



Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Financiamiento de Transporte Público

Retos y Oportunidades

ROLAND ZAMORA V.
Secretario General - ALAMYS

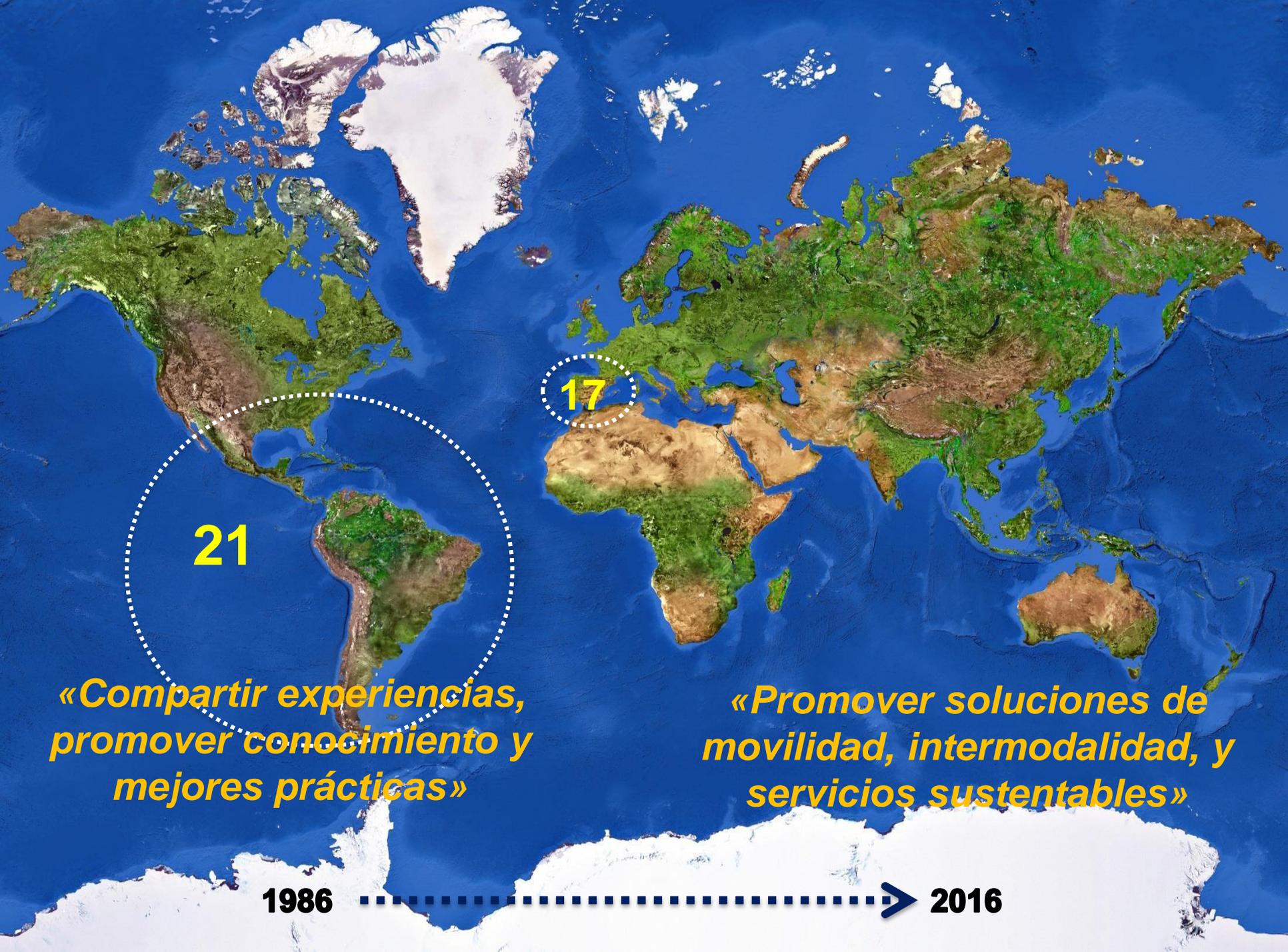
**Gerente de Estudios
y Negocios de Transporte
Metro de Santiaio**



Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Asociación Latinoamericana de Metros y Subterráneos

ALAMYS



21

**«Compartir experiencias,
promover conocimiento y
mejores prácticas»**

17

**«Promover soluciones de
movilidad, intermodalidad, y
servicios sustentables»**

1986



2016

Alamys

Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos



Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA



38 Socios Principales

Operadores

Autoridades

1.142 km en Latinoamérica
498 km en Península Ibérica

Alamys

Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos



Socios Adherentes

Desafíos



El proceso de urbanización es acelerado y exponencial

«NO HAY PIE ATRÁS»

Para complejos Sistemas de Transporte, las ciudades deben contemplar el transporte sobre rieles por su ventaja competitiva, eficiencia para altos flujos y elevar los estándares de vida



Aumento Demanda por Transporte

Las grandes ciudades del mundo se rinden a la "urgencia" de extender el metro

Inversiones cercanas a los US\$ 40.000 millones están en marcha en la actualidad en distintos continentes con el fin de mejorar el sistema de transporte urbano.

Las infraestructuras ferroviarias metropolitanas están protagonizando en la actualidad las mayores inversiones -del orden de US\$ 40.000 millones en total- en el mundo en el ámbito de los trenes. La ampliación del metro de Nueva York, el Crossrail de Londres o el metro de Riad, son algunos de estos ejemplos.

De acuerdo al análisis realizado por Structuralia, una empresa de formación española con presencia en distintos países, la iniciativa más impresionante corresponde al metro de Riad, que incluye el diseño y la construcción de las líneas 4, 5 y 6. Para la construcción en una de las mayores ciudades de Arabia Saudita serán necesarias 600.000 toneladas de acero, 4,3 millones metros cúbicos de hormigón y más de 60.000 trabajadores. En la operación se emplearán 69 trenes automáticos sin conductor en las tres líneas.

Chile también se suma a las obras con la construcción de las nuevas líneas 3 y 6, con una longitud de 37 km de red y 28 nuevas estaciones.

Además de las características netamente técnicas del proyecto, como trenes que contarán con el sistema de pilotaje automático "CBTC" (Communication Based Train Control), esta modernización pasa también por mejorar la accesibilidad para personas con movilidad reducida, con una puerta frontal de evacuación que les permita salir de forma autónoma en caso de emergencia.

Quito y Panamá se suman a los planes que existen en América Latina para mejorar el transporte de pasajeros y la capacidad misma de los medios ya existentes. En la capital ecuatoriana se trata la construcción de estaciones y posterior construcción de talleres de mantenimiento, entre otras instalaciones. Un panorama similar se observará en Panamá, en el entendido además que la idea es incorporar tecnología de punta, más

Principales proyectos del metro en el mundo



estándares medioambientales.

Capitales europeas

En Europa, Londres destaca entre las novedades con el Crossrail, que se trata de la primera nueva línea de metro en más de 10 años. De hecho, Structuralia sostiene que es uno de los más ambiciosos proyectos de transporte realizados en la capital inglesa, que contará con 21 kilómetros de túneles gemelos.

Los alcances de los planes en Moscú no son menos llamativos. Para el año 2020 se habrán construido 125 nuevos kilómetros, incluida la tercera circunvalación y la salida a los nuevos barrios. El presupuesto anual de construcción es de 2.480 millones de euros, o sea, unos US\$ 3.400 millones.

Para el año 2020 está planeado construir 70 estaciones nuevas.

Presencia española

La marca de España destacará en las obras en ejecución. Por ejemplo, en la ampliación del tren de Nueva York,

dos empresas hispanas, como son ACS y OHL, con un presupuesto de 931,3 millones de euros, es decir, del orden de US\$ 1.290 millones.

ACS trabaja dentro del proyecto East Side Access (ESA), que enlazará

en Queens, con una nueva terminal bajo la Estación Central de Manhattan. El alcance de los trabajos que les han sido adjudicados incluye la construcción de las estructuras de hormigón de dos cavernas del metro

bajo la Grand Central Terminal de Manhattan.

OHL, por su parte, se adjudicó la rehabilitación de la estación de metro de Courtlandt Street, destruida en los atentados terroristas del 11 de

«Las ciudades del mundo están construyendo Metros»

País N° de ciudades donde se construye Metros

China	10
India	6
Irán	4
Rusia	2
Taiwán	2
Vietnam	2
Indonesia	1
Qatar	1
Ecuador	1
Panamá	1
Colombia	1
Chile	2

Tendencias



Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos



Tendencias

«LA PUNTA DEL ICEBERG»

370 km de red

+ US\$ 30.000 millones

**Y aun así existe se estima déficit
en nuestra región**



Alamys

Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos



El Desafío no es técnico !

El Desafío no es técnico!



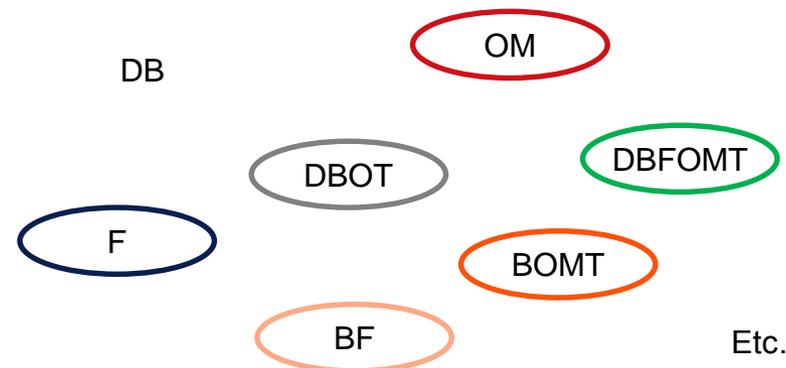
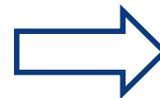
Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Procesos Construcción y Operación



D	Diseño
B	Construcción
F	Financiamiento
O	Operación
M	Mantenimiento
T	Transferencia

Modelos

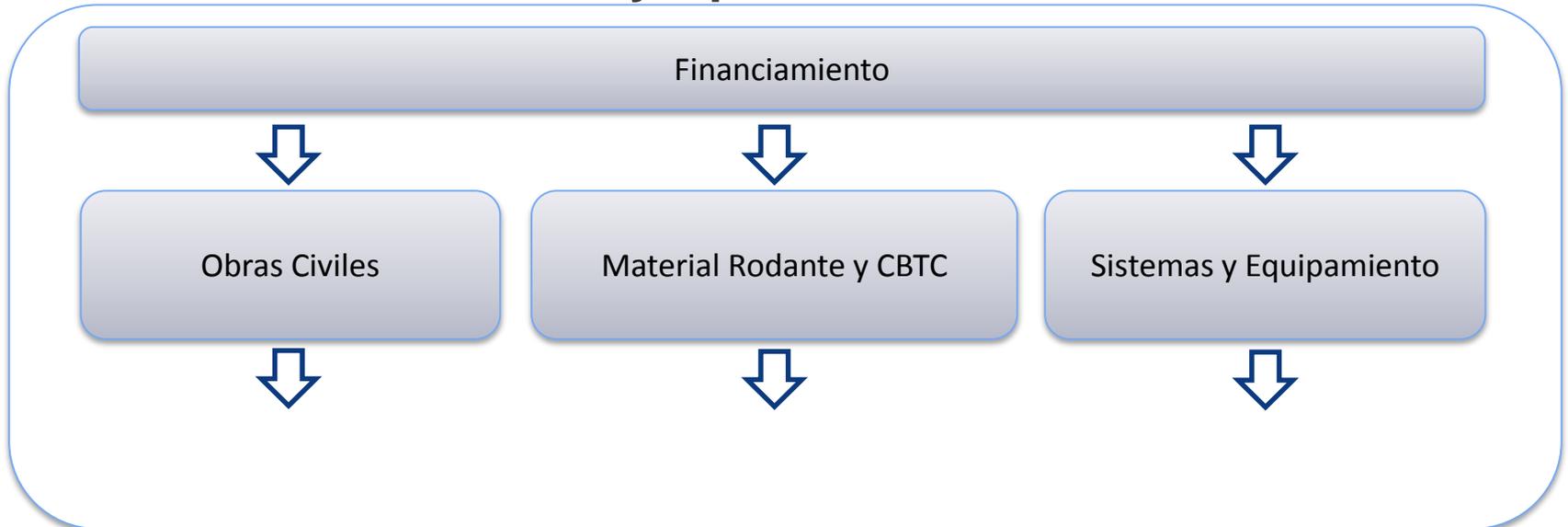


El Desafío no es técnico!

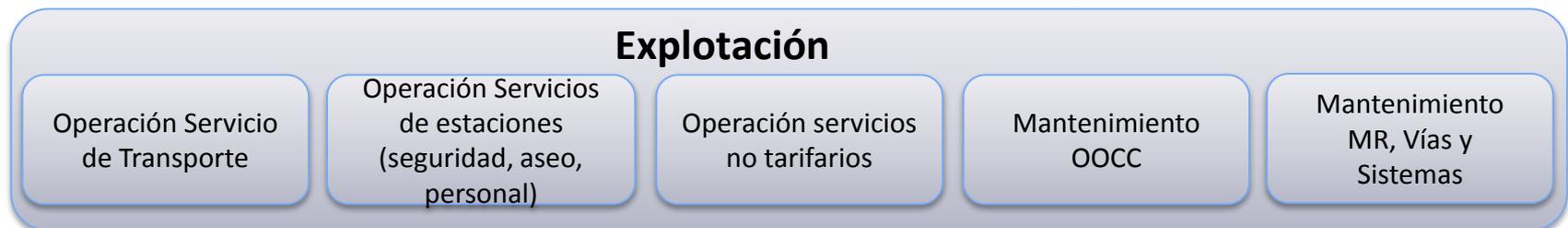


Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Procesos Construcción y Operación



Procesos Detallados de la Explotación Como Financiar?

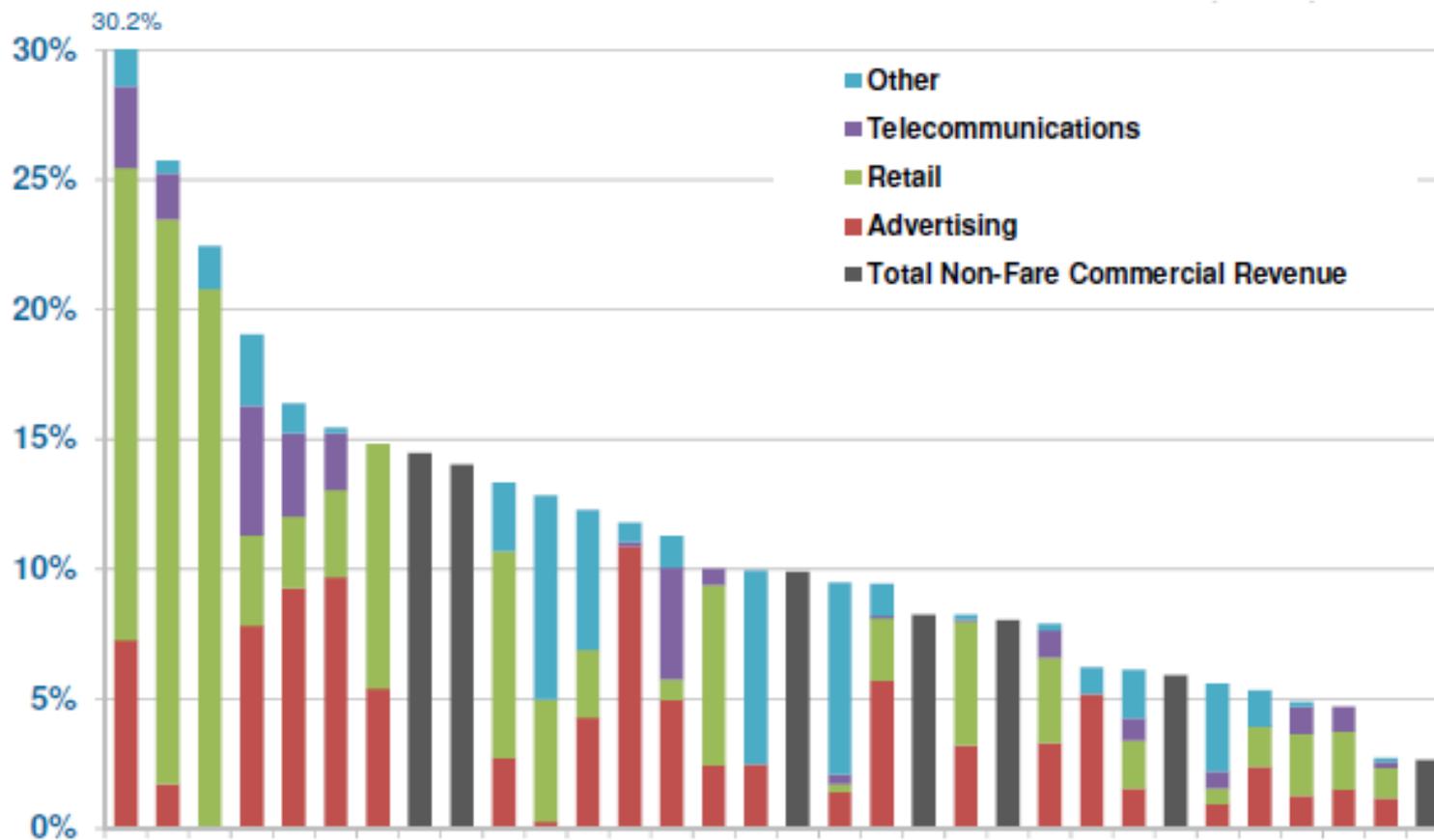


Financiamiento de la Operación



Asociación Latinoamericana de Metros y Subterráneos

Ingresos No Tarifarios sobre Ingresos Tarifarios

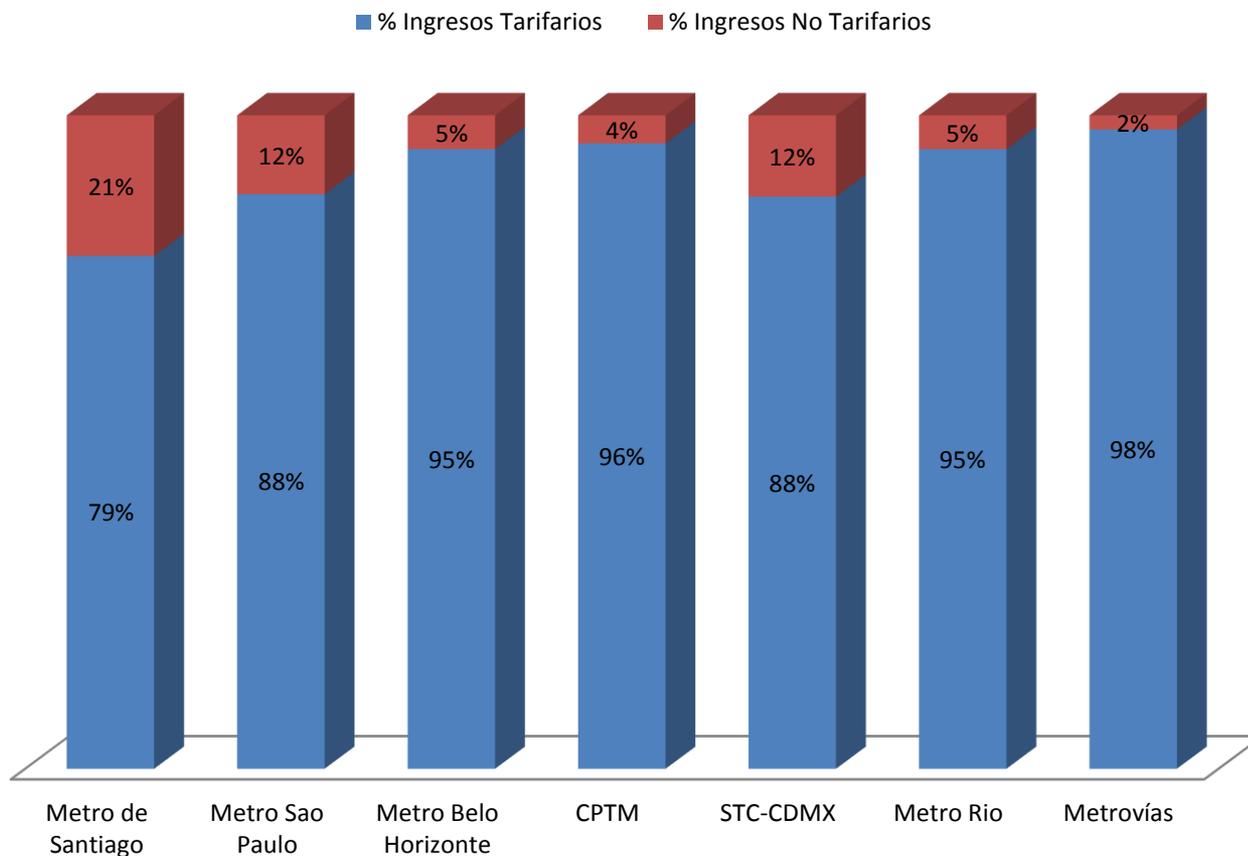


Financiamiento de la Operación



Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Ingresos Tarifarios vs . No-tarifarios en Latinoamérica Valores ALAMYS 2016



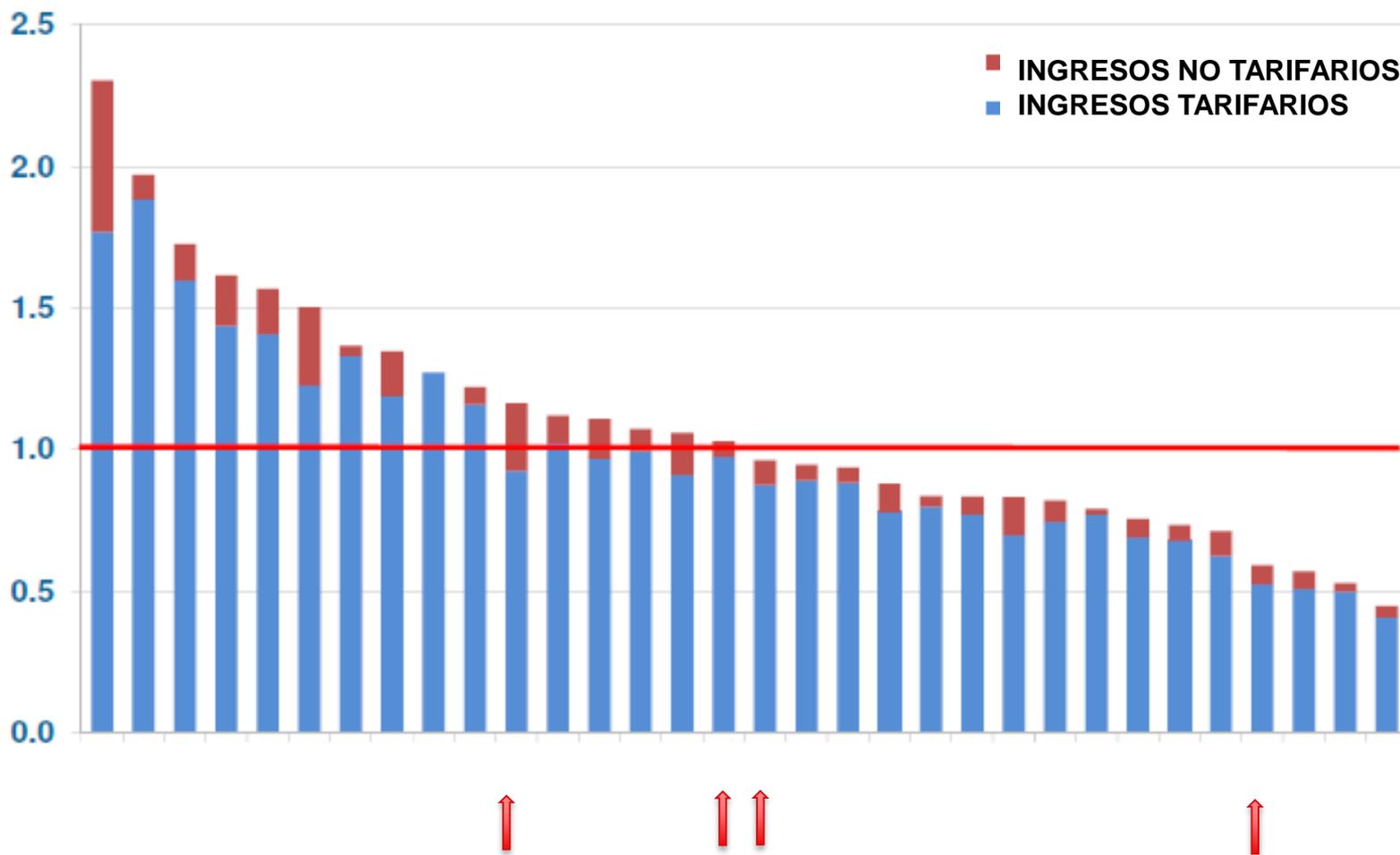
En
Latinoamérica
existe una
imagen diversa,
con potencial de
desarrollo.

Financiamiento de la Operación



Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Ingresos Totales sobre Costos de Operación



Ingresos No Tarifarios: Una Oportunidad !!!



Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos



Los negocios no tarifarios, son un **aporte vital** para el **financiamiento operacional** de los metros.

En algunos casos estos ingresos son parte del **financiamiento a los proyectos de expansión** de metros.



Las **restricciones legales** de los metros aún están impidiendo negocios más rentables.

Los negocios no tarifarios son cada vez un aporte más importante a la **experiencia de viaje de los clientes**, por lo que su aporte no es sólo en ingresos.



Caso Metro de Santiago.

Ingresos No Tarifarios

**Una Oportunidad de Generar Valor
al Usuario y Sostenibilidad
Financiera a la Empresa**



	L1	L2	L4	L4A	L5	Total
Cantidad de Estaciones	27	22	23	6	30	108
Longitud (Km)	20	21	24	8	30	103
Flota de Coches	414	156	198	18	289	1.075
Flota Trenes	48	23	33	6	43	153
Pasajeros / año (MM)	260	121	120	20	146	670

Cifras a Dic. 2016



Productos y servicios orientados a 2.3 millones pas/día.

(2.6 millones el 31.03.17)



- *Transaccionalidad / Frecuencia*
- *Volúmen / Flujo Cautivo.*
- *Valor agregado.*
- *Segmentación y conocimiento de audiencia.*

INFRAESTRUCTURA FLUJO Operación

CONECTIVIDAD

Profundización (mix)

Conocimiento Clientes

Espacio Único (mall)

Inmobiliario (desarrollo urbano, plusvalía)

SERVICIOS / OPERACIÓN

Terminales Intermodales

REDES DE CARGA

Medios de transporte

Medios de Pago

Asesorías

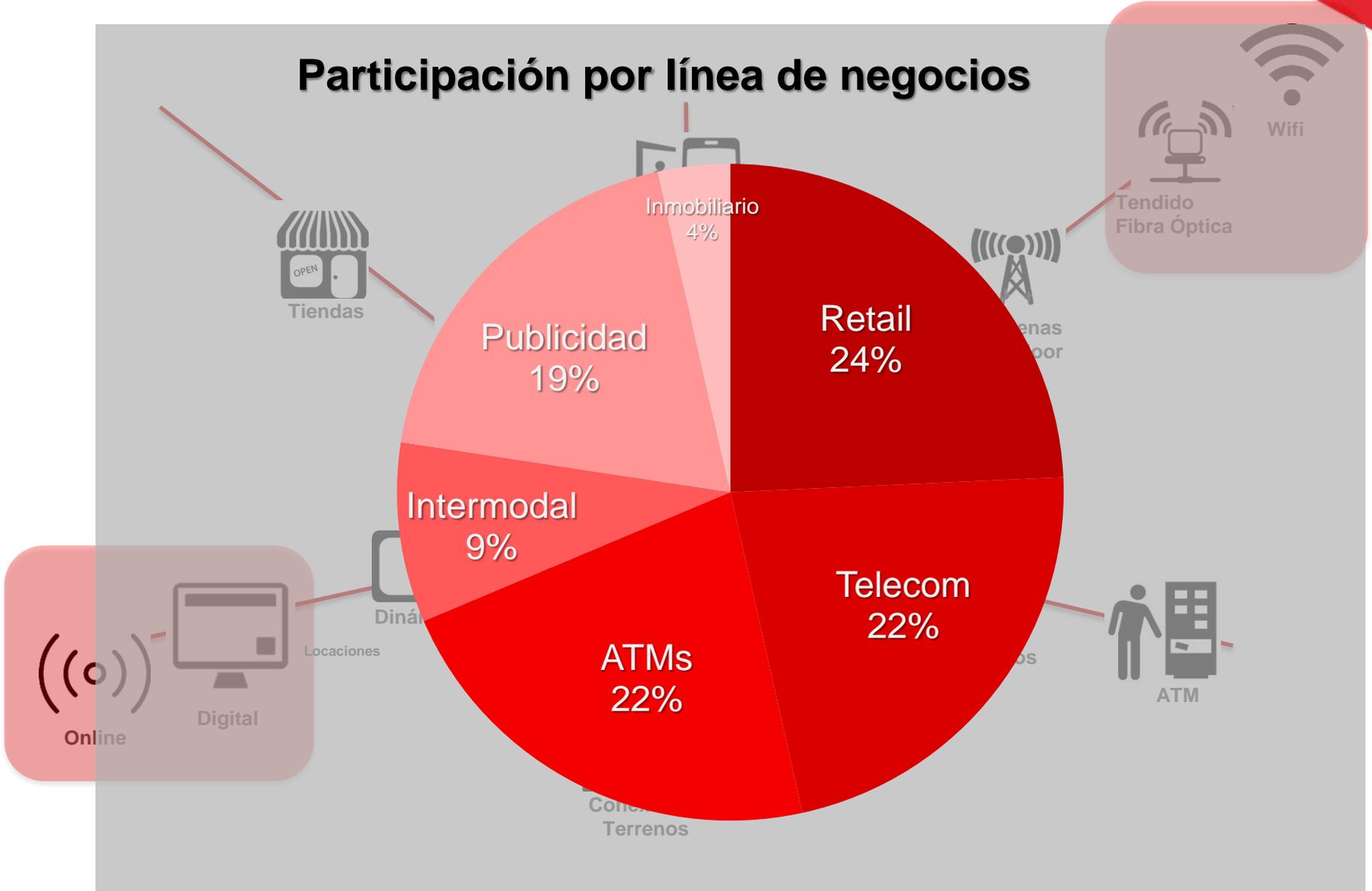
BENCHMARKING

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Líneas de Negocios:

Desde una visión de M2 a una visión de flujo/audiencia

Participación por línea de negocios



Focos según tipo de negocio

Negocios No Tarifarios



Tiendas



Stands /
Módulos



Locaciones



Estática



Dinámica



Digital



Online



Antenas
Indoor



Antenas
Outdoor



Tendido
Fibra Óptica



Wifi



Teléfonos



Cajeros



ATM



Intermodal



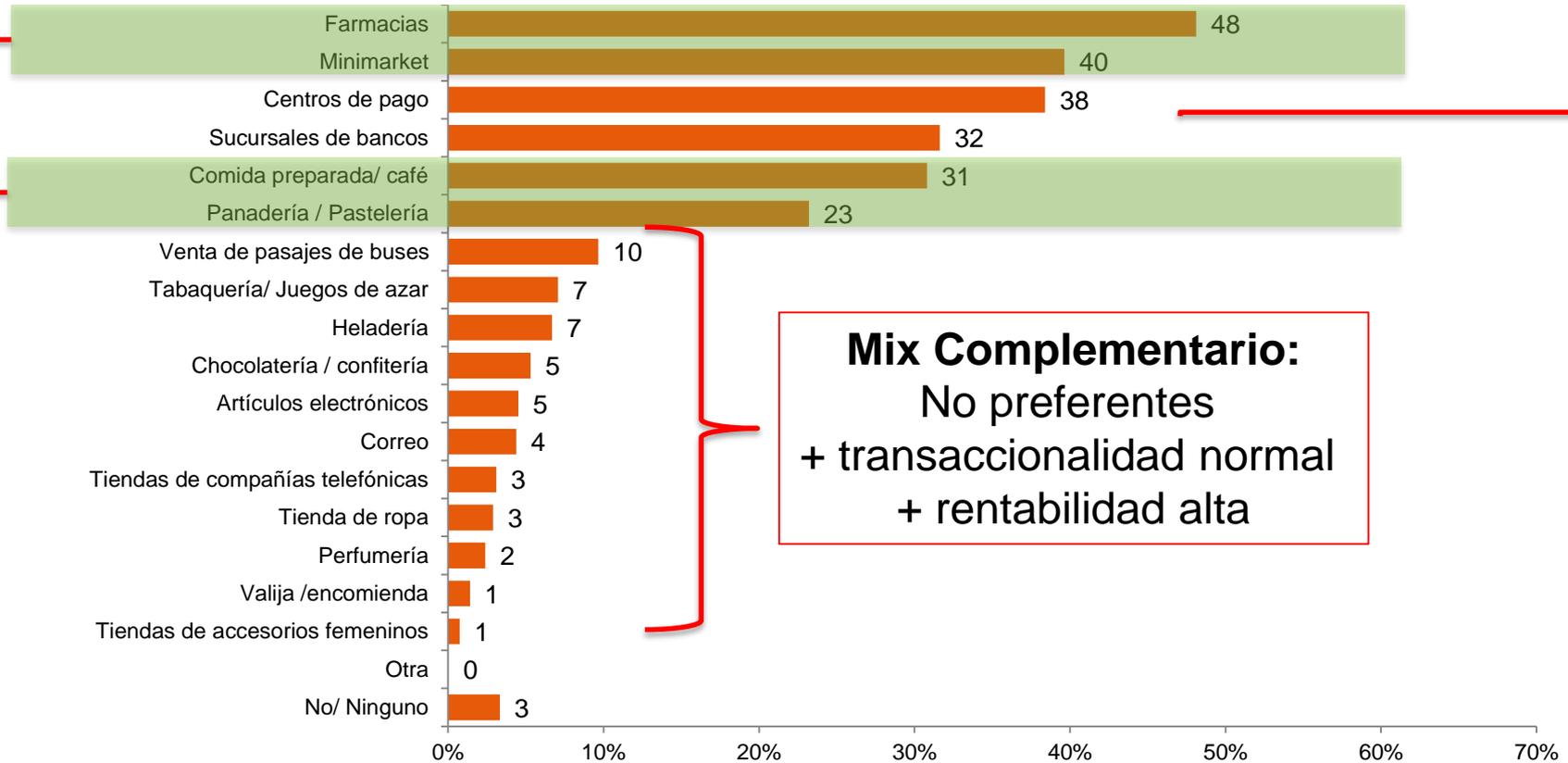
Conexiones
Terrenos

OSD

USD

Modelo de Negocios Retail: Preferencias Pasajeros

Tracking de Negocios Enero 2017: Locales más útiles, independiente de su uso.



Mix Complementario:
No preferentes
+ transaccionalidad normal
+ rentabilidad alta

Mix Básico:
Preferencia
+ alta transaccionalidad
+ rentabilidad

Mix Secundario:
Preferencia
+ transaccionalidad
+ poco rentable

Propuesta de valor

Entregar la mejor experiencia de consumo durante el viaje de nuestros pasajeros, de manera rápida y funcional a través de relaciones sostenibles y escalables con nuestros operadores.

MIX Comercial

1



Farmacia

2



Panadería

3



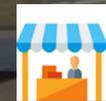
Alimentación

4



Minimarket

5



Otras Tiendas



Asegurar a los pasajeros de METRO contar con conectividad **de calidad** de forma de complementar su **experiencia de viaje**, con **todos** los operadores móviles promoviendo **nuevas** formas de acceso a contenidos/redes, a través de modelos de negocios que permitan tener una **infraestructura eficiente, escalable**, y que permitan rentabilizar otros negocios de flujo.



Responde a la estrategia de Mix Comercial de Retail, entregando una solución a productos y servicios que no pueden ser ofrecidos por el canal tradicional, potenciando la experiencia de automatismo del P63 y apalancándose en medios de pago.

Modelo de Negocios Operacionales



Intermodales:

Operamos infraestructura de transporte, con un estándar definido junto al mandante, de forma eficiente y proyectando la experiencia de viaje de los pasajeros de METRO, en un entorno de mayor tiempo de espera. Se financia a través de la explotación de servicios más rentables y el desarrollo de negocios de flujo complementarios.



Negocio Inmobiliario



Desarrollo Superficial

Terreno:

- Metro

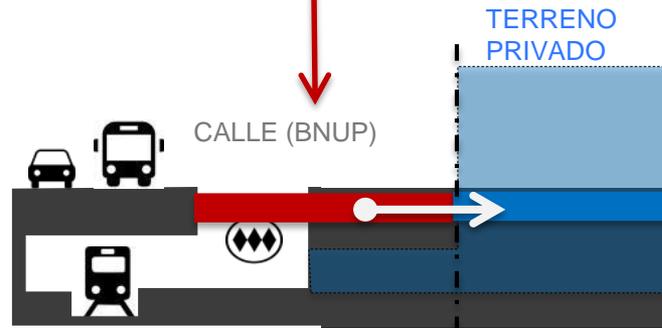
Financiamiento:

- Metro y Privado
- Sólo Privado

Ejemplos:

- OSD's
- Actual cartera
- Plazas de Bolsillo
- Futura licitación

VECTORES de Desarrollo Inmobiliario



Desarrollos Subterráneos

Terreno:

- Metro/BNUP

Financiamiento:

- Privado

Ejemplos:

- Expansión retail
- Subcentro
- Pasillos comerciales
- Proyecto Fundamenta

Desarrollo Conexión

Sin TERRENO

Financiamiento:

- Privado

Ejemplos:

- Conexión Vivo Corp
- Conexión Mall Plaza
- Conexión Compass
- Conexión Fundamenta

Negocio Inmobiliario

ARRIBA

Desarrollo Superficial



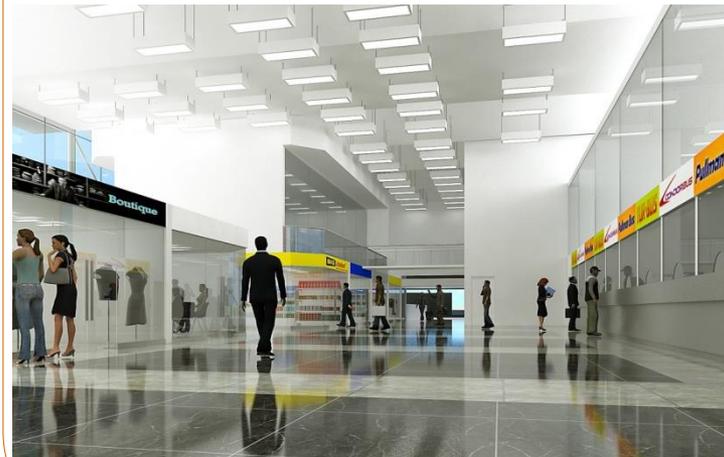
OSD LOS LEONES SUR



VECTORES
de
Desarrollo
Inmobiliario

ABAJO

Desarrollos Subterráneos



AL LADO

Desarrollo Conexión



VIVOCORP – ÑUBLE L-6



- **Construcción Trasandén Línea 4** y nuevo acceso Nor-oriente.
- El objetivo de este proyecto es dotar a la estación de **nueva infraestructura** que permita una evacuación en menores tiempos que los actuales, a la Línea 4 sentido sur-norte.
- **Proyecto Público – Privado**
- **Ejecución: 2016-2017**



Donde Queremos Llegar

Evolución y Proyección de Ingresos Negocios No Tarifarios (cifras en MM\$ 2016)

