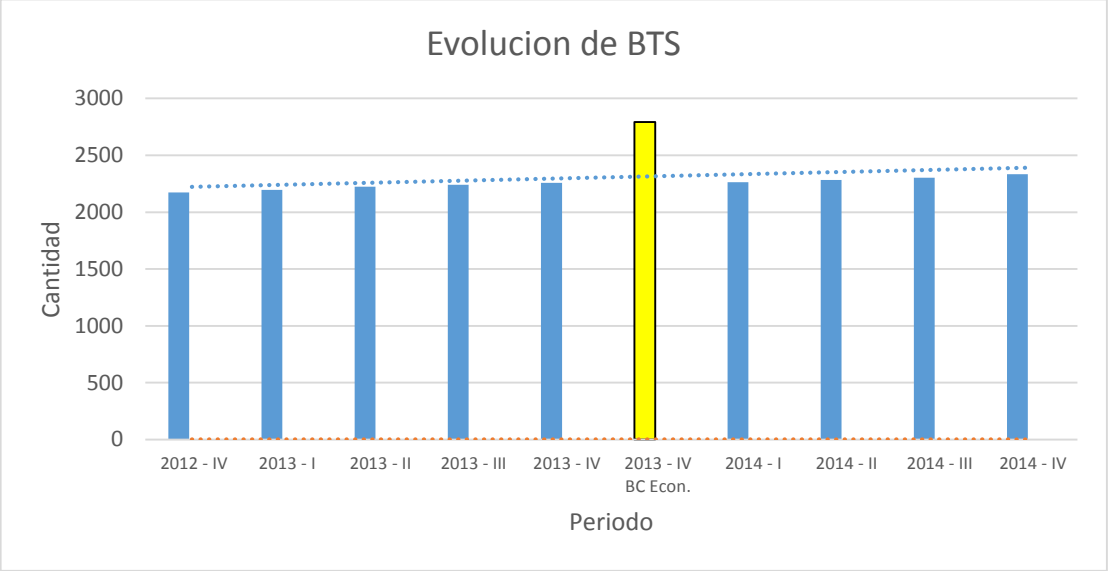
Asimismo, la Resolución Ministerial Nº 418-2002-MTC-15.03 -Reglamento de los Servicios Móviles- en su artículo 1 define el concepto de estación base, cuyo texto señala lo siguiente:

> *"Artículo 1.- Definiciones:*
>
> *(…)*
>
> *f. ESTACIÓN BASE: Infraestructura de comunicaciones del SISTEMA MÓVIL que se enlaza con la central de conmutación, permitiendo el acceso de los USUARIOS al SERVICIO PÚBLICO MÓVIL a través del TERMINAL."*

Finalmente, debe tenerse en cuenta que en este caso resulta de aplicación la teoría o doctrina de los "Actos Propios" (*venire contra factum proprium nulli conceditur*), la cual ha sido reconocida por nuestra CORTE SUPREMA DE JUSTICIA en su SENTENCIA DEL PLENO CASATORIO (Casación Nº 1465-2007-Cajamarca), donde ha establecido que *"la teoría de los actos propios constituye una Regla de Derecho derivada del principio general de la Buena Fe, que sanciona como inadmisible toda pretensión lícita pero objetivamente contradictoria con respecto al propio comportamiento anterior efectuado por el mismo sujeto"*.

Bajo esta regla jurídica entonces, se ratifica que la pretensión de AMÉRICA MÓVIL deviene en inadmisible, habida cuenta que en este caso están plenamente evidenciados los presupuestos de la Doctrina de los Actos Propios: **a) Una conducta vinculante:** Que, en el mes de febrero de 2014, AMÉRICA MÓVIL informó al OSIPTEL el número de estaciones base de su red móvil, bajo el marco de la norma de requerimientos de información periódica (Res. N° 121-2003-CD/OSIPTEL, modificada por Res. N° 050-2012-CD/OSIPTEL), siendo esta información expresamente calificada por la misma norma como información que se presenta con carácter de declaración jurada; **b) Una pretensión contradictoria:** AMÉRICA MÓVIL pretende que el OSIPTEL considere como válido el nuevo número de estaciones base que ha informado al presentar su modelo de costos en el mes de setiembre de 2014, el cual es mayor al número de estaciones reportado anteriormente bajo el marco de la norma de requerimientos de información periódica, y además también es distinto al número de estaciones base que la empresa reportó en el mes de marzo de 2014 como respuesta a una solicitud específica formulada por la Gerencia de Fiscalización del OSIPTEL; y, **c) Identidad de sujetos:** La información contradictoria ha sido presentada por la misma empresa AMÉRICA MÓVIL.

Sin perjuicio de todo lo antes señalado y de manera complementaria, en la evaluación del modelo de costos presentado por la empresa operadora se contrastó la evolución de la cantidad de BTSs reportadas periódicamente por AMÉRICA MÓVIL en cumplimiento de la normativa, encontrándose la siguiente situación:



Como puede apreciarse en el gráfico anterior, no existe una correlación entre la información reportada periódicamente por la empresa operadora, con aquella presentada en su modelo de costos. Ante tal discrepancia, se reitera el uso de la información contenida en los reportes periódicos remitidos al OSIPTEL en cumplimiento de la Resolución de Consejo Directivo Nº 050-2012-CD/OSIPTEL.

8. Costo de la Fibra Óptica

OSIPTEL no ha sustentado de dónde es que obtiene el valor alternativo de FO, de USD 46.55 Km, ya que simplemente se ha limitado en señalar que dicho costo corresponde a una comparación de los costos del mercado.

Sin embargo, se debe considerar que existen importantes diferencias en las características técnicas de la infraestructura instalada por cada operador, y que por lo tanto una comparación simple de costo puede sesgar el análisis.

Un ejemplo de lo antes expuesto es Red de Fibra óptica Nacional Costera que América Móvil ha desplegado desde Tumbes hasta Arequipa (aproximadamente, 2,500 kilómetros), cuyas características técnicas que se señalan a continuación la diferencian radicalmente de la red de Fibra Óptica implementada por cualquier otro operador móvil del mercado peruano:

- Canalizado a de 0.8m a 1.2m acuerdo a tipo de terreno
- 3 Flexo ductos de PVC de alta densidad HDPE
- Cinta aterrada de identificación y seguridad con hitos.
- Uso de cámaras de registro prefabricadas cada 1500m.
- Maquinaria especializada para sembrado de Flexos simultáneo e inmersión por soplado de cable de FO.
- Sistema de tuneleo para cambio de lado de vía sin ruptura de carretera.

Este conjunto de características especiales, por ejemplo el canalizado y tuneleo anteriormente descritos, hacen que la fibra óptica implementada por América Móvil no sea comparable con otras infraestructuras similares en el mercado, las cuales efectivamente podrían ser más baratas pero que no aseguran un nivel óptimo de calidad en la prestación del servicio, tales como por ejemplo fibra aérea o fibra no canalizada.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

En el modelo de costos presentado por AMÉRICA MÓVIL, no existe un sustento de cómo obtiene el precio del tendido urbano de fibra óptica ni tampoco presenta el sustento correspondiente en sus comentarios. Únicamente señala una serie de conceptos sin indicar cómo ha obtenido su valor.

En el caso del valor utilizado por el OSIPTEL, ante la falta de sustento en el modelo de costos de AMERICA MÓVIL, se tomó el valor utilizado en las regulaciones del cargo de interconexión tope por terminación de llamadas en la red del servicio de telefonía fija local (Resoluciones de Consejo Directivo Nº 045-2008-CD/OSIPTEL y N° 013-2015-CD/OSIPTEL).

En los referidos procesos, para obtener el costo por kilómetro de fibra óptica urbana se tomaron los valores calculados en la red fija proporcionada por TELEFÓNICA, de la siguiente manera:

Insumos:

Concepto	Costo (US$)
Costo Empalme	627.93
Costo Canalización Urbana km	38,306.00
Costo Cámara Urbana	1,986.39
Costo Fibra Óptica Urbana por km	2,753.00

Parámetros:

Parámetro	Valor
Compartición Urbana	30%
Distancia entre Empalmes (km)	3.62
Distancia entre Cámaras (km)	0.14249
Mark Up Inversión en Soporte	18%

Estos valores permiten calcular el Costo por km de F.O. con la siguiente formula:

$$TOTALFOxKm = \left(CostoFOxKm + (1 - Compartición) \times \left(\frac{CostoEmpalme}{DistEntreEmpalme} + CostoCanalizxKm + \frac{CostoCámara}{DistEntreCámaras}\right)\right) \times (1 + MarkUpSopor$$

El valor resultante es US$ 46,547.48 por km para tendido urbano de fibra óptica que, dividido por 1,000 para obtener el costo por metro de Fibra Óptica, da como resultado el valor de US$ 46.55 por metro, utilizado en el modelo de costos.

COMENTARIOS DE ENTEL

1. Parámetros Generales Utilizados por OSIPTEL

Los parámetros generales utilizados en los modelos son los siguientes:

Parámetro	Entel	América Móvil	Telefónica
Tasa de Costo de Capital WACC	8,54%	8,47%	8,00%
Overhead	5,0%	5,0%	5,0%
Tipo de Cambio Dólar	2,7200 S/.	2,7224 S/.	2,7224 S/.

i) Tasa de Costo de Capital WACC.

En el Anexo No.1, OSIPTEL ha expuesto metodológicamente el cálculo del costo de oportunidad del capital de las operadoras de los servicios móviles para su operación del año 2013, obteniéndose los valores indicados con anterioridad.

Sin embargo, en un contexto regulatorio la tasa WACC que debe ser utilizada para representar el riesgo que enfrenta en el mercado peruano un inversionista debiese ser el resultado del promedio de los resultados de cada uno de los operadores.

En otro sentido, el cargo regulado no puede ser afectado por las particularidades de una determinada empresa ya que se estaría reconociendo las "ineficiencias" de cada una, dado que a mayor riesgo mayor cargo y eso resulta contraproducente y se opondría a los objetivos regulatorios expuestos por la autoridad. Por lo anterior, se solicita establecer una tasa WACC común representativa del mercado para evaluar los distintos modelos de costos.

(…)

iii) Tipo de Cambio Dólar.

El tipo de cambio del dólar debe ser un parámetro común, y representativo de la situación económica de la fecha de referencia en que se desarrolla el ejercicio regulatorio, lo cual no representa una discusión. Sin embargo, en el modelo Entel se ha utilizado un valor aproximado al segundo decimal, pero distinto a lo utilizado en los otros dos modelos, lo cual debe ser corregido para mantener la uniformidad en el tratamiento de la moneda, para todos los operadores móviles.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Con respecto a la Tasa de Costo de Capital (WACC) debe indicarse que, en algunas experiencias de la región, los reguladores han decidido el uso de una tasa WACC común. Así por ejemplo, en el caso chileno, donde se adopta un modelo de empresa eficiente para las empresas operadoras del mercado chileno, sí se adopta un mismo WACC para las empresas del sector; y ello tiene sentido, dado que no se reconoce ineficiencias a ningún operador. Posiciones similares respecto al uso de un WACC único se dan en el caso de Colombia y México.

Sin embargo, en el caso del mercado móvil peruano, el OSIPTEL considera razonable reconocer para cada empresa su propia tasa de descuento sobre la base de las siguientes premisas: (i) cada empresa móvil ha presentado su propio modelo de costos que responde a una escala y dimensionamiento distinto, (ii) necesidades de financiamiento distintas por parte de las empresas operadoras, y en consecuencia cada una de ellas tiene (iii) distintas clasificaciones de riesgo.

Además, debe notarse que en el caso chileno, a diferencia del peruano, la regulación del cargo móvil toma como base un modelo de empresa eficiente; mientras que en los casos de Colombia y México, la regulación del cargo móvil se basa en un modelos de costos del tipo LRIC puros (Colombia desde el año 2014 y México espera hacerlo desde el año 2015).

La estrategia regulatoria diseñada contempla que en la siguiente regulación de los cargos móviles, que se daría al final del período de gradualidad, éstos deberían ser fijados a niveles más eficientes (sobre la base de modelos LRIC puros), en la medida que se logren los resultados esperados en el sentido que los operadores cuenten con condiciones de competencia efectiva. Desde esta perspectiva, en dicha oportunidad podría evaluarse la pertinencia de trabajar con una única tasa WACC para los operadores móviles.

Por tal motivo, en el actual contexto regulatorio, el utilizar una tasa de descuento promedio única para el sector, sería no consistente con la estrategia regulatoria definida por el OSIPTEL para los próximos tres años.

Por lo expuesto, el OSIPTEL se reitera en lo señalado en el Informe Nº 027-GPRC/2015 en lo que respecta al reconocimiento que cada empresa móvil enfrenta una tasa WACC particular.

Por otro lado, respecto del Tipo de Cambio, en atención al comentario y observación planteados y, de conformidad con la uniformidad de tratamiento para todas las empresas operadoras, se ha procedido a

considerar la aproximación al cuarto decimal en el valor del tipo de cambio del modelo de costos de ENTEL, tal cual ha sido considerado en los modelos de costos de los demás operadores.

2. Tasas Aplicadas

En las tasas aplicadas por conceptos de pagos de tributos o por aranceles aplicados a los tarifas se han encontrado criterios dispares en cada uno de los modelos revisados. En efecto, en el caso del modelo América Móvil se aplican dichas tasas directamente a los valores resultantes de cargo móvil del cálculo tarifario, sin embargo en los caso del modelo Entel y Telefónica se han utilizado los pagos realizados en la gestión 2013 por este concepto.

Las tasas aplican sobre el total de ingresos brutos facturados y percibidos5 6, sin embargo en el caso de la determinación de cargos móviles éstas debieran reflejar exclusivamente el monto atribuible a los ingresos que generan el precio regulado lo cual estará ponderado en cada caso por la demanda del servicio (tráficos de terminación de comunicaciones de voz en cada red móvil), o bien equivalentemente aplicadas directamente al resultado del cargo móvil. Los montos históricos pagados por los operadores, no necesariamente representa este concepto pues a pesar de realizar una adecuada asignación entre los diferentes servicios provistos por cada operador, en algunos casos pueden reflejar contablemente pagos de tributos devengados en periodos anteriores, o bien, que reflejen multas aplicadas por algún tipo de incumplimiento, lo cual realizará una atribución inadecuada al cargo móvil, produciendo una inconsistencia metodológica.

Por lo expresado, es oportuno reformular la metodología aplicando un criterio uniforme pues de lo contrario, el porcentual diferirá de la tasa legal aplicada por cada institución. A modo de ejemplo, al realizar el ejercicio inverso de dividir los montos asignados por estos conceptos respecto del cargo móvil resultante en cada caso, se obtienen tasas que difieren del legal establecido, tal como se aprecia en la siguiente tabla.

Tasas	Legal	Entel	América Móvil	Telefónica del Perú
OSIPTEL	0,50%	3,92%	4,38%	0,75%
FITEL	1,00%	7,85%	8,75%	1,50%
MTC	0,50%	3,92%	4,38%	0,75%
Canon Radioeléctrico	0,20%	0,20%	0,20%	-

Se concluye del cuadro anterior, que al emplear los montos históricos pagados por los operadores se produce una inconsistencia metodología al atribuir un monto por concepto de tributos al cargo móvil que no es proporcional al nivel ingresos que genera.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Los montos obtenidos por ENTEL en sus comentarios han sido obtenidos en base a información ficticia publicada en las maquetas de los modelos de costos publicados por el OSIPTEL en su página web.

Los aportes al OSIPTEL, FITEL y MTC incluidos en los cálculos de los costos unitarios en los modelos de costos, no son montos calculados en base a porcentajes aplicados sobre inversiones o costos anualizados, sino que corresponden a las aportaciones efectivamente realizadas por las empresas operadoras durante el año 2013. El monto atribuido al cargo por terminación de llamadas es proporcional al nivel de ingresos por este servicio.

En tal sentido, se mantiene en los cálculos realizados, los aportes efectivamente realizados por las empresas operadoras.

3. Vidas útiles

Las vidas útiles asignadas a los activos es un tema relevante al momento de anualizar las inversiones para incorporarlas como costos en la determinación del cargo regulado. Si bien, en los informes que sustentan el Proyecto, se indica que se ha realizado una corrección a los años de vidas útiles planteados por los distintos operadores en sus modelos originales, al realizar una comparación de las diferentes partidas de costos

presentadas en los modelos de cálculo corregidos aún es posible advertir diferencias en los criterios utilizados, los cuales deben necesariamente ser homogenizados.

Los años de vida útil de los diferentes activos utilizados en los modelos son los siguientes:

Vidas Útiles	Entel	América Móvil	Telefónica del Perú
Obras Civiles Infraestructura Site	15 años	15 años	15 años
Equipos de Red de Acceso (Equipos o Hardware Site, Energía)	5 años	5 años	5 años
Servicios y Licencias Site, Contratos Mantenimiento	8 años	-	-
Transporte (Enlaces) de Red de Acceso y Troncal (Tx)	13 años	10 años	15 años
Equipos de Transmisión Red de Acceso y Troncal (Tx)	13 años	10 años	10 años
Equipos/Planificación RNC y BSC.	7 años	10 años	7 años
Servicios RNC y BSC.	7 años	10 años	10 años
Licencias RNC	8 años	-	-
Equipos CORE	7 años	10 años	10 años
Tecnologías de Información, Software y Licencias BTS/NODO B.	5 años	5 años	5 años
Software y Licencias CORE.	7 años	5 años	5 años
Obras Civiles Core y Otras	20 años	20 años	20 años
Terrenos Site/Core	30 años	-	-
Software y Licencias CORE CS: BSCS Base, BSCS Mant, ICC Base, ICC Mant, Mediation Mant	8 años	-	-
Espectro	20 años	-	20 años

Al respecto cabe señalar lo siguiente:

- En el caso del modelo Entel, ha sido posible distinguir gastos activables en Contratos Mantenimiento y Servicios asociados a la instalación e inversiones en Licencias asociados a los Site, los cuales presentan una vida útil de ocho (8) años. Sin embargo, en las inversiones en Equipos de Red de Acceso (Equipos o Hardware Site, Energía) se les ha asignado una vida útil de cinco (5) años al igual que a las licencias y software asociados al Nodo B, por lo que, es imprescindible corregir esta situación asignando homogéneamente una vida útil de cinco (5) años a las inversiones mencionadas en el modelo Entel.
- Otra partida de inversiones que no guarda consistencia corresponde al Transporte (Enlaces) de Red de Acceso y Troncal (Tx). En el caso del modelo Entel se le asignan trece (13) años a dicha partida, en cambio en el modelo Telefónica se le atribuyen quince (15) años, quizás siendo el criterio más adecuado el criterio utilizado en el modelo América Móvil con diez (10) años. Por lo anteriormente señalado se hace necesario corregir estos valores en los modelos Entel y Telefónica utilizando en ambos casos diez (10) años al igual que el modelo América Móvil.
- Una situación similar a la anterior se da para los activos asociados a Equipos de Transmisión Red de Acceso y Troncal (Tx), que en el caso del modelo Entel se les ha asignado una vida útil de trece (13) años, siendo que en los otros dos modelos se han atribuido una vida útil de diez (10) años. Esta situación debe ser homogeneizada utilizando un criterio común para estas partidas de inversión de diez (10) años en todos los modelos.
- En el caso de las inversiones asociadas a los controladores de radioestaciones, Equipos/Planificación RNC y BSC, tampoco se ha aplicado un criterio común. En el caso de los modelo Entel y Telefónica se les atribuye una vida útil de siete (7) años, en cambio en el modelo América Móvil se le asigna una vida útil de diez (10) años. Esta situación debe ser homologada estableciendo un criterio común para estas partidas de inversión de diez (10) años en todos los modelos.
- Una situación similar a la descrita anteriormente ocurre con los activos asociados a los Servicios en RNC y BSC, que en el caso del modelo Entel tienen una vida útil de siete (7) años a diferencia de los otros modelos que utilizan una vida útil de diez (10) años para estas partidas de inversiones asociadas a estos elementos de red de control. Lo correcto debiera considerar un criterio uniforme de diez (10) años.

- El criterio común utilizado para asignar la vida útil de licencias y software en los modelos ha sido de cinco (5) años. Sin embargo, en el casó de las Licencias RNC en el modelo Entel se le ha asignado una vida útil de ocho (8) años, lo cual debe ser corregido por consistencia a una vida útil de cinco (5) años.
- Otra partida que presenta diferencias en el modelo Entel respecto de los otros es aquella asociada a los Equipos CORE, que presenta una vida útil de siete (7) años en vez de los diez (10) años utilizados en el caso de América Móvil y Telefónica, lo cual debe ser homologado a este último criterio, es decir, diez (10) años.
- En el modelo Entel para el caso de las inversiones asociadas a los Software y Licencias CORE se ha utilizado una vida útil de siete (7) años a diferencia que en los otros dos modelos se atribuye una vida útil de cinco (5) años para estos conceptos, por lo que se debe uniformizar a un criterio común de cinco (5) años.
- En el modelo Entel las partidas asociadas a los Software y Licencias CORECS presentan una vida útil de ocho (8) años, sin embargo en general para estos conceptos se les ha atribuido una vida útil de cinco (5) años, por lo que se hace necesario uniformar el criterio.
- Por consistencia, en el modelo Entel la partida de inversión "Core Común: Equipamiento" debiese mantener una vida útil de diez (10) años como el criterio aplicado a estas partidas de inversión para los otros operadores.

Por lo expuesto anteriormente se sugiere extender los criterios de homologación realizados por OSIPTEL en las vidas útiles, las cuales se logran a partir de las correcciones anteriormente señaladas, manteniendo de esta forma una consistencia metodológica en los modelos de los operadores:

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Los criterios de homologación de las vidas útiles tienen como referencia aquellas consideradas en las regulaciones anteriores de cargos de interconexión tope. Las discrepancias en algunos ítems corresponden a los diferentes clasificadores y al nivel de detalle que cada empresa operadora ha asignado a sus componentes de red en sus correspondientes modelos de costos.

Descripción	Años
Equipamiento Transmisión, CORE, Datos	*10*
Cables de f.o.	*15*
Elementos Asociados a Estaciones Base	*5*
Transmisión de Datos	*10*
Infraestructura	*20*
Inversión en Soporte	*10*
Controladores RNC & BSC	*10*
Software & Licencias	*5*
Sistemas de Información	*5*
Espectro	*20*
Infraestructura Site	*15*
Terrenos	*30*

Se ha uniformizado, en los tres modelos de costos, las vidas útiles correspondientes a similares elementos de red.

4. Red de acceso

La red de acceso de comunicaciones móviles constituida principalmente por las estaciones base, controladores y transmisión entre dichos elementos, concentra las inversiones principales de la modelación efectuada por los operadores móviles en el procedimiento de determinación de los cargos de terminación móvil.

A pesar de las múltiples correcciones efectuadas por el regulador a los modelos presentados, aún persisten diferencias relevantes en los valores de costos promedios de los equipamientos de las estaciones base para tecnologías 2G y 3G. Lo anterior, si bien proviene de fuentes de costos particulares de cada compañía, debe preservar un principio fundamental de la regulación que obtener los costos de mayor eficiencia en cada caso.

Parámetro	Entel	América Móvil	Telefónica del Perú
Precio Promedio Equipamiento EB 2G	US$ 68.334	US$ 82.668	US$ 144.191
Precio Promedio Equipamiento EB 3G	US$ 78.420	US$ 90.588	US$ 60.970

Al respecto cabe señalar lo siguiente:

- Un aspecto relevante en la comparación de costos promedios es que Entel, la empresa de menor cobertura, de menor participación y desafiante en el mercado se le atribuyan los menores costos conjuntos en el equipamiento de las estaciones bases (2G/3G) respecto de sus competidores. Si bien, este hecho puede ser explicado por el uso de información fidedigna y sustentada en las compras recientes de infraestructura de tecnología eficiente que ha adquirido Entel, esto no justifica en términos regulatorios que dichos costos no permitan corregir a valores de mercado los costos de la infraestructura y valores no representativos, ineficientes y de baja sustentación sean traspasados a los costos de terminación de los operadores incumbentes.
- Otro aspecto relevante en los niveles de costos de infraestructura que pueden alcanzar los operadores, es que en las negociaciones que emprende un operador regional como Telefónica y América Móvil, presentan un poder negociador superior ante los niveles de descuentos que alcanzan con los proveedores de infraestructura por el mayor volumen de adquisiciones que pueden realizar al concentrar compras a nivel regional y no local. Esta realidad y eficiencia debe ser traslada a los modelos de costos de dichos operadores dominantes, situación que no se advierte con claridad en los modelos de cálculo acompañados.
- Por su parte, en el modelo Entel se observan diferencias notorias del precio del equipamiento 2G. Al respecto, OSIPTEL reconoció que era necesario considerar el costo iDEN a través de un costo eficiente 2G, tal como lo expresa en su informe:

"El Modelo Dinámico no consideraba el uso de la tecnología iDEN, no obstante que la cantidad de usuarios y la infraestructura correspondiente a esta tecnología es aún importante. Por tal motivo, se decidió caracterizar en el Modelo Dinámico, una red 2G más eficiente que la actual red iDEN, **de similares características técnicas a la de los otros operadores móviles**." (el destacado es nuestro).

En general, las características técnicas de la tecnología 2G consideradas en los distintos modelos son similares y comparables, sin embargo el costo del equipamiento no resulta comparable, siendo bastante menor el precio Entel respecto de las otras dos operadoras (ver tabla).

- Este principio regulatorio esgrimido por OSIPTEL, es correcto y adecuado al enfrentar un costo de reposición de tecnologías antiguas y obsoletas, sin embargo este mismo principio debió primar en el caso de tecnologías 2G de los otros operadores. El ajuste de precios del año 2009 para determinar el precio de infraestructura en el caso del modelo de América Móvil para tecnología 2G o el sobre equipamiento evidente de la capacidad por sector en la tecnología 2G en el caso del modelo Telefónica, son ejemplo de que el criterio óptimo no se ha utilizado de manera uniforme.
- Otra fuente de las diferencias se puede deber a que OSIPTEL ha obviado el hecho de que el equipamiento en TRX (Transceiver) de las estaciones base puede producir diferencias de precios, siendo Entel el único operador con un precio constante de equipamiento. Esta situación pudiese ser corregida de forma simple, y basándose en la estructura del modelo se puede utilizar el espacio reservado a las unidades de procesamiento para poner un precio símil a las TRX por geotipo (tal y como se ha practicado en el modelo Telefónica) de forma tal de reflejar costos 2G más cercanos a la realidad.
- Por otra parte, cabe señalar que en el modelo Entel, en la modelación de las EB iDEN (o 2G), si bien se dejó la estructura del modelo presentado por Entel casi sin modificación, en la utilización de un nuevo impulsor o driver se introdujo un error de cálculo. Se estima que este error se genera a partir de la modelación de una única mantención como lo plantea OSIPTEL en su informe:

"En lo referente al mantenimiento de los sites mixtos (2G/3G), se consideró que éste es compartido entre las dos tecnologías".

Al parecer, debido a esto se introdujo el siguiente cambio:

En el rango L549:AJ552 de la hoja `UTRAN', dentro del rango `Número de Sitios Totales Incrementales': Se mantuvieron los sitios 3G y se aumentaron sólo en número los 2G puros. Es importante notar que la palabra incremental era referida a los incrementos interanuales de equipamiento, es decir a las unidades a ser compradas y no a otro concepto.

Lo anterior hace que no sólo la inversión incremental por mantención se ha disminuido, si no que se afecte a: Hardware por Sitio y Servicios por Sitio. Como corrección sugerida en el rango I44:AJ55 y L57:AJ68 de la hoja 'CT.Red' se debe reemplazar el "nombre de rango" 'utran.sit.tot.inc' por 'utran.sit.tot.nw'.

- En el caso del modelo Telefónica se realiza la compra de todo el equipamiento de una estación base cuando transmite en otra frecuencia, lo cual conlleva a un sobre equipamiento evidente de la capacidad por sector en la tecnología 2G, tal como se expresa en su modelo en la hoja `Costos 2G':
- La compra de equipamiento contempla que en una estación base que transmite, por ejemplo, con 3 TRX en 850 MHz y 1 TRX en 1900 MHz, la compra de 2 equipos completos BTS, debido a que la modularidad de compra es de 4 TRX.
- El concepto anterior está completamente errado. Ya que la arquitectura de todas las estaciones base 2G, cuenta con un gabinete donde se alojan las TRX y estas pueden ser configuradas indistintamente para operar en una frecuencia dada por TRX, de hecho así es cómo funciona la tecnología GSM.

De esta forma a lo mucho, y si sólo se contase con condiciones de propagación muy particulares, el único componente que se debe contar duplicado es el radiante (o antena de la BTS). Si es que la propagación de ambas frecuencias es en similares condiciones, la solución más eficiente es la utilización de radiantes de frecuencia dual.

- Los precios de los radiantes a diferencia de los de 3G son más baratos, con un precio de US$1.500 por sector.
- La solución sugerida, es que se utilicen similares ecuaciones de dimensionamiento, pero se utilicen todas las TRX del site para determinar el equipo a comprar, sin importar la banda de frecuencia donde es utilizado el TRX.
- A mayor abundamiento, en el modelo América Móvil en condiciones similares de operación no tiene diferenciación de equipamiento de TRX por frecuencia de propagación, lo cual es correcto.

En el modelo Telefónica existe una inversión por una plataforma 2G recién adquirida. Al considerar que es una inversión de reposición no corresponde, al igual que en los otros modelos, incluir un costo por concepto de actualización de un elemento de red que se encuentra recién adquirido (nuevo).

POSICIÓN DEL OSIPTEL

La apreciación de que los precios de equipamiento 2G considerados para la caracterización de la red iDEN son bajos o muy diferentes respecto de equipamientos similares de los demás operadores se debe a que en los modelos publicados en la web se consideran datos ficticios en salvaguarda de la integridad y confidencialidad de la información de los modelos costos presentados por los otros operadores.

De otro lado, respecto del comentario sobre la caracterización de la red iDEN a 2G, se ha considerado conveniente utilizar la propuesta de la empresa operadora, configurando equipamientos con funcionalidades 2G de acuerdo a las necesidades del modelo y utilizando como referencia, la información de costos remitida por la empresa operadora durante el proceso de evaluación de los modelos de costos. Asimismo, dado que se había omitido el *hardware* total correspondiente a la red 2G caracterizada en los *sites* 2G/3G, éstos han sido incorporados de acuerdo a la observación realizada por la empresa operadora y considerando la actualización de las configuraciones 2G propuestas a “Hardware de Sitios”. No obstante, se considera que el rubro “Servicios” (instalaciones, montaje y configuración) son aplicados únicamente a los *sites* y no a cada tecnología existente en el mismo *site*.

Para la red de acceso, en atención a la observación realizada por ENTEL de que TELEFÓNICA en una estación base 2G que utiliza dos frecuencias distintas (850 MHz y 1900 MHz) dimensiona equipamiento de banda base

por separado para cada banda de frecuencias, debiendo ser uno solo, se ha procedido a corregir el dimensionamiento y costo de dichas estaciones base, con lo cual se pasa de un valor promedio de US$ 95,180 por estación base 2G, a un valor promedio de US$ 80,457.

La uniformidad de criterios en la caracterización de las redes en servicio se puede apreciar brindando como información, los ratios de variación de los costos de implementación de los *sites* que conforman la red de acceso.

Debe reiterarse que cada uno de los modelos de costos publicados en la web del OSIPTEL, constituyen maquetas con información ficticia, las cuales pueden ser comparadas por las empresas operadoras en cuanto a estructuras y métodos de cálculos, sin embargo los resultados serán totalmente ficticios, con excepción de las maquetas correspondientes a cada empresa operadora, en la cual, al poner sus datos, podrá obtener el valor calculado de su costo unitario.

5. Otros Temas

A continuación se presentan otros temas vinculados con la modelación que requieren de un tratamiento homólogo en los criterios utilizados en los distintos modelos que sustentan la propuesta de cargos móviles:

En la determinación de los costos asociados a la transmisión asociada a la red de acceso, backhaul, también se advierten ciertos criterios que no han sido comunes para los operadores representados en los distintos modelos. En particular, se advierte que en el caso del modelo Telefónica se ha considerado, una inversión por implementación de cada uno de los enlaces de transmisión por US$5.150, lo cual ha sido reconocido como un costo recurrente de reemplazo pero que no necesariamente se encuentra respaldado en el gasto realizado durante la gestión 2013, y tampoco este concepto se encuentra homologado en los otros modelos.

En el modelo Telefónica se ha encontrado una duplicidad del costo asociado a la inversión/gasto Enlace MSC (enlaces asociados al núcleo) que se encuentra imputado al cargo móvil tanto para los gastos operacionales como las inversiones anualizadas. En particular, esto se aprecia en la hoja Costo por Componente de Red celda C9 del modelo Telefónica.

Por otra parte, en el modelo Telefónica se aprecia en la distribución de los costos asignados a los diferentes servicios provistos que se omite los componentes asociados a Establecimiento de Llamada provocando que la distribución de costos no alcance al 100% de dichos montos.

En el modelo América Móvil existe una asignación de los enlaces satelitales denominados alquiler de capacidad de espectro satelital y alquiler de enlaces satelitales de terceros, de 75% y 100% a comunicaciones de voz, respectivamente. Esto no se explica dado que se han practicado asignaciones en todos los enlaces de transmisión un alto porcentaje a las comunicaciones de datos en la red, dada la compartición de estos elementos de transmisión en la red móvil entre los servicios de voz y datos.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Lo observado por ENTEL se deduce de la comparación y observación de la información publicada en la WEB, donde, como ya ha sido señalado, la información base de entrada no contiene la información realmente contenida en los modelos de costos de las empresas operadoras. Lo que sí tiene validez son las fórmulas y parámetros usados en dichos modelos de costos.

La dispersión de precios entre los *sites* está relacionada a las diferentes configuraciones que puede adoptar el equipamiento, capacidad de comunicaciones de voz y datos que se requieran de acuerdo al dimensionamiento. Las diferencias entre los tráficos que manejan cada empresa operadora refuerzan esta diferencia en las inversiones realizadas.

En la revisión hecha al modelo de costos de TELEFÓNICA en atención a la observación realizada por ENTEL, se ha observado que el valor del componente de red "Enlaces MSC" se incluye en el cálculo de los costos de la red (CAPEX), así como en el cálculo del OPEX, por lo cual resulta en una duplicidad de uso. En atención a ello se ha corregido dicha situación, considerándola como un costo no recurrente (CAPEX). De igual manera, en atención a dicho comentario, se ha considerado necesario excluir los costos de actualización de *software* en el modelo

de costos de TELEFÓNICA, dado que se está trabajando a una fecha de corte en la cual no se requiere actualizar ningún tipo de *software*.

Finalmente, en atención al comentario relacionado al modelo de costos de AMÉRICA MÓVIL sobre los asignadores de voz a los conceptos de alquiler de enlaces satelitales, se considera que dependiendo de la ubicación geográfica de la localidad a atender o de la localidad de destino a donde va dirigido el enlace satelital, es posible que el 75% o 100% del enlace sea utilizado netamente al servicio de voz por la poca o casi nula demanda del servicio de datos en dicha zona, más aún en la fecha de corte (2013). Tal es el caso del distrito de Aczo en Ancash o Manseriche en Loreto. Por tal motivo, se considera necesario mantener los valores de dichos asignadores de voz en el cálculo final del costo unitario.

COMENTARIOS DE TELEFÓNICA

1. Número de Regiones

TELEFÓNICA:

El Proyecto bajo comentarios considera que dado que son sólo tres los emplazamientos en los que se ubican MSS y MGW en el modelo no es necesario considerar más de tres regiones. De esta manera OSIPTEL está agrupando tráficos que a efectos de diseño, gestión y operación de la red no están considerados agrupados y en consecuencia está subestimando el equipamiento necesario para una red con los servicios y la calidad de estos que está ofreciendo Telefónica.

A fin de evitar la subestimación mencionada, solicitamos que en la versión final del modelo que sea aprobado, se considere el número de regiones planteadas en el modelo de nuestra empresa.

INDRA:

OSIPTEL considera que dado que son sólo tres los emplazamientos en los que se ubican MSS y MGW en el modelo no es necesario considerar más de tres regiones. De esta manera OSIPTEL está agrupando tráficos que a efectos de diseño, gestión y operación de la red no están considerados agrupados y en consecuencia está subestimando el equipamiento necesario para una red con los servicios y la calidad de estos que está ofreciendo Telefónica.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Se reitera la posición respecto de que la red existente utilizada como insumo para el modelo de costos pone de manifiesto que se tienen únicamente 3 regiones y no 6 como se plantea en el modelo de costos de TELEFÓNICA, por lo que en el cálculo final se mantiene en 3 el número de las regiones consideradas para el cálculo.

2. Líneas y tráficos utilizados

TELEFÓNICA:

Demandas no consideradas.

En la revisión del modelo, propuesta por OSIPTEL, se han incluido las líneas y tráfico de todos los servicios ofrecidos a través de la red del operador móvil. Así se han considerado los servicios de telefonía fija, telefonía pública y venta mayorista de líneas.

En el caso de la telefonía fija y la telefonía pública, el tráfico de estos dos servicios se añade a la demanda de los servicios *on-net* y *off-net* para realizar el dimensionado de los emplazamientos radio 2G y 3G. Sin embargo, el servicio de telefonía fija inalámbrica es proporcionado usando la banda de frecuencias de 900MHz. Incluir dichas demandas requeriría del dimensionado de nuevas celdas, cuya inversión debería ser considerada en el modelo.

Considerando lo expuesto, solicitamos que en la decisión final que se tome en este procedimiento se tome el modelo propuesto por nuestra empresa. En caso se incluyan las demandas antes mencionadas, se incluyan además las inversiones necesarias para tal efecto.

Diferencias de demandas respecto a reportes.

En el proyecto se indica que las magnitudes referidas al tráfico saliente se han corregido para tener en cuenta que el tráfico empleado en el modelo, y que es el reportado por los operadores es tráfico tarificado y no tráfico cursado. De acuerdo con esto se incrementa en un factor de 1,09 el tráfico utilizado para el dimensionado de la red del operador móvil.

AI respecto, cabe indicar que los costos de proporcionar el servicio se recuperan a través del tráfico tarificado y es este el que se debe emplear para el cálculo del cargo de terminación; motivo por el cual, solicitamos tomar en cuenta la información que se desprende del modelo propuesto por nuestra empresa.

INDRA:

Demandas no consideradas

En la revisión del modelo, propuesta por OSIPTEL, se han incluido las líneas y tráfico de todos los servicios ofrecidos a través de la red del operador móvil. Así se han considerado los servicios de telefonía fija, telefonía pública y venta mayorista de líneas.

En el caso de la telefonía fija y la telefonía pública, el tráfico de estos dos servicios se añade a la demanda de los servicios on-net y off-net para realizar el dimensionado de los emplazamientos radio 2G y 3G. Sin embargo, el servicio de telefonía fija inalámbrica es proporcionado usando la banda de frecuencias de 900MHz que implica el dimensionado y costeo de nuevas celdas.

Diferencias de demandas respecto a reportes

OSIPTEL también indica que las magnitudes correspondientes referidas al tráfico saliente se han corregido para tener en cuenta que el tráfico empleado en el modelo, y que es el reportado por los operadores es tráfico tarificado y no tráfico cursado. De acuerdo con esto se incrementa en un factor de 1,09 el tráfico utilizado para el dimensionado de la red del operador móvil. Estos costos de proporcionar el servicio se recuperan a través del tráfico tarificado y es este el que se debe emplear para el cálculo del cargo de terminación.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

El dimensionamiento de la red se debe realizar considerando la prestación de todos los servicios brindados por la empresa operadora, lo cual implica considerar todo el tráfico cursado, para luego asignar lo que corresponda al costo por minuto del servicio de terminación de llamadas. Se reitera que en la estimación de costos unitarios, tomando como referencia la infraestructura existente, se debe modelar una red que refleje y se oriente a "costos eficientes" y se estime el valor del costo por minuto de terminación usando el tráfico anual tarificado (tanto el tarificado a tarifa distinta de cero como aquel tráfico promocional).

Asimismo se reitera que se han considerado todos los servicios proporcionados por la empresa operadora, incluso los servicios de telefonía fija y TUP que operando en la banda de 900 MHz, por criterios de eficiencia se modelan como atendidos a través de la infraestructura móvil 850/1900 MHz. No se considera eficiente, para efectos de la modelación de red, implementar una red en la banda de 900 MHz para atender las demandas de telefonía fija y TUP referidas por la empresa concesionaria, por cuanto los tráficos que hacen uso de dicha banda son insignificantes y por tanto, pueden ser atendidos satisfactoriamente por la infraestructura móvil en 850 MHz/1900 MHz.

En consecuencia, se mantiene la posición respecto de la inclusión de todas las demandas y servicios ofrecidos por la empresa operadora durante el período de evaluación, para efectos del dimensionamiento de la red pero se corrige el cálculo final del costo unitario, usando el tráfico anual tarificado (a tarifa distinta de cero más promociones) como denominador.

3. Tráfico Total para la estimación del cargo unitario
TELEFÓNICA: El Proyecto no ha tenido en cuenta la estacionalidad del tráfico anual, según la cual todos los meses no se cursa el mismo tráfico. Esta estacionalidad, que tiene en cuenta que todos los meses no existe un mismo comportamiento en lo que se refiere al tráfico, se ha tenido en cuenta en el modelo multiplicando el tráfico mensual por 10. No aplicar esta variabilidad del tráfico conduciría a que nuestra empresa no recupere los costos incurridos en la prestación del servicio; motivo por el cual, solicitamos efectuar las modificaciones correspondientes. **INDRA:** OSIPTEL no ha tenido en cuenta la estacionalidad del tráfico anual, según la cual todos los meses no cursan el mismo tráfico. Esta estacionalidad, que tiene en cuenta que todos los meses no tienen en el mismo comportamiento en lo que se refiere al tráfico, se ha tenido en cuenta en el modelo multiplicando
POSICIÓN DEL OSIPTEL
No resulta razonable ni aceptable que para el cálculo del tráfico anual se considere el tráfico de un mes multiplicado por 10, menos aun cuando la empresa operadora tiene la información real anual. En el cálculo de los costos unitarios el OSIPTEL aplica en su dimensionamiento todo el tráfico cursado y luego se estima el valor del costo por minuto de terminación usando todo el tráfico anual tarificado reportado por el operador en el marco de la aplicación de la información reportada periódicamente establecida por la Resolución de Consejo Directivo Nº 050-2012-CD/OSIPTEL. De esta manera, ya se toma en cuenta no sólo la estacionalidad de tráfico, sino también la recuperación de los costos a través del tráfico tarificado.
4. Parámetros del modelo y datos de entrada – Criterios de diseño
TELEFÓNICA: Criterio de dimensionado de MSS. El modelo implementa en el dimensionado de las MSS el criterio empleado por el Área de Planificación que asegura la prestación del servicio con la calidad actual que ofrece nuestra empresa. En el Proyecto se ha modificado este criterio en base a lo empleado en la regulación anterior por un operador distinto de Telefónica. Al respecto, solicitamos que se considere en la versión final de la resolución que sea aprobada el dimensionamiento propuesto por nuestra empresa. **INDRA:** Criterio de dimensionado de MSS. El modelo implementa en el dimensionado de las MSS el criterio empleado por el Área de Planificación que asegura la prestación del servicio con la calidad actual que ofrece Telefónica. OSIPTEL ha modificado este criterio en base a lo empleado en la regulación anterior por un operador distinto de Telefónica.
POSICIÓN DEL OSIPTEL
El OSIPTEL mantiene su posición respecto de aplicar el criterio de dimensionamiento establecido en su propuesta por cuanto la información periódica entregada en virtud de la Resolución de Consejo Directivo Nº 050-2012-CD/OSIPTEL evidencia que un MSS tiene la capacidad de atender incluso a 4 mediagateways (MGWs). El modelo de costos corregido por el OSIPTEL emplea el valor de 3 y no el valor de 2 como inicialmente sugería la empresa operadora. Es importante precisar que tanto en la regulación anterior como en la presente, la

empresa operadora ha indicado que se utiliza el mismo equipamiento a nivel de conmutación (MSS y mediagateways)

5. Inversión en OSS

Telefónica del Perú

El modelo presentado por Telefónica considera la inversión real asociada a los sistemas directamente relacionados con el servicio de terminación. Estos sistemas corresponden al sistema de facturación para terceros operadores SIXU y al sistema mediador. Este último es compartido con otros servicios (telefonía fija) de manera que a la terminación le corresponde la parte proporcional al tráfico de terminación, siendo este monto el que se ha incluido como dato de entrada de la inversión en OSS.

Consideramos que no procede, por lo tanto, la distribución entre servicios de dicha inversión que se ha realizado en el Proyecto, debido a que como se ha comentado, se han considerado los montos directamente asignables al servicio de terminación.

INDRA:

El modelo presentado por Telefónica considera la inversión real asociada a los sistemas directamente relacionados con el servicio de terminación. Estos sistemas corresponden al sistema de facturación para terceros operadores SIXU y al sistema mediador. Este último es compartido con otros servicios (telefonía fija) de manera que a la terminación le corresponde la parte proporcional al tráfico de terminación, siendo este monto el que se ha incluido como dato de entrada de la inversión en OSS.

No procede, por lo tanto, la distribución entre servicios de dicha inversión que ha realizado OSIPTEL porque como se ha comentado, se han considerado los montos directamente asignables al servicio de terminación.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

En atención al sustento presentado y a la precisión realizada por la empresa concesionaria de que estos sistemas corresponden al sistema de facturación para terceros operadores SIXU y al sistema mediador y que los montos indicados son los directamente asignables al servicio de terminación de llamadas, se ha procedido a incluirlo en el cálculo del costo unitario final.

6. Costos Red metro Ethernet

TELEFÓNICA e INDRA:

El modelo presentado por Telefónica simplifica el dimensionado del equipamiento de las redes de concentración del *backhaul* móvil considerando una agregación IP y sin considerar que además existe en determinados casos una agregación Ethernet. El equipamiento de esta agregación Ethernet se incluye a partir del uso que de los equipos Ethernet hace la red móvil.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

El OSIPTEL mantiene su posición de no incorporar el costo mencionado en el modelo de costos de TELEFÓNICA, debido a que el dimensionamiento propuesto ya contempla el alquiler de todos los enlaces en función al tráfico que cursa por la red. Además, no se ha proporcionado sustento alguno que justifique dicho costo.

7. Categoría de Asignación de Costos – *Overhead*

TELEFÓNICA:

En el Proyecto se ha considerado incluidos en el overead los montos correspondientes a los gastos operativos relacionados con: Gastos de Viaje, otros gastos de personal, suministros y nóminas. Juzga, en consecuencia, estos gastos como evitables para proporcionar el servicio de terminación, ya que se incurre en ellos para prestar

el resto de los servicios que ofrece el operador móvil. Sin embargo, cabe indicarse que estos conceptos se refieren en su mayor parte a gastos asociados con el personal de planificación de radio y de red, con el personal de gestión y con el de operación de red, y por lo tanto son dependientes del nivel de interconexión del operador.

De acuerdo con lo anterior, se trata de costos compartidos y no comunes, y son asignables al cargo de terminación, tal y como contempla el modelo presentado por Telefónica.

INDRA:

OSIPTEL ha considerado incluidos en el *overhead* los montos correspondientes a los gastos operativos relacionados con: Gastos de Viaje, otros gastos de personal, suministros y nóminas. Juzga, en consecuencia, estos gastos como evitables para proporcionar el servicio de terminación, ya que se incurre en ellos para prestar el resto de los servicios que ofrece el operador móvil. Sin embargo, estos conceptos se refieren en su mayor parte a gastos asociados con el personal de planificación de radio y de red, con el personal de gestión y con el de operación de red, y por lo tanto son dependientes del nivel de interconexión del operador.

De acuerdo con lo anterior, se trata de costos compartidos y no comunes, y son asignables al cargo de terminación, tal y como contempla el modelo presentado por Telefónica.

POSICIÓN DEL OSIPTEL

Se considera que los argumentos presentados por la empresa operadora son justificados y por tanto se ha procedido a excluir dichos conceptos del *overhead* e incluirlos en la estimación del costo unitario para TELEFÓNICA en el modelo de costos.