

RESOLUCIÓN SUPREMA QUE DETERMINA EL PORCENTAJE DE RESERVA DE LA CAPACIDAD DE TELECOMUNICACIONES DE LA RED DORSAL NACIONAL DE FIBRA ÓPTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RED NACIONAL DEL ESTADO PERUANO

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Mediante la Ley N° 29904, Ley de promoción de la Banda Ancha y construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, se establece que el Estado cuenta con una red de acceso que se utiliza para el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, priorizando la educación, salud, defensa nacional, seguridad, cultura, investigación y desarrollo e innovación para cumplir con las políticas y lograr los objetivos nacionales, quedando prohibido su uso comercial, contando para ello con un porcentaje de la capacidad de telecomunicaciones de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, que atenderá las demandas de conectividad de Banda Ancha de todas las entidades de la administración pública a que se refieren los numerales 1 al 7 del artículo I de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

El artículo 18 de la Ley N° 29904 y el artículo 36 de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2013-MTC, prevé que mediante Resolución Suprema refrendada por el Ministro de Transportes y Comunicaciones, se determinará y actualizará periódicamente el porcentaje de la capacidad de telecomunicaciones de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica reservado para la implementación de la Red Nacional del Estado Peruano, en función a la demanda presente y proyectada de conectividad de Banda Ancha de las entidades de la administración pública.

La reserva de un porcentaje de la capacidad de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica tiene como finalidad asegurar que la demanda de conectividad de Banda Ancha de las entidades de la administración pública sea atendida, debido a que dichas entidades tienen como objetivo el desarrollo de proyectos del sector educación, salud, seguridad, entre otros; los cuales son importantes para la inclusión social y el desarrollo económico del país.

METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Para la determinación del porcentaje de reserva de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica para la Red Nacional del Estado Peruano se ha establecido una metodología de cálculo en base a dos componentes:

- a. La demanda de conectividad de las entidades de la administración pública
- b. La capacidad de telecomunicaciones instalada a la fecha de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica¹.

La demanda de conectividad de las entidades de la administración pública

Para dimensionar la demanda y el porcentaje de Reserva de Capacidad, se consideró la información remitida de las demandas de las Entidades Públicas desde el año 2014 a Julio de 2017 en base a la información remitida por las entidades de la administración pública conforme el Anexo 2 - Formato para el reporte de las demandas de conectividad por parte de las entidades de la administración pública a la Secretaría Técnica del FITEL², el cual forma parte del Reglamento de la Ley de

¹ Entiéndase como capacidad de telecomunicaciones instalada a la capacidad disponible en Mbps para atender conexiones. A la fecha el operador Azteca no puede provisionar el servicio portador sobre la RDNFO utilizando otro mecanismo de contratación.

² <http://www.fitel.gob.pe/rednace/> Última consulta: 09.03.18



Banda Ancha. Esta información fuente ha servido de base para analizar y proyectar anualmente el tráfico proveniente de dichas entidades.

Con relación a la estimación de la demanda presente y proyectada de conectividad de Banda Ancha de las entidades de la administración pública, FITEL considerará el mayor valor anual entre el Tráfico de Subida y el Tráfico de Bajada, dichos valores corresponden a los Tráficos anuales de Bajada.

Tabla 1: Tráfico de bajada

INTERVALOS		TRÁFICO DE BAJADA		
		TRÁFICO RDNFO	TRÁFICO REGIONALES	TRÁFICO TOTAL
$0 \leq X < 2$	Gbps	0.9	1.6	2.5
$2 \leq X < 4$	Gbps	3.0	4.7	7.7
$4 \leq X < 6$	Gbps	1.7	1.1	2.8
$6 \leq X < 8$	Gbps	1.6	1.1	2.6
$X \geq 8$	Gbps	22.7	6.8	29.5
TOTAL		29.9	15.2	45.1

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL-DGRAIC

Al respecto, para poder cubrir la demanda estimada del tráfico de la Red Nacional del Estado Peruano, el dimensionamiento de las conexiones a la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica necesarias deberá considerar únicamente el mayor valor entre el tráfico estimado de bajada y el tráfico estimado de subida. Por lo que, en el presente análisis se considerará como primer componente para la determinación del porcentaje de reserva de la capacidad de telecomunicaciones, el tráfico de bajada estimado en 45.1 Gbps.

La capacidad de telecomunicaciones instalada a la fecha de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica

Cabe señalar que, la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica está compuesta por 323 nodos en total, de los cuales 180 son nodos de Distribución, 22 son nodos de Agregación y 8 son nodos Core. Los referidos 323 elementos de red están interconectados entre sí a través de una estructura jerarquizada que emplea enlaces de diferentes velocidades. Adicionalmente estos elementos están obligados al uso de enlaces redundantes, motivo por el cual, por ejemplo, un nodo de agregación está conectado a más de un nodo Core.

Mediante la Carta DJ-1557/17 la empresa Azteca Comunicaciones Perú S.A.C., señaló que la capacidad de telecomunicaciones de los 5 anillos que conforman la red CORE refleja la capacidad de la red dorsal; para la estimación del porcentaje de reserva se considerarán únicamente la capacidad de red a nivel de capa CORE.

En consecuencia, para determinar el porcentaje de reserva se analizará el escenario crítico en el que todo el tráfico de las entidades conectadas a la Red Nacional del Estado Peruano es enrutado hacia los dos nodos de Lima anteriormente mencionados. En tal sentido se estimará el porcentaje de reserva en base a los siguientes supuestos:

- Todas las entidades con sedes en ámbito regional conectadas a la Red Nacional del Estado Peruano utilizan todo el acceso contratado para



conectarse a Internet y/o para comunicarse con las sedes es enrutado hacia el nodo CORE Lima a través de los anillos de la red CORE.

- Todo el tráfico de la Red Nacional del Estado Peruano proveniente de las entidades de la administración pública con sede en las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyon y Yauyos es enrutado hacia Lima a través de los anillos de la red CORE y con destino al nodo CORE Lima.
- El tráfico de Internet de las entidades de la administración pública conectadas a la Red Nacional del Estado Peruano con sede en las ciudades de Lima y Callao no es enrutado a través de los anillos de la red CORE.

En este escenario, la capacidad de telecomunicaciones de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica viene dada por la capacidad máxima de la red CORE para enrutar todo el tráfico regional de la Red Nacional del Estado Peruano hacia el nodo CORE Lima a través de los cinco anillos, capacidad que resulta en un total de 500 Gbps dados los valores actuales de capacidad de cada uno de los anillos.

ESTIMACIÓN DEL PORCENTAJE

Por lo que se verifica que los mayores valores de tráfico anual, corresponden a los tráficos totales de bajada. En consideración de lo señalado el porcentaje queda determinado de la siguiente manera:

$$\% \text{ RESERVA} = \frac{\text{Demanda o Tráfico Total de Bajada año "N" (Gbps)}}{\text{Capacidad de Telecomunicaciones de la RDNFO (Gbps)}}$$

En ese sentido, se han obtenido los siguientes resultados:

Tabla 2: Estimación del porcentaje de reserva

Año	Tráfico Total de Bajada (Gbps)	CAPACIDAD RDNFO (Gbps)	% Reserva Respecto al Total de Bajada
2018	45.1 Gbps	500 Gbps	9.0 %

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL-DGRAIC

Por lo expuesto, el porcentaje de la reserva de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica para la implementación de la Red Nacional del Estado, sea de 9.0 % para el periodo 2018 , el cual deberá ser actualizado periódicamente mediante Resolución Suprema.

ANÁLISIS DEL COSTO BENEFICIO

BENEFICIOS

La determinación de dicho porcentaje tiene como finalidad facilitar a dichas entidades de la administración pública la ejecución de sus funciones esenciales relacionadas a la atención de necesidades en el sector educación, seguridad, salud, entre otros; mejorando la calidad de vida de los ciudadanos, por lo que es necesario asegurar el acceso de las mismas a los servicios de conectividad de Banda Ancha.

