



METRO DE BOGOTÁ

II Encuentro Internacional



Grupo Andrade Gutierrez

31/03/2014

AG EN EL MUNDO



65 años de operación

Operación en
40+ países

Más de **1000 proyectos**
completados

Más de **220 mil trabajos**
directos

US\$ 10 Billones de ingresos

US\$ 6 Billones de capital invertido

Reconozido por **prácticas**
sostenibles



Constructora Andrade Gutierrez


31/03/2014

AG Ingeniería & Construcción


Historia de Proyectos Multi Sectoriales




Metros y Trenes
17 Proyectos
Extensión: 90.82 km




Puertos
8 Proyectos
Muelles y
embarcaderos:
412.370 m²



Aeropuertos
16 Proyectos
Área Construida:
1.147.850 m²




Edificios
47 Proyectos
Área Construida :
2.438.871 m²




Saneamiento e
Irrigación
63 Proyectos
Extensión: 103.49 km




Carreteras, Puentes
y Viaductos
284 Proyectos
Extension: 17.071 km



Refinerías
7 Proyectos




Generación de Energía
47 Proyectos
Poder Instalado: 20 GW




Termoeléctricas
10 Proyectos
Poder Instalado:
1.16 KW



Ductos
7 Proyectos
Extension: 1137 km



Construction of
shipyards/ Ships
8 Proyectos



Plataformas
O&G
10 Proyectos

Una compañía de clase mundial

- Presencia global con más de 1000 proyectos entregados alrededor del mundo sin garantías cobradas
- Experticia en contratos con clientes Públicos y Privados
- Trayectoria exitosa en Proyectos/Financiamiento Estructurado (PPP, BOT, etc)
- Experiencia en varios sectores
- Administración experimentada con historial comprobado



Experiencia en obras de Metro

31/03/2014

Metros



Lisboa



Rio de Janeiro

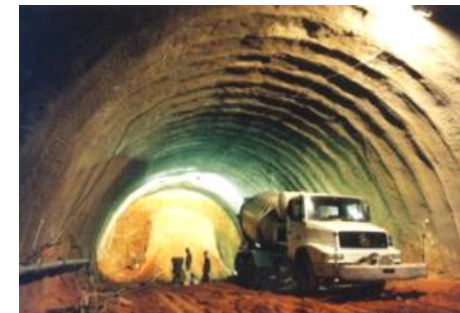


São Paulo

- Experiencia en la construcción de más de 120 km y de líneas y 67 estaciones de superficie, elevadas y subterráneas
- La Constructora Andrade Gutierrez es responsable por el 20% de la red metrovial de São Paulo
- Participó en la construcción de líneas de Metro en Rio de Janeiro, Brasilia, Belo Horizonte, Salvador y Lisboa
- Se está construyendo una línea de Metro en Argel



Brasília



Belo Horizonte



Lisboa

31/03/2014

Lisboa



Población

- Total 1.000.000 hab.
- Densidad 5.716 hab/km²





Metro de Lisboa

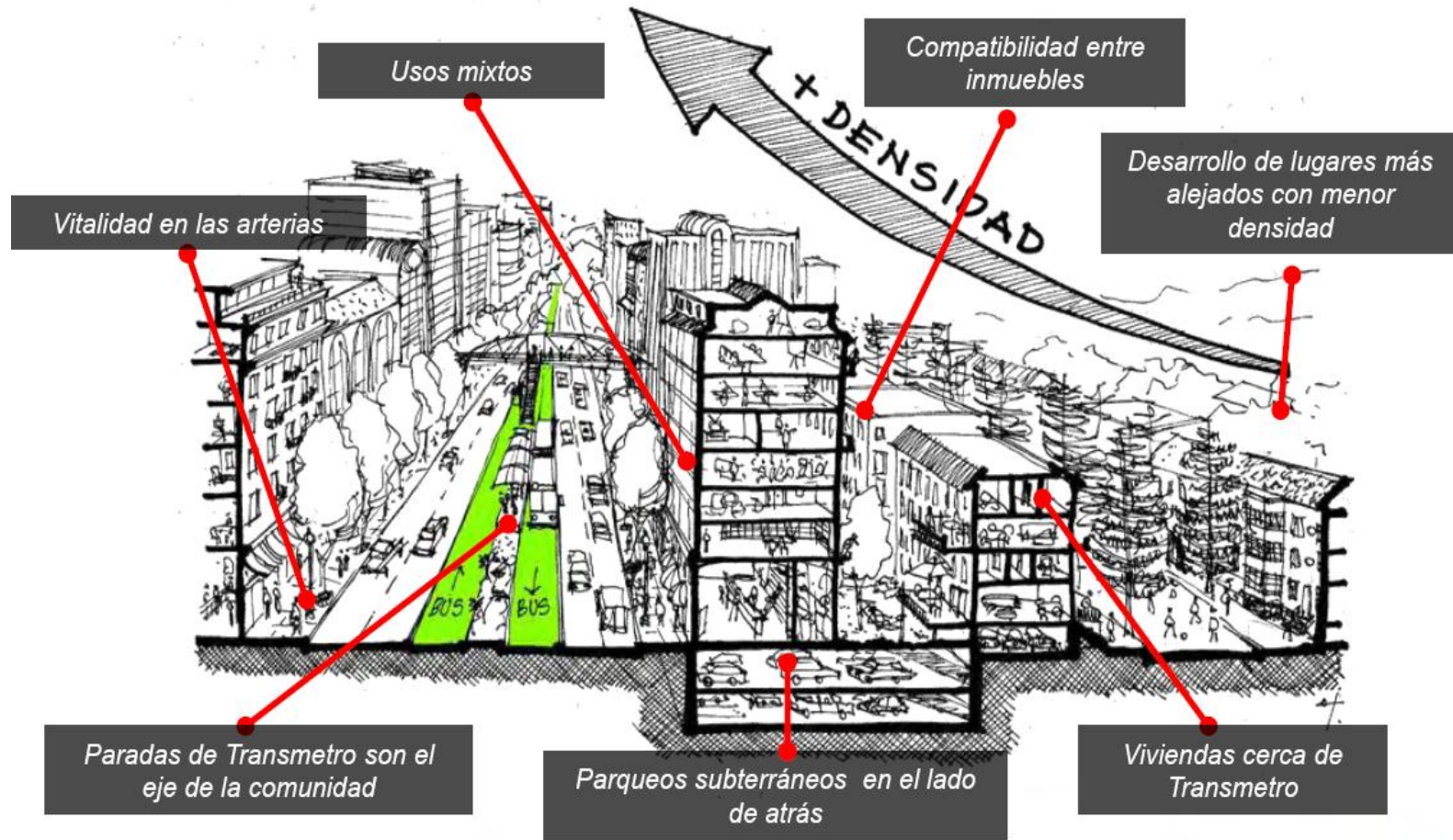
31/03/2014



Generación de Valor por Impacto Urbanístico de una obra de Metro

31/03/2014

Obra de Metro



Fuentes Alternativas de Ingresos / Financiación



Nuevos impuestos generados / Operaciones inmobiliarias

Impacte Ambiental

Ingresos adicionales por las estaciones

Tramites legales



La valorización generada por la inclusión de un proyecto de este tipo, induce una serie de externalidades positivas, que al ser capturadas y monetizadas pueden ser utilizadas como fuentes de financiación adicionales para el proyecto

- valorización adicional de los predios contiguos al trazado de las líneas.
- Con esto aumento del valor, se genera un aumento en la recaudación de impuestos o plusvalía lo cual permite recuperar algunos de los costos de la inversión capturando parte/todos los incrementos en el valor del suelo

Ingresos por nuevos Impuestos (TIF – *tax increment financing*)



Valorización

- Valorización en el suelo y en los inmuebles beneficiados → emisión de títulos
- Venta de derechos de edificabilidad permitieron gastar anticipadamente ingresos futuros → Transferencia de derechos de edificación los cuales fueron comercializados por constructores y desarrolladores urbanos de modo a llevar sus emprendimientos más allá de la densidad máxima admitida

Plusvalía

- Valorización surgida inmediatamente después del anuncio oficial del trazado de la línea, más la valorización que se da una vez empiezan los trabajos de construcción
- Leasing de Suelo → gobierno transfirió a terceros bajo algunas condiciones el derecho de uso de suelo (manteniendo simultáneamente la propiedad del mismo)
- Reajuste de Terrenos → los propietarios han cedido los terrenos al gobierno (desarrollador) y este una vez construido el sistema les retornó los predios con incremento de valor en término de sus condiciones de desarrollo urbano

Predial

- La sola actualización catastral en el corredor del Metro permitió aumentar el impuesto predial del momento, sin contar la generación adicional de impuestos por los nuevos inmuebles
- Se pudo cobrar un canon a la transacciones inmobiliarias que se han realizado de acuerdo con el incremento del valor del predio

Ingresos por las Estaciones



Concesiones Comerciales

- Construcción de locales comerciales para entregar en concesión durante la vida útil del metro

Ubicaciones Direccionadas

- Se captó el mayor valor del suelo por ubicar estratégicamente las salidas del Metro (e.g. Corte Inglés, Aeropuerto)

Parqueaderos Subterráneos

- Explotación de Parking (zonas de transferencia de pasajeros de sus vehículos personales/otros para metro)

Publicidad

- Ingresos por publicidad alrededor de 100USD/día por estación (65% directa, 25% vending, 10% indirecta)

Ingresos por Trámites



Licencias de Construcción

- Construcción de nuevos predios (aumento de tamaño de los predios existentes y construcción de predios nuevos)

Notariales

- Trámites efectuados por el desarrollo urbanístico (Notarios, escrituras)

Registro Instrumentos Públicos

- La modificación de los bienes inmuebles, así como la existencia de nuevos generó una necesidad de inscripción en el Registro de Instrumentos Públicos

Impacte Ambiental

Herramientas de disminución



Participación en la Financiación

- Países desarrollados participan en la financiación mediante compra de ERU (Emission Reduction Units)

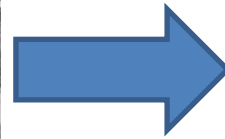
Comercio de Derechos de Emisión

- Venta de derechos de emisión entre países desarrollados

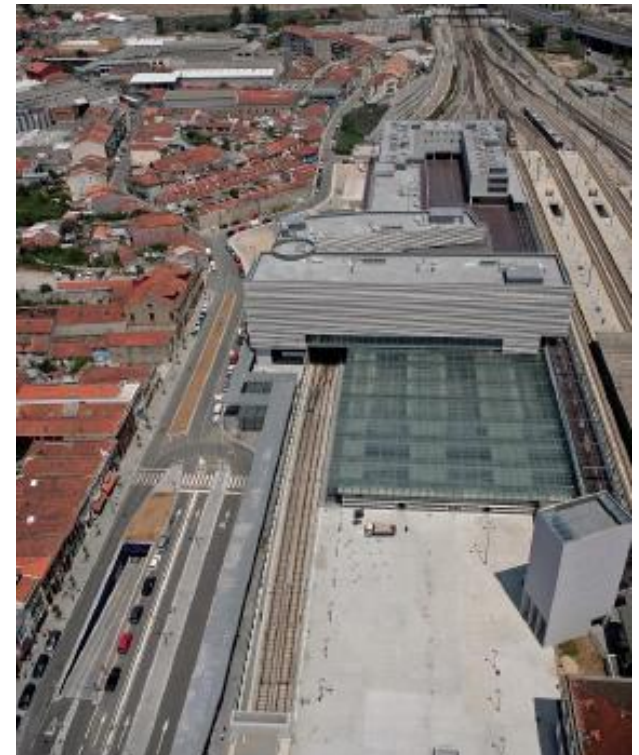
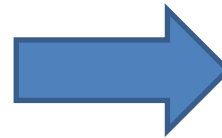
Mecanismos de Desarrollo Limpio

- Países que inviertan en proyectos que reducen emisiones de gases efecto invernadero obtienen certificados de reducción de emisiones

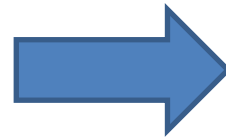
Evolución



Evolución



Evolución





Notas finales

31/03/2014

Notas finales



- **Paralelo al desarrollo de los sistemas de Metro → valorización de los predios adyacentes al trazado de las líneas.** (Estudios realizados reportan una valorización de hasta el 8%)
- **Inversión en corredores de transporte por el sistema Metro → amplía las posibilidades de mejora en la movilidad de las personas y puede convertirse en herramienta útil para el mejoramiento urbano**
- **Puesta en funcionamiento de un sistema masivo de transporte público como el Metro → solución de transporte** ofrecida a unas áreas determinadas **y puede ser la base para el desarrollo y reactivación de una determinada zona**

Sugerencias:

- **Inclusión de los elementos de la cultura local al diseño** conceptual del Metro.
- **Considerar y mejorar “best practices” locales** para la estructuración de proyectos tales como cuarta generación de concesiones viales.
- **Correcta validación de las actividades paralelas que generan valor** a través de elementos como el Urbanismo, profundizando en su potencial para ser una fuente confiable, medible y oportuna de recursos económicos dentro de la estructura financiera de los proyectos.
- **Lecciones aprendidas de proyectos en otros países y culturas**