



Transporte Público y Servicios Complementarios

Eligiendo las Alternativas de Transporte Rápido (TR)



The World Bank



Australian Government
AusAID



Propósito

- **Describir por qué el “Análisis de Alternativas” es necesario como preludio a la toma de decisión de inversiones mayores en transporte urbano**
- **Perfilar las fases del proceso de AA**
- **Ofrecer directrices sobre cómo manejar las dificultades y los desafíos principales en la ejecución del AA**

Ejercicio de Inicio

Eligiendo un Modo de Transporte Rápido



Ejercicio de Inicio

La situación

- **Población de la ciudad: 2.5 millones**
- **El alcalde quisiera construir un servicio de transporte rápido en un corredor radial de alta densidad**
 - **Sirve el centro de la ciudad que provee 100.000 empleos**
 - **Un anillo periférico en el otro extremo**
 - **3 arterias paralelas al corredor con fuerte congestión**
 - **7 rutas de buses locales con fuerte rotación de pasajeros en el corredor**
 - **El corredor mide 15 km de largo.**

Ejercicio de Inicio

Preguntas

- ¿Qué alternativas de transporte rápido deberían considerarse?
- ¿Qué factores deberían considerarse?
- ¿Qué información adicional ayudaría a hacer la elección correcta?

¿ Qué es el Transporte Rápido (TR)?

- **El modo de transporte público de mejores resultados y calidad**
 - **La mayor parte del servicio en una vía de tránsito reservada exclusiva**
 - **Estaciones y terminales importantes y permanentes**
 - **Sistema permanentemente integrado por diseño**
 - **Identidad única, imagen de calidad**

Factores que Impactan la Selección de un modo específico de Transporte Rápido

- **Objetivos y metas estratégicos**
 - Transporte
 - Uso del suelo
 - Social, medioambiental, económico
 - Otro
- **Mercado actual y futuro de viaje general y en TR**
- **Tamaño actual y futuro de la red de transporte multi-modal**
- **Patrones actuales y futuros de uso del suelo**
- **Servidumbres de paso disponibles**
- **Costos, ventajas, impactos**
- **Recursos financieros, necesidades actuales y futuras**

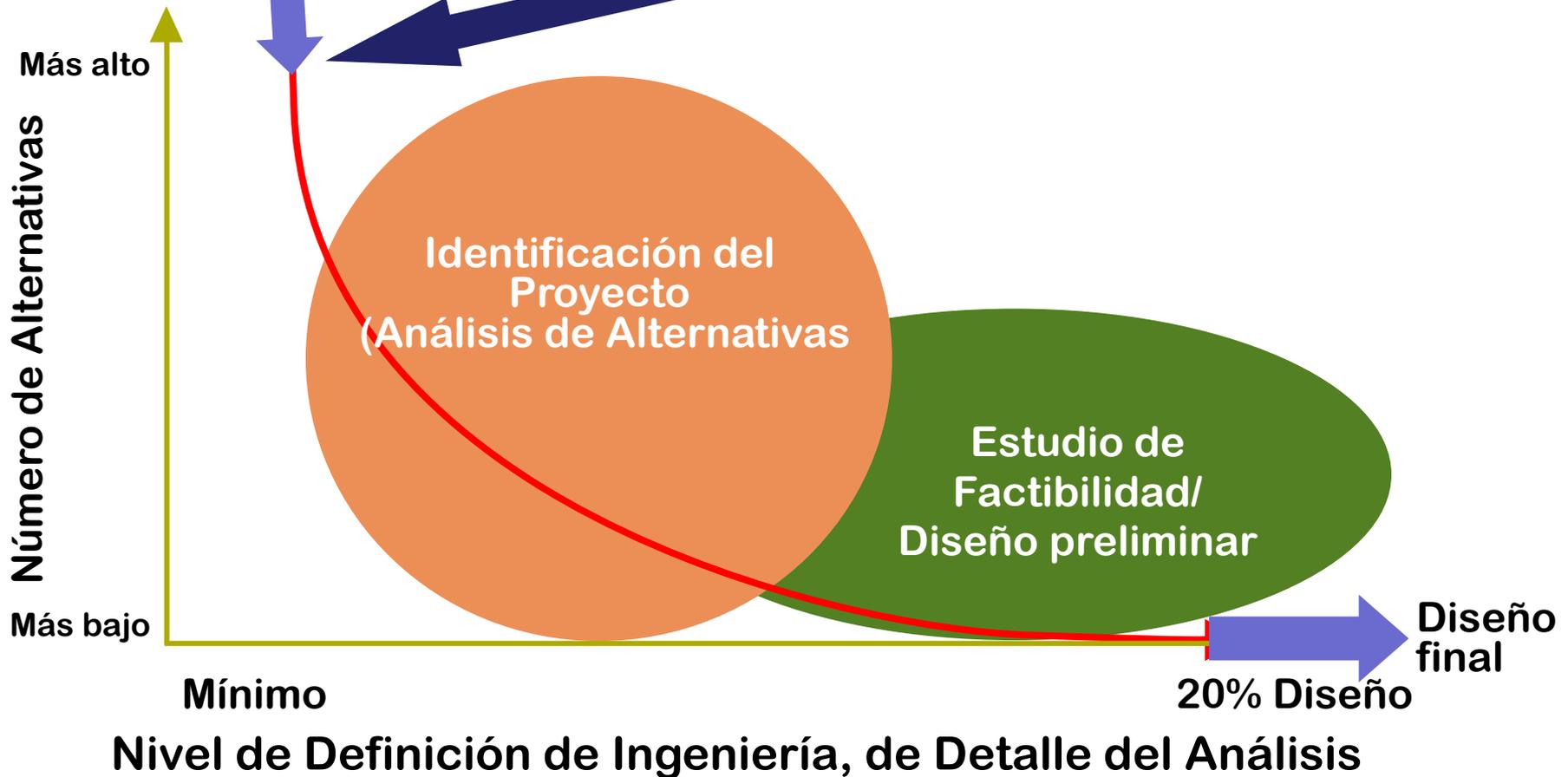
Por qué el Análisis de Alternativas para el Corredor debería ser la base para la Elección del Modo

- **No existe una “bala de plata” mágica o una sola mejor solución**
 - Cada ciudad/corredor presenta una combinación única de factores
 - Generalmente más de una alternativa “factible”
- **Se necesita información detallada y confiable sobre los costos, las ventajas, los impactos para tomar decisiones acertadas**
 - El detalle y la exactitud no son posibles en la planificación estratégica, la cual provee información y directrices generales para las políticas estratégicas y de inversión a largo plazo para una región metropolitana

Estrategia metropolitana

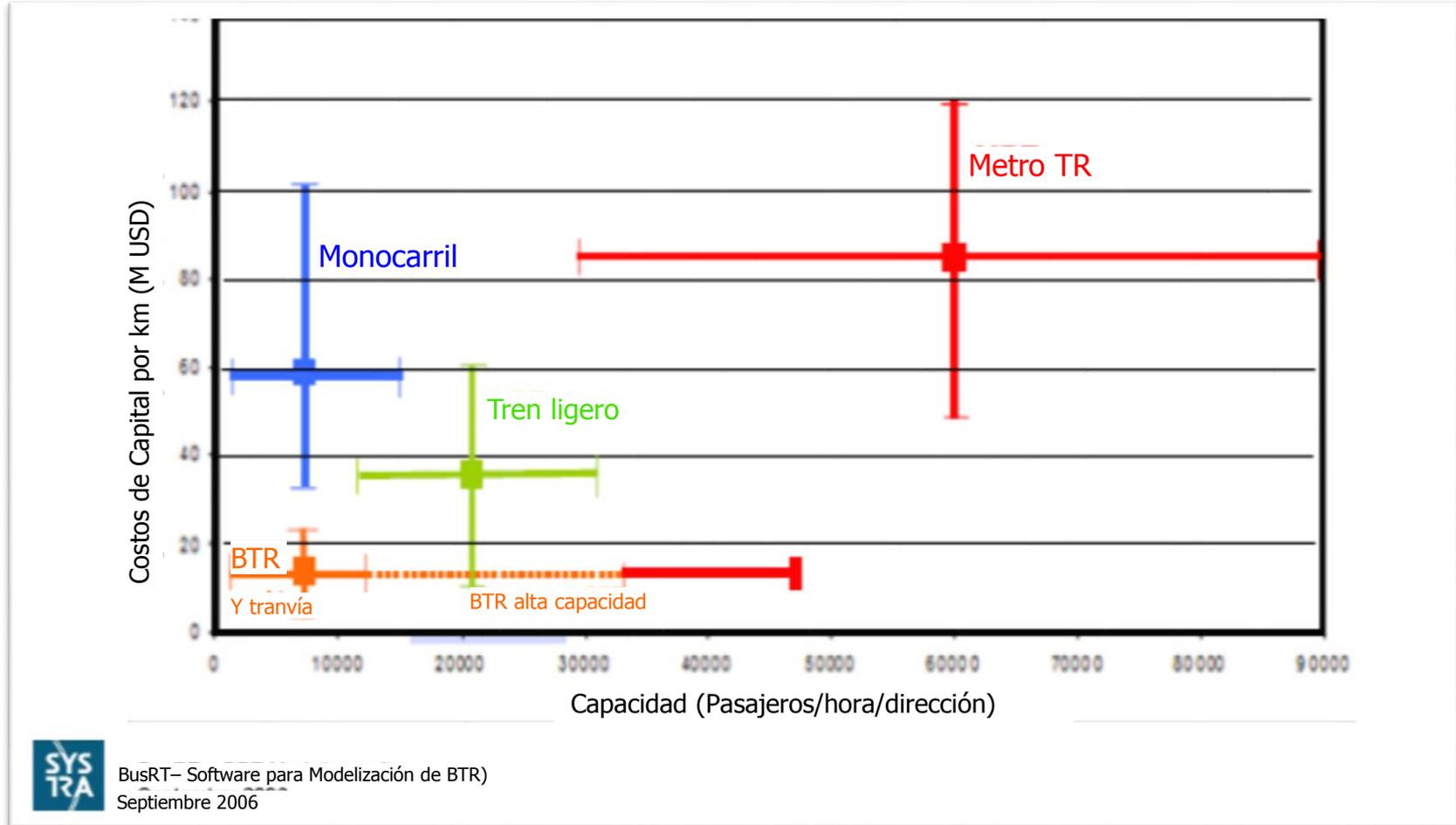
- Inversión en TR prioridad
- Alternativas Corredor(es)
- Políticas estratégicas

Inicio del AA



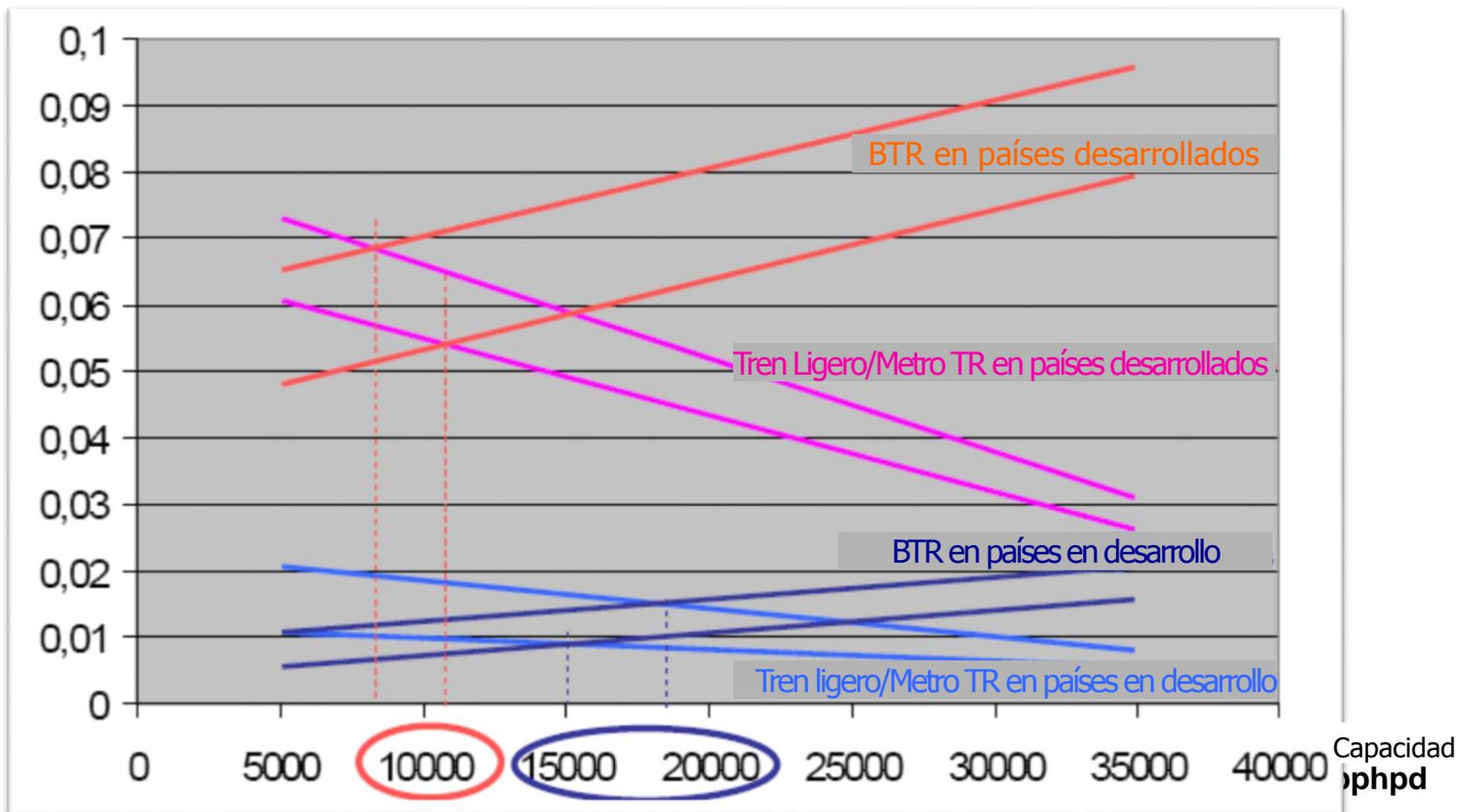
No existe una “Bala de Plata” Mágica o Dominante

Comparaciones de Costo de Capital y Capacidad



Comparación de Costo de E/M

Comparaciones de Costos de Capital y Capacidad



Montassar DRAIEF – SYSTRA*

¡ Lo que el AA no es!

- **Un estudio de factibilidad donde**
 - **Una solución única, pre-determinada es evaluada**
 - **Implementación física y operacional posible**
 - **Rendimiento económico absoluto basado en “adivinations” optimistas**
 - **Otras opciones, potencialmente más costo-eficaces, asequibles y deseables son ignoradas**

Proceso de Análisis de Alternativas

Metas y objetivos establecidos: Transporte, Calidad de vida

Evaluar los problemas actuales y los desafíos futuros

Identificar las alternativas de Inversión

Evaluar las Alternativas

Decisión sobre Modo, Alineamiento, Concepto de Diseño

En base a la
planificación
estratégica, etc.

Directrices para Análisis de Alternativas

1. **Desarrollar e implementar un proceso formal de comunicación**
2. **Establecer metas, objetivos, y criterios de evaluación**
3. **Comprender el proceso y las causas de los problemas**
4. **Considerar las alternativas correctas**
5. **Desarrollar la información de apoyo para la decisión**
6. **“Defender” la alternativa seleccionada**

1. Desarrollar e Implementar un Proceso Formal de Comunicación

- Desde el inicio, asegurarse que todas las partes interesadas, los tomadores de decisiones, el público general y el sector privado entienden el proceso de AA
- Establecer un proceso de comunicación en ambas direcciones, antes y después, de los puntos clave de decisión
 - Utilizar una variedad de herramientas de comunicación



2. Establecer las Metas, los Objetivos, y los Criterios de Evaluación

- Abordar más que las preocupaciones tradicionales de transporte tales como la congestión
 - Cuestiones medioambientales
 - Equidad social
 - Salud y seguridad
 - Desarrollo económico
 - Uso del suelo
 - Logística
 - Finanzas, asequibilidad



3. Comprender el Proceso y las Causas de los Problemas

- Analizar las condiciones “sin proyecto” actuales y esperadas en el futuro
- Identificar las causas subyacentes, no sólo los síntomas
 - Congestión, emisiones globales, accidentes de tráfico, y baja calidad del aire son síntomas, no causas



3. Comprender el Proceso y las Causas de los Problemas

En base a las metas y objetivos, establecer un conjunto exhaustivo de criterios detallados de decisión/evaluación

- Rendimiento del sistema de transporte, incluida la seguridad
- Rentabilidad, “a buen precio”
- Criterios relativos a las cuestiones “indirectas” de transporte
 - P. ej. equidad social, medio ambiente, salud
- Asequibilidad
- ¡ Simplicidad y entendibilidad son virtudes!

3. Comprender el Proceso y las Causas de los Problemas

Identificar, recopilar, analizar información de proyecciones para producir los criterios

- Datos detallados sobre el uso del suelo actual y futuro, la demografía, las condiciones de transporte
- Herramientas analíticas
 - Red y viajes
 - Costos y finanzas
 - Impactos ambientales y equidad



4. Considerar las Alternativas Correctas

- Debería ser multi-modal, incluidas la gestión de la demanda de transporte y las inversiones
- Hay más de un modo de TR
 - BTR
 - Tren ligero (tranvía)
 - Metro
- La integración del sistema es vital
- Hacer cada alternativa tan competitiva como sea posible



5. Desarrollar la Información de Apoyo para las Decisiones

- La información deberá ser completa, objetiva y confiable
- Ser transparente
 - Divulgar integralmente una evaluación honesta y objetiva de las ventajas, los costos, impactos y riesgos
- Abordar los riesgos
 - Análisis de sensibilidad (¿qué pasa si todo sale mal?)
 - Una evaluación independiente de métodos técnicos, de supuestos y de resultados de costos y ventajas puede mitigar el riesgo y ofrecer credibilidad

5. Desarrollar la Información de Apoyo para la Decisión

¡No tuerza el análisis para favorecer soluciones predeterminadas!



- **Supuestos sesgados**
 - P. ej. tarifas, normas de capacidad
- **Alternativas no competitivas**
 - **No eliminar de antemano**
- **Costos subestimados**
- **Ventajas infladas**
- **Riesgo ignorado**

5. Desarrollar la Información de Apoyo para la Decisión

Precaución en las Previsiones

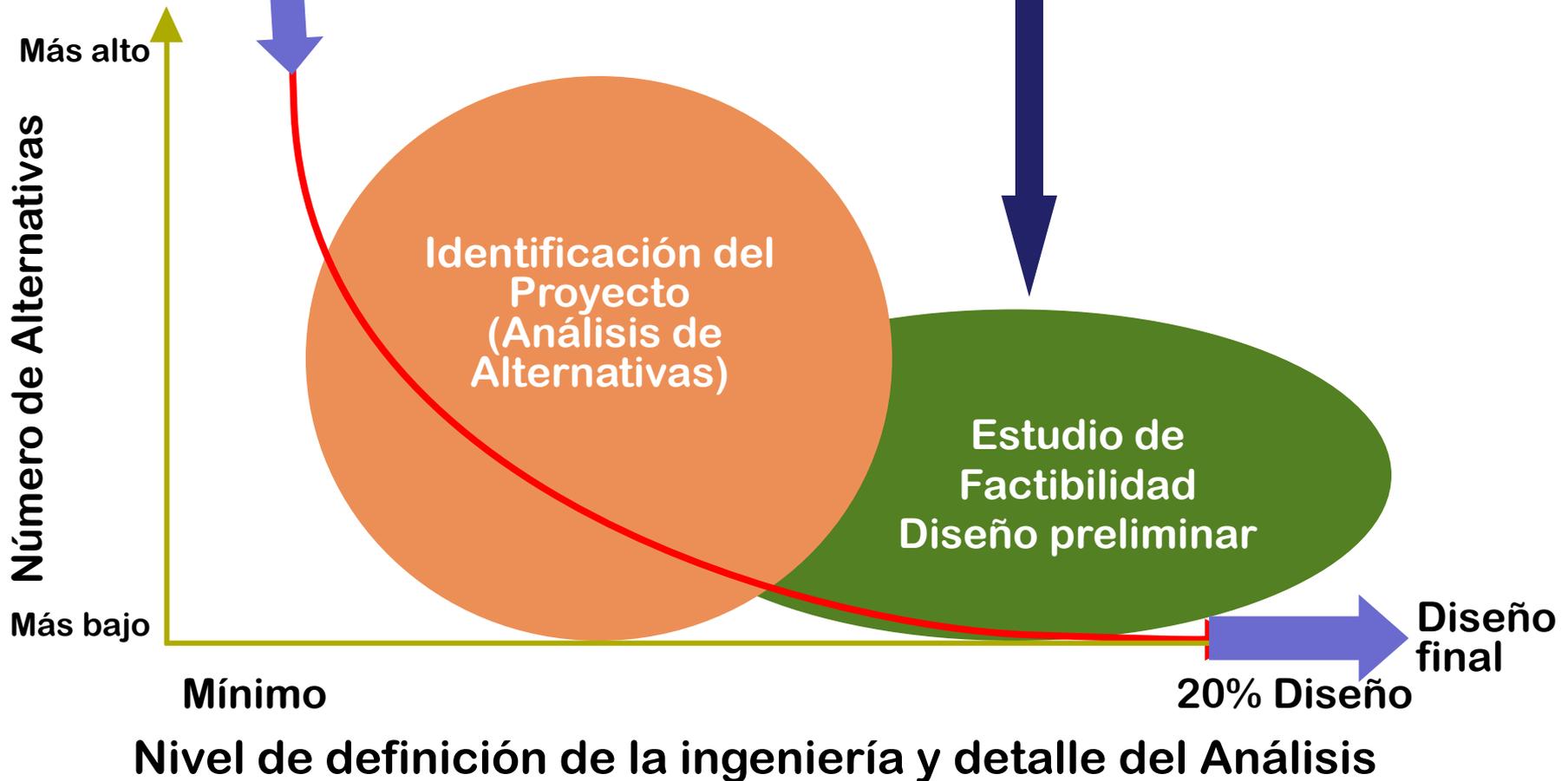
- Previsiones de volúmenes de pasajeros
 - **Evitar el optimismo exagerado**
 - P. ej. Población, previsiones de empleo, distancias de caminata, penalidades de transbordo, velocidades, capacidades, tarifas y otros cobros al usuario, constantes de sesgo en el modelo que favorezcan la opción preseleccionada
- Previsiones globales
 - **Aplicar diferentes factores de contingencia (imprevistos) a los costos por componente de proyecto, tipo de construcción, y nivel de ingeniería**
 - Factores de planificación conceptual más altos que los de ingeniería preliminar
 - Factores de excavación mucho más elevados que los de construcción en superficie
 - Reflejar las incertidumbres de servicio y otras

6. “Defender” la Alternativa Seleccionada

- **Contar una historia clara, coherente y concisa**
 - **Problemas tratados**
 - **Eficacia y costos relativos de cada alternativa en tratar los problemas**
 - **Por qué la alternativa seleccionada es la mejor**
- **En la ingeniería preliminar y el diseño final, optimizar la alternativa seleccionada utilizando la información generada durante el AA**

Estrategia metropolitana
Corredores prioritarios
Alternativas

Paso
siguiente



Resumen



- **Deben considerarse muchos factores en la toma de decisión de inversión en transporte rápido**
 - **Cada corredor o pequeña área presenta una combinación única de estos factores**
- **No existe un único, dominante modo de TR**
- **Un análisis detallado y objetivo de alternativas después de la planificación estratégica es la única manera de identificar la mejor alternativa**
- **Los AA eficaces incluyen un proceso fuerte y exhaustivo de comunicación y sólidos procedimientos técnicos**