Estudio de Caso

RailTel[301]

1 Introducción

Este estudio de caso describe cómo Indian Railways (IR) comercializó de forma rentable sus activos de telecomunicaciones y su derecho de paso mediante la creación de una entidad filial separada: RailTel Corporation of India Limited (RailTel). RailTel se ha convertido en un ejemplo sobresaliente de uso compartido de infraestructura entre el sector ferroviario y el de telecomunicaciones. Además de gestionar parcialmente las necesidades de telecomunicaciones internas de IR, RailTel proporciona servicios de telecomunicación a un amplio número de usuarios externos.

El caso de RailTel ilustra que una empresa pública puede crear una entidad viable independiente para comercializar y explotar sus derechos de paso y su infraestructura de telecomunicaciones existente. Con esto se crean ingresos adicionales para la empresa ferroviaria, además de permitir la gestión profesional de sus activos de telecomunicaciones, apoyando y mejorando de esta forma las telecomunicaciones nacionales.

Este estudio de caso describe la situación previa y posterior al surgimiento de RailTel. Además, describe la oferta de servicios e infraestructuras actuales de RailTel, así como la estructura de mercado y el marco normativo de la industria de las telecomunicaciones indias. Por último, este caso aborda el rendimiento financiero de RailTel y concluye con un resumen de las lecciones que se pueden sacar de la visión de desarrollo de RailTel por parte de IR.

2 Situación Previa al Surgimiento de RailTel

A principios de los 70, Indian Railways (IR) comenzó a desplegar sus propios sistemas de telecomunicaciones internas para aumentar la eficiencia del circuito en sus líneas ferroviarias[302]. Antes de ese momento, IR dependía por completo del Departamento de Telecomunicaciones, por aquel entonces monopolio público proveedor de telecomunicaciones, para sus necesidades de comunicación internas.

---

[301] Este estudio de caso se basa en gran medida en el artículo de Lawrence, Martha; Ollivier, Gerald. 2015. *Attracting Capital for Railway Development in China*. Banco Mundial, Washington, DC. © World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23800 Licencia: CC BY 3.0 IGO. URI: http://hdl.handle.net/10986/23800

[302] Utilizaba líneas telefónicas aéreas, cables de cuadretes en estrella, sistemas de microondas y otras tecnologías disponibles.

En 1983, el comité de reformas ferroviarias decidió instalar una red de fibra óptica dedicada para IR y así reemplazar su sistema de comunicaciones existente. El objetivo era aumentar la seguridad, la confiabilidad, la disponibilidad y el mantenimiento. En 1988, IR encargó su primera red de fibra óptica en Bombay. La red abarcaba 60 km de ruta que pasaba por 28 estaciones y que se utilizaba solo para explotación y control ferroviarios.

La expansión inicial de la red de fibra óptica de IR fue lenta, con un crecimiento hasta los 4.000 km de ruta aproximados durante la siguiente década. Aunque IR solo utilizaba una pequeña parte de la capacidad disponible de la red, no estaba en disposición de comercializar este exceso de capacidad de fibra óptica bajo la política y el entorno normativo que prevalecían en el momento.

Como parte de la nueva política de telecomunicaciones de 1999, el gobierno de India proporcionó servicios de comunicaciones nacionales de larga distancia a los operadores privados, introduciendo así la competencia en el mercado. Para apoyar este nuevo entorno competitivo, se fomentó el uso compartido multisectorial de infraestructuras mediante servicios públicos. Esto permitió usar las redes troncales existentes que pertenecían a las empresas de transmisión de energía públicas y privadas, a IR, y a las empresas petroleras y de gas para la comunicación de datos y comunicaciones de voz nacionales a larga distancia[303].

Motivada por este cambio de política, IR decidió crear una entidad separada para comercializar y explotar el exceso de capacidad de su red de fibra óptica, generando así ingresos adicionales que se podrían usar para expandir aún más la red. Esta separación de las telecomunicaciones y las operaciones ferroviarias permitiría a IR mantenerse centrada en su actividad principal: las operaciones ferroviarias.

3 Surgimiento de RailTel

RailTel se formó en septiembre del año 2000 como empresa del sector público con la misión de modernizar la red de telecomunicaciones de IR y de contribuir de forma significativa a cumplir las metas y los objetivos de la nueva política de telecomunicaciones de 1999. RailTel se estableció como una organización comercial independiente de IR.

La red de fibra óptica existente de IR, que entonces tenía aproximadamente 4.500 km de ruta, se transfirió a RailTel tras su creación. En 2001, RailTel comenzó a ampliar el cableado de fibra óptica por rutas ferroviarias nacionales, colocando más de 25.000 km de ruta para 2006 y más de 47.000 km de ruta para abril de 2016. En agosto de 2016, ya se estaba trabajando en otros 6.700 km de ruta.

Mediante un acuerdo contractual con el Ministerio de Ferrocarriles, RailTel ha podido utilizar los derechos de paso de IR (aproximadamente 63.000 km de ruta de vía ferroviaria que pasa por 7.000 estaciones de tren de India) para colocar

[303] Gobierno de India (1999), *New Telecom Policy 1999*. Obtenido de http://pib.nic.in/focus/fomar99/fo3103991.html

cables de fibra óptica e instalar otras infraestructuras de telecomunicaciones[304]. Para su recta final y otras redes de acceso, RailTel ha adquirido derechos de paso directamente de las autoridades locales. A fecha de agosto de 2016, la red llegaba a más de 4.600 ciudades y pueblos de India, incluyendo muchas áreas rurales y remotas.

Servicios e infraestructuras de RailTel

La red de fibra óptica de RailTel está compuesta por cables blindados de 24 fibras instalados en conductos. Cuatro fibras de cada cable están dedicadas al uso de IR aunque es RailTel quien las mantiene. Un sistema centralizado de gestión de red en Nueva Delhi gestiona la red y cuenta con un sistema auxiliar en Secunderabad/Calcuta.

Además de esta red de fibra óptica troncal, RailTel ha desplegado:

- Una red troncal de MPLS-IP (conmutación de etiquetas multiprotocolo - protocolo de Internet) con presencia en 40 ciudades para proporcionar servicios de red privada virtual, acceso a Internet de banda ancha y servicios multidifusión.
- Una red de última generación en 36 ciudades para el tráfico de voz y datos, y servicios de valor añadido.
- Una red de acceso de fibra en más de 100 grandes ciudades en India.

Uno de los objetivos de RailTel es modernizar la red de telecomunicaciones de IR, lo que permitirá un funcionamiento ferroviario más eficiente y seguro. Todas las estaciones de la red de RailTel han recibido enlaces para respaldar las necesidades de conectividad de datos de IR, donde se incluye la reserva de pasajeros y los sistemas de billetes. Además, RailTel también proporciona conectividad entre las organizaciones y oficinas del Ministerio de Ferrocarriles de campo de IR, entre otros servicios.

RailTel obtuvo una licencia de proveedor de infraestructura (IP-2)[305] en 2002 y comenzó a ofrecer servicios de banda ancha al por mayor a los operadores de red de telecomunicaciones. Esta licencia permite que RailTel arriende, alquile y venda banda ancha de extremo a extremo (es decir, capacidad de transmisión digital) durante un período de 20 años desde la fecha del acuerdo de licencia.

RailTel promocionó sus servicios mediante marketing directo y ventas a los operadores de telecomunicación de India. Los servicios iniciales que estos operadores utilizaban eran líneas arrendadas y equipamiento de telecomunicaciones cubicado en la red de fibra y las torres de RailTel. La infraestructura de esta empresa la utilizaban en gran parte los operadores de red

[304] Indian Railways cuenta con más de 65.000 km de ruta de vía, lo que la convierte en una de las redes ferroviarias más extensas del mundo.
[305] Las licencias IP-2 se conceden a solicitantes siempre que el capital extranjero de su empresa no supere el 74 %. No existe una cuota de inscripción para IP-2 y no hay restricciones en el número de licenciatarios.

móvil de toda India para desplegar sus redes. Muchas de estas y otras entidades han construido redes de fibra óptica competidoras junto a carreteras públicas, pero utilizan a menudo la red de RailTel para proporcionar redundancia por rutas separadas.

RailTel ofrece otros servicios, como:

- Servicios de red privada virtual para empresas, bancos, instituciones educativas y entidades de gobierno.
- Ancho de banda dedicado para empresas e instituciones educativas.
- Arrendamiento de fibra oscura para operadores de televisión por cable.
- Servicios de centros de datos.
- Servicios de audio conferencia y videoconferencia en instalaciones de grandes ciudades.
- RailWire, una iniciativa de banda ancha minorista que utiliza colaboraciones con operadores de red local.
- Servicios de consultoría para la ejecución de TIC y proyectos de telecomunicaciones.

Como en última instancia RailTel es propiedad del gobierno de India, juega un papel directo en el fomento de iniciativas de políticas de telecomunicaciones del gobierno. Por ejemplo, RailTel es uno de los socios ejecutores de la colocación de cables de fibra óptica, lo que amplió la red nacional de esta fibra. Este proyecto lo dirige la empresa pública Bharat Broadband Network Limited. Su objetivo es proporcionar conectividad a los 250.000 *Gram Panchayats* (unidades rurales del gobierno local) mediante el uso de los cables de fibra óptica existentes de los servicios públicos, que incluyen RailTel, Power Grid y Bharat Sanchar Nigam Limited (el titular público de telecomunicaciones)[306].

4 Estructura Industrial y Marco Normativo e Institucional

El mercado de las telecomunicaciones

El mercado de las telecomunicaciones de India es totalmente competitivo en todos los segmentos de mercado (conectividad nacional e internacional, redes fijas y móviles) y está dominado por empresas privadas[307]. Al 31 de mayo de 2016, había un total de 1.058 millones de suscripciones telefónicas en el país y 160 millones de

[306] Bharat Broadband Network Limited, National Optical Fibre Network (NOFN) (2015). Obtenido de http://www.bbnl.nic.in/content/page/national-optical-fibre-networknofn.php

[307] Los titulares públicos poseen actualmente alrededor del 9 % del mercado de suscripciones telefónicas.

suscriptores de banda ancha[308]. Se estima que la base de usuarios de servicios de banda ancha en India alcanzará los 250 millones de conexiones para 2017[309].

Empujado por la fuerte adopción del consumo de datos de dispositivos portátiles, el ingreso total del mercado de servicios móviles de India alcanzó la cifra de 7.500 millones de USD en 2014[310]. También se estimó que India tiene 371 millones de usuarios de internet móvil en junio de 2016, un aumento significativo de los 238 millones del año anterior[311].

Política y regulación

El régimen de política y regulación de India ha evolucionado constantemente desde la liberalización del sector en 1992. Desde ese momento, ciertos mercados se han abierto a la inversión extranjera y privada. Entre abril de 2000 y septiembre de 2016, el sector de las telecomunicaciones atrajo inversiones extranjeras directas por valor de 21.170 millones de USD[312].

La autoridad reguladora de las telecomunicaciones de India (TRAI) es el regulador de los proveedores de servicios de telecomunicaciones de India, pero no regula el uso compartido de la infraestructura multisectorial *per se*. La TRAI establece límites en las tarifas que se pueden cobrar por los servicios de línea arrendados. RailTel ha indicado que sus tarifas usan estructuras de grandes descuentos y, por lo tanto, se negocian de forma efectiva y libre en el mercado. Aunque la tarificación de RailTel no está regulada directamente de otra forma, sus clientes operadores de telecomunicaciones tienen ciertos aspectos de su tarificación regulados para clientes y otros operadores, y su normativa influye en el modo en el que RailTel valora sus servicios para estos clientes.

El Departamento de Telecomunicaciones, dependiente del Ministerio de Comunicaciones, es responsable de la concesión de licencias de telecomunicaciones. RailTel es un proveedor de infraestructura de categoría 2, lo que le permite proporcionar activos pasivos para el uso de telecomunicaciones como la fibra oscura, los derechos de paso, el espacio de conductos y las torres. No se requiere licencia alguna pero el registro en el departamento es obligatorio. RailTel también posee una licencia nacional de largas distancias para el suministro de línea arrendada, tránsito de voz y servicios de red virtual privada, y una licencia

[308] Autoridad reguladora de las telecomunicaciones de India (2016), *Highlights of Telecom Subscription Data as on July 31, 2016*, Nota de prensa n.° 18/2015. Obtenido de http://trai.gov.in/WriteReadData/WhatsNew/Documents/Press_Release_No.97_Eng_07_10_2016.pdf
[309] Economic Times de India, *GSMA expects 250 million broadband connections in India by 2017*. Obtenido de http://economictimes.indiatimes.com/industry/telecom/gsma-expects-250-million-broadband-connections-in-india-by-2017/articleshow/45096822.cms
[310] GSMA Intelligence, India Market Report (abril de 2015). Este es un servicio de suscripción.
[311] Indian Express, *Mobile Internet users in India to reach 371 mn by June 2016,* obtenido de http://indianexpress.com/article/technology/tech-news-technology/mobile-internet-users-in-india-to-reach-371-mn-by-june-2016/
[312] Departmento de Política y Promoción Industrial, *Fact Sheet on Foreign Direct Investment (FDI),* obtenido de http://dipp.nic.in/English/Publications/FDI_Statistics/2016/FDI_FactSheet_April_Sep_2016.pdf

de proveedor de servicios de internet (clase A) para el suministro de servicios de internet en India.

Como entidad propiedad del Estado, RailTel está sujeta a políticas de adquisición pública y está bajo la jurisdicción de la Comisión Central de Vigilancia, un órgano del gobierno establecido para prevenir la corrupción en sus instituciones y en la administración pública. Se ha establecido un tribunal de resolución de conflictos y apelación en materia de telecomunicaciones para juzgar conflictos, donde se incluyen aquellos entre dos o más proveedores de servicios, o entre uno de estos y un grupo de clientes.

IR es un monopolio controlado y de propiedad del Estado que se encuentra bajo supervisión del Ministerio de Ferrocarriles. La ley de Indian Railways tuvo que modificarse para permitir el uso de activos de telecomunicaciones de la red ferroviaria para fines comerciales, ya que la ley original solo permitía que estos activos se usasen para fines de telecomunicación interna.

RailTel gestiona las comunicaciones administrativas de IR, pero todos los aspectos fundamentales del cometido de las comunicaciones de IR se siguen gestionando internamente.

5 Resultados Financieros

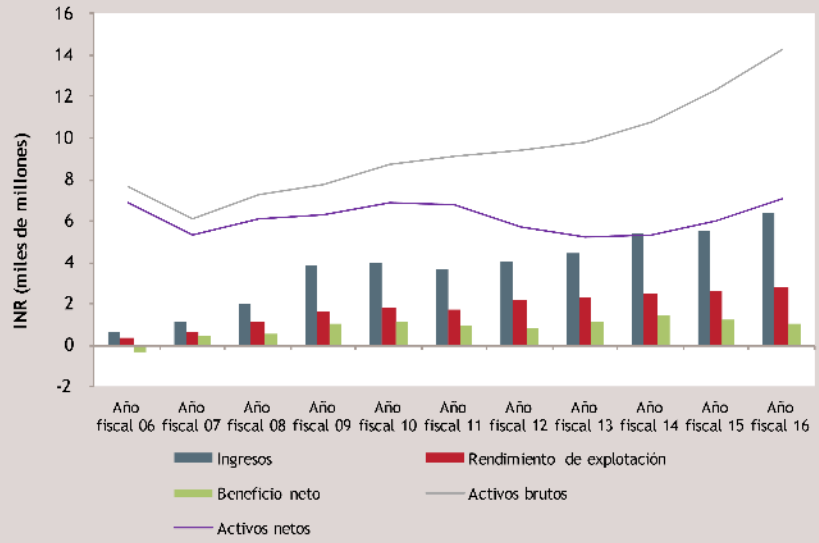
La implantación de la red de RailTel se financió con 4.000 millones de rupias indias (INR) (62 millones de USD en su valor de 2015[313]) proporcionados por un consorcio de bancos dirigidos por el *State Bank of India* (Banco Estatal de India). Estos préstamos terminaron de reembolsarse en enero de 2013 y actualmente RailTel no tiene deudas. El año 2007 fue el primer año rentable de RailTel tras siete años en funcionamiento.

RailTel es económicamente autosuficiente y no recibe financiación del gobierno de India. RailTel financia la expansión de la red utilizando sus ingresos. Dado que RailTel es independiente de IR, su único accionista, presenta sus propios informes anuales conforme a la normativa contable de India.

En el año fiscal de 2015-2016, RailTel declaró unos ingresos brutos totales por valor de 6.410 millones de INR (99,9 millones de USD) con un beneficio neto de 1.040 millones de INR (16,2 millones de USD)[314]. Los detalles de las tendencias financieras de RailTel aparecen en el Gráfico 1.

[313] Todas las conversiones de INR a USD de esta sección se basan en un tipo de cambio de 1 USD = 64,15 INR. Consulte http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF?end=2015&locations=IN&start=2004&view=chart&year_high_desc=false para más información.
[314] RailTel, *Annual Report (2015-2016)*, obtenido de http://www.railtelindia.com/uploads/financialresult/1473836519_RailTel%20Annual%20Report%202015-16%20English%20Version.pdf

Gráfico 1 Tendencias financieras de RailTel

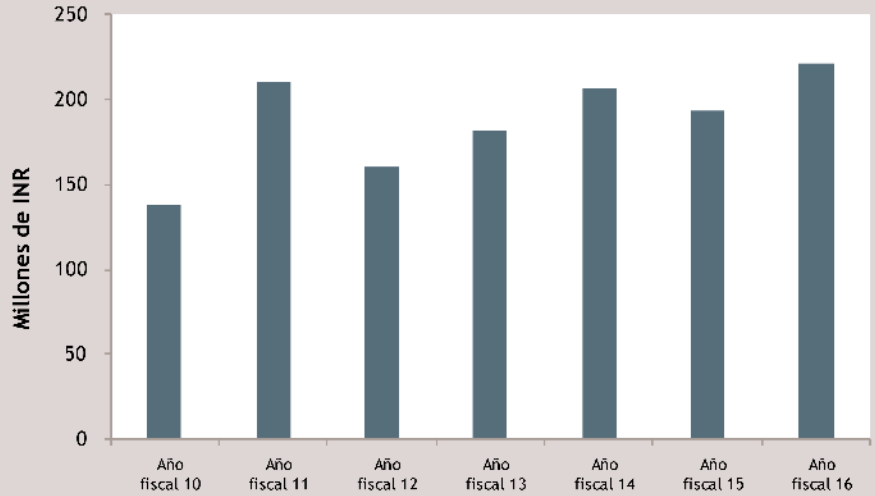


Fuente: Informe financiero de RailTel, 2013-2014 y 2015-2016. Los activos brutos hacen referencia al valor total de los activos que se poseen y equivalen a los activos netos más la depreciación acumulada.

RailTel comparte parte de sus ingresos con IR como compensación por el uso de sus derechos de paso. En el año fiscal de 2015-2016 de RailTel, esta cantidad ascendió a los 220 millones de INR (3,4 millones de USD). Esta proporción de ingresos a lo largo del tiempo se recoge en el Gráfico 2. Dado que IR utiliza cuatro fibras de las 24 que hay por cable, asume un costo proporcional de gastos de capital para el despliegue de la red. RailTel también paga dividendos anuales a su accionista gubernamental. Entre 2005 y 2016, RailTel pagó un dividendo total por valor de 1.460 millones de INR (22,8 millones de USD) al gobierno de India, su único accionista[315].

[315] Ibid.

Gráfico 2 Proporción de ingresos



Fuente: Informe financiero de RailTel, 2013-2014 y 2015-2016.

6 Conclusión

Cuando el gobierno de India abrió los servicios de telecomunicación de larga distancia al sector privado, IR vio la oportunidad de vender una capacidad que no necesitaban de su red de telecomunicaciones y usar los ingresos para expandir su red de fibra óptica.

Mediante la creación de RailTel, IR consiguió compartir con éxito su infraestructura en diferentes sectores y obtener el valor inherente de los derechos de paso ferroviario y de los activos de telecomunicaciones, además de la gran experiencia técnica y la capacidad de gestión del personal de IR. Como resultado, RailTel ha jugado un papel primordial en la proliferación de los servicios de telecomunicaciones de India. La amplia red de fibra de la empresa ha permitido a los operadores de telecomunicaciones proporcionar servicios con gastos de capital limitados en grandes zonas del país que previamente que no recibían el servicio o este era de baja calidad.

Referencias

Este estudio de caso incluye información proporcionada por RailTel mediante una entrevista hecha en marzo de 2015.

Bharat Broadband Network Limited, National Optical Fibre Network (NOFN) (2015). Obtenido de http://www.bbnl.nic.in/content/page/national-optical-fibre-networknofn.php

Departmento de Política y Promoción Industrial, *Fact Sheet on Foreign Direct Investment (FDI),* obtenido de http://dipp.nic.in/English/Publications/FDI_Statistics/2016/FDI_FactSheet_April_Sep_2016.pdf

Economic Time of India, *GSMA expects 250 million broadband connections in India by 2017*. Obtenido de http://economictimes.indiatimes.com/industry/telecom/gsma-expects-250-million-broadband-connections-in-india-by-2017/articleshow/45096822.cms

Gobierno de India (1999), *New Telecom Policy 1999*. Obtenido de http://pib.nic.in/focus/fomar99/fo3103991.html

GSMA Intelligence, India Market Report (abril de 2015). Este es un servicio de suscripción.

Indian Express, *Mobile Internet users in India to reach 371 mn by June 2016,* obtenido de http://indianexpress.com/article/technology/tech-news-technology/mobile-internet-users-in-india-to-reach-371-mn-by-june-2016/

Lawrence, Martha; Ollivier, Gerald. 2015. *Attracting Capital for Railway Development in China*. Banco Mundial, Washington, DC. © World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23800 Licencia: CC BY 3.0 IGO. URI: http://hdl.handle.net/10986/23800

RailTel, *Annual Report (2015-2016)*. Obtenido de http://www.railtelindia.com/uploads/financialresult/1473836519_RailTel%20Annual%20Report%202015-16%20English%20Version.pdf

Autoridad reguladora de las telecomunicaciones de India (2016), *Highlights of Telecom Subscription Data as on July 31, 2016*, Nota de prensa n. º 18/2015. Obtenido de http://trai.gov.in/WriteReadData/WhatsNew/Documents/Press_Release_No.97_Eng_07_10_2016.pdf