



# Evaluación de proyectos transnacionales de infraestructura de integración

**Ricardo J. Sánchez**

Montevideo, R. O. U.

Julio 10, 2007



NACIONES UNIDAS  
UNITED NATIONS





# Contenidos

- ▶ **Presentación del proyecto, sus características y resultados**
- ▶ **Diseño de un modelo de evaluación de beneficios en proyectos multinacionales de infraestructura: la aplicabilidad del Análisis Costo Beneficio Social**
- ▶ **Metodología de evaluación de proyectos multinacionales de infraestructura de integración. Una metodología aplicable al caso**
- ▶ **Un análisis de los efectos de la infraestructura pública sobre algunas variables socio – económicas, e implicancias en la evaluación de proyectos**
- ▶ **Evaluación de proyectos transnacionales mediante indicadores accesibilidad en el entorno de los sistemas de información geográfica**
- ▶ **Evaluación de sustentabilidad aplicada para proyectos de infraestructura transnacionales en los ejes de la IIRSA: Impactos esperados del desarrollo de infraestructura hacia un desarrollo sustentable**
- ▶ **Un caso de aplicación**



# Contenidos

- ▶ **Presentación del proyecto, sus características y resultados**

---
- ▶ **Diseño de un modelo de evaluación de beneficios en proyectos multinacionales de infraestructura: la aplicabilidad del Análisis Costo Beneficio Social**
- ▶ **Metodología de evaluación de proyectos multinacionales de infraestructura de integración. Una metodología aplicable al caso**
- ▶ **Un análisis de los efectos de la infraestructura pública sobre algunas variables socio – económicas, e implicancias en la evaluación de proyectos**
- ▶ **Evaluación de proyectos transnacionales mediante indicadores accesibilidad en el entorno de los sistemas de información geográfica**
- ▶ **Evaluación de sustentabilidad aplicada para proyectos de infraestructura transnacionales en los ejes de la IIRSA: Impactos esperados del desarrollo de infraestructura hacia un desarrollo sustentable**
- ▶ **Un caso de aplicación**



## Equipo de trabajo

- ▶ **Claudia Botteon y Coloma Ferrá, de la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina),**
- ▶ **Javier Gutierrez de la Universidad Complutense de Madrid (España),**
- ▶ **Jorge Rivera de la Universidad de Chile,**
- ▶ **Gordon Wilmsmeier, de la Universidad Napier, de Edinburgh (Escocia),**
- ▶ **Horacio Roura, de la Universidad del CEMA (Argentina),**
- ▶ **Patricio Rozas, de la DRNI-CEPAL.**
  
- ▶ **Dirección del proyecto: Ricardo J. Sánchez, de la DRNI-CEPAL,**
- ▶ **Coordinación general CAF/CEPAL junto a Jorge H. Kogan y Francisco Wulff, de la CAF.**



# Objetivos

## **1) identificar diversos enfoques sobre técnicas que permitan discriminar costos y beneficios económicos en la evaluación de PTI's, entre ellos:**

- ▶ Reconocer las variables sociales y económicas que tienen relación con la infraestructura económica y proponer un modelo de medición de los efectos directos e indirectos de la obra, que podría ser de utilidad para la evaluación de PTI's
- ▶ Indagar los alcances teóricos de la Evaluación Social de Proyectos para ser aplicada al caso de PTI's;
- ▶ Estudiar herramientas específicas dentro de dicho enfoque que hubieran sido desarrolladas para tratar el caso específico;
- ▶ Examinar las posibilidades de aplicación de los indicadores de accesibilidad en la evaluación de planes y proyectos;
- ▶ Considerar la aplicación de evaluaciones integradas o de sustentabilidad, como formas de evaluación estratégica, a los fines de apreciar los efectos de un PTI.

## **2) evaluar la posibilidad de que los enfoques sean convergentes o complementarios.**

## **3) aplicar las herramientas analizadas a un caso de estudio**



# Contenidos

- ▶ **Presentación del proyecto, sus características y resultados**
- ▶ **Diseño de un modelo de evaluación de beneficios en proyectos multinacionales de infraestructura: la aplicabilidad del Análisis Costo Beneficio Social**

---

- ▶ **Metodología de evaluación de proyectos multinacionales de infraestructura de integración. Una metodología aplicable al caso**
- ▶ **Un análisis de los efectos de la infraestructura pública sobre algunas variables socio – económicas, e implicancias en la evaluación de proyectos**
- ▶ **Evaluación de proyectos transnacionales mediante indicadores accesibilidad en el entorno de los sistemas de información geográfica**
- ▶ **Evaluación de sustentabilidad aplicada para proyectos de infraestructura transnacionales en los ejes de la IIRSA: Impactos esperados del desarrollo de infraestructura hacia un desarrollo sustentable**
- ▶ **Un caso de aplicación**



# Contenidos

- ▶ **Presentación del proyecto, sus características y resultados**
- ▶ **Diseño de un modelo de evaluación de beneficios en proyectos multinacionales de infraestructura: la aplicabilidad del Análisis Costo Beneficio Social**
- ▶ **Metodología de evaluación de proyectos multinacionales de infraestructura de integración. Una metodología aplicable al caso**

---

- ▶ **Un análisis de los efectos de la infraestructura pública sobre algunas variables socio – económicas, e implicancias en la evaluación de proyectos**
- ▶ **Evaluación de proyectos transnacionales mediante indicadores accesibilidad en el entorno de los sistemas de información geográfica**
- ▶ **Evaluación de sustentabilidad aplicada para proyectos de infraestructura transnacionales en los ejes de la IIRSA: Impactos esperados del desarrollo de infraestructura hacia un desarrollo sustentable**
- ▶ **Un caso de aplicación**



# Beneficios y costos atribuibles al proyecto

Efectos	País desde cuyo punto de vista se evalúa el proyecto	
	Operador nacional	Operador extranjero
Cambios en consumo y en producción de bienes exportables	$- \sum  \Delta X^c  \cdot (P_0^A + P_1^A) / 2$ $- \sum \Delta X^p \cdot (P_0^A + P_1^A) / 2$	$- \sum  \Delta X^c  \cdot (P_0^A + P_1^A) / 2$ $- \sum \Delta X^p \cdot (P_0^A + P_1^A) / 2$
Cambios en consumo y en producción de bienes importables	$+ \sum \Delta X^c \cdot (P_0^B + P_1^B) / 2$ $+ \sum  \Delta X^p  \cdot (P_0^B + P_1^B) / 2$	$+ \sum \Delta X^c \cdot (P_0^B + P_1^B) / 2$ $+ \sum  \Delta X^p  \cdot (P_0^B + P_1^B) / 2$
Cambio en divisas por aumento comercio de bienes exportables: a) Si cambia el precio de mercado b) Si no cambia el precio de mercado	$+ \sum (X_1^e \cdot \pi_1^A - X_0^e \cdot \pi_0^A) \cdot R_A^*$ $+ \sum (X_1^m - X_0^m) \cdot (\pi_{(B)}^A - \pi_{(RM)}^A) \cdot R_A^*$	$+ \sum (X_1^e \cdot \pi_1^A - X_0^e \cdot \pi_0^A) \cdot R_A^*$ $+ \sum (X_1^m - X_0^m) \cdot (\pi_{(B)}^A - \pi_{(RM)}^A) \cdot R_A^*$
Cambio en divisas por aumento comercio de bienes importables: a) Si cambia el precio de mercado b) Si no cambia el precio de mercado	$- \sum (X_1^m \cdot \pi_1^B - X_0^m \cdot \pi_0^B) \cdot R_B^*$ $+ \sum (X_1^e - X_0^e) \cdot (\pi_{(RM)}^B - \pi_{(A)}^B) \cdot R_B^*$	$- \sum (X_1^m \cdot \pi_1^B - X_0^m \cdot \pi_0^B) \cdot R_B^*$ $+ \sum (X_1^e - X_0^e) \cdot (\pi_{(RM)}^B - \pi_{(A)}^B) \cdot R_B^*$





Efectos	País desde cuyo punto de vista se evalúa el proyecto	
	Operador nacional	Operador extranjero
Ingreso de divisas por cobro peaje por el transporte de carga	$+ \sum X_1^c \cdot \pi_X^{PE} \cdot R^*$	0
Beneficio por aumento de viajes de pasajeros nacionales	$+ V_0 \cdot (C_0 + C_1)/2$	$+ V_0 \cdot (C_0 + C_1)/2$
Costos de operación de los vehículos y tiempo de pasajeros nacionales	$- V_0 \cdot COVyT^*$	$- V_0 \cdot COVyT^*$
Salida de divisas por pago de peaje de pasajeros nacionales	0	$- V_0 \cdot \pi_V^{PE} \cdot R^*$
Ingreso de divisas por cobro de peaje a pasajeros extranjeros	$+ \sum V_0^E \cdot \pi_V^{PE} \cdot R^*$	0
Costos directos de inversión y operación del proyecto <sup>(1)</sup>	$-\sum_i (CSY_{Inv}^{**} + CSY_{Ope}^{**})$	$+\sum_j (CPY_{Inv} + CPY_{Ope}) \cdot R^* / R$ $-\sum_j (CSY_{Inv}^{**} + CSY_{Ope}^{**})$
Impuesto a la renta y regalías: a) Pagados en el país b) Pagados en el exterior	0 $-(CPI + CPR) \cdot R^*/R$	$+(CPI + CPR) \cdot R^*/R$ 0

(1) En las sumatorias referentes al costo de los insumos, i indica que se trata de todos los insumos, mientras que j indica que se deben incluir solamente los insumos comprados dentro del respectivo país.



# Contenidos

- ▶ **Presentación del proyecto, sus características y resultados**
- ▶ **Diseño de un modelo de evaluación de beneficios en proyectos multinacionales de infraestructura: la aplicabilidad del Análisis Costo Beneficio Social**
- ▶ **Metodología de evaluación de proyectos multinacionales de infraestructura de integración. Una metodología aplicable al caso**
- ▶ **Un análisis de los efectos de la infraestructura pública sobre algunas variables socio – económicas, e implicancias en la evaluación de proyectos**

---

- ▶ **Evaluación de proyectos transnacionales mediante indicadores accesibilidad en el entorno de los sistemas de información geográfica**
- ▶ **Evaluación de sustentabilidad aplicada para proyectos de infraestructura transnacionales en los ejes de la IIRSA: Impactos esperados del desarrollo de infraestructura hacia un desarrollo sustentable**
- ▶ **Un caso de aplicación**



# Sistemas de ecuaciones

## SEC1: Sistema de ecuaciones 1. Componentes de producción

$$\begin{aligned} \ln(VPRO_t^{is}) = & \alpha_{is} + \sum_{k=1}^8 \sum_{j \in \{k\}} \alpha_{kj}^1 \cdot \ln(IP_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \alpha_{kj}^2 \cdot \ln(IPURB_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}, j \neq s} \alpha_{kj}^3 \cdot \ln(VPRO_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{r=1}^{NR1} \sum_{j \in \{k\}} \alpha_{rkj}^4 \cdot \ln(VPRO_{t-r}^{kj}) \\ & \sum_{k=1}^4 \sum_{r=0}^{NR2} \sum_{j \in \{k\}} \alpha_{rkj}^5 \cdot \ln(EDUC_{t-r}^{kj}) + \sum_{k=1}^3 \sum_{r=0}^{NR3} \sum_{j \in \{l\}} \alpha_{rkj}^6 \cdot \ln(SALUD_{t-r}^{kj}) + \sum_{k=1}^3 \sum_{j \in \{k\}} \alpha_{kj}^7 \cdot \ln(TRANS_t^{kj}) + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \alpha_{kj}^8 \cdot \ln(VIV_t^{kj}) + \\ & \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \alpha_{kj}^9 \cdot \ln(AGUA_t^{kj}) + \sum_{k=1}^3 \sum_{r=0}^{NRi} \sum_{j \in \{k\}} \alpha_{rkj}^{10} \cdot \ln(FC_{t-r}^{kj}) \end{aligned}$$

## SEC2: Sistema de ecuaciones 2. Componentes de educación

$$\begin{aligned} \ln(ESC_t^{is}) = & \beta_{is} + \sum_{k=3}^4 \sum_{j \in \{k\}} \beta_{kj}^1 \cdot \ln(ESC_t^{kj}) + \sum_{k=1}^9 \sum_{j \in \{k\}} \beta_{kj}^2 \cdot \ln(TELECOM_t^{kj}) + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \beta_{kj}^3 \cdot \ln(VIV_t^{kj}) + \sum_{k=1}^3 \sum_{j \in \{k\}} \beta_{kj}^4 \cdot \ln(SALUD_t^{kj}) \\ & \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \beta_{kj}^5 \cdot \ln(AGUA_t^{kj}) + \sum_{k=1}^8 \sum_{j \in \{k\}} \beta_{kj}^6 \cdot \ln(IP_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \beta_{kj}^7 \cdot \ln(IPURB_t^{kj}) + \sum_{k=1}^3 \sum_{r=0}^{NRi} \sum_{j \in \{k\}} \beta_{rkj}^8 \cdot \ln(FC_{t-r}^{kj}) + \\ & \sum_{k=1}^4 \sum_{r=1}^{NR2} \sum_{j \in \{k\}} \beta_{rkj}^9 \cdot \ln(ESC_{t-r}^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \beta_{kj}^{10} \cdot \ln(PROD_t^{kj}) \end{aligned}$$

## SEC3: Sistema de ecuaciones 3. Componentes de salud

$$\begin{aligned} \ln(SALUD_t^{is}) = & \gamma_{is} + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \gamma_{kj}^1 \cdot \ln(EDUC_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \gamma_{kj}^2 \cdot \ln(PROD_t^{kj}) + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \gamma_{kj}^3 \cdot \ln(AGUA_t^{kj}) + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \gamma_{kj}^4 \cdot \ln(VIV_t^{kj}) + \\ & \sum_{k=1}^3 \sum_{j \in \{k\}} \gamma_{kj}^5 \cdot \ln(TRANS_t^{kj}) + \sum_{k=1}^9 \sum_{j \in \{k\}} \gamma_{kj}^6 \cdot \ln(TELECOM_t^{kj}) + \sum_{k=1}^8 \sum_{j \in \{k\}} \gamma_{kj}^7 \cdot \ln(IP_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \gamma_{kj}^8 \cdot \ln(IPURB_t^{kj}) + \\ & \sum_{k=1}^3 \sum_{j \in \{k\}} \gamma_{kj}^9 \cdot \ln(FC_t^{kj}) + \sum_{k=1}^3 \sum_{r=1}^{NR} \sum_{j \in \{k\}} \gamma_{rkj}^{10} \cdot \ln(SALUD_{t-r}^{kj}) \end{aligned}$$



# Sistemas de ecuaciones

## SEC4: Sistema de ecuaciones 4. Componentes de transporte y movilidad

$$\ln(TRANS_t^{is}) = \delta_{is} + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^1 \cdot \ln(EDUC_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^2 \cdot \ln(PROD_t^{kj}) + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^3 \cdot \ln(AGUA_t^{kj}) + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^4 \cdot \ln(VIV_t^{kj}) +$$

$$\sum_{k=1}^9 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^5 \cdot \ln(TELECOM_t^{kj}) + \sum_{k=1}^8 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^6 \cdot \ln(IP_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^7 \cdot \ln(IPURB_t^{kj}) + \sum_{k=1}^3 \sum_{r=1}^{NR} \sum_{j \in \{k\}} \delta_{rkj}^8 \cdot \ln(SALUD_{t-r}^{kj}) +$$

$$\sum_{k=1}^3 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^9 \cdot \ln(FC_t^{kj})$$

## SEC5: Sistema de ecuaciones 5. Componentes de agua potable y saneamiento

$$\ln(AGUA_t^s) = \phi_{is} + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \phi_{kj}^1 \cdot \ln(EDUC_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \phi_{kj}^2 \cdot \ln(PROD_t^{kj}) + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \phi_{kj}^3 \cdot \ln(VIV_t^{kj}) + \sum_{k=1}^8 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^4 \cdot \ln(IP_t^{kj}) +$$

$$\sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^5 \cdot \ln(IPURB_t^{kj}) + \sum_{k=1}^3 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^6 \cdot \ln(SALUD_t^{kj}) + \sum_{k=1}^3 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^7 \cdot \ln(FC_t^{kj}) + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \delta_{kj}^8 \cdot \ln(AGUA_t^{kj})$$

## SEC6: Sistema de ecuaciones 6. Componentes de vivienda y suelo

$$\ln(VIV_t^{is}) = \mu_{is} + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \mu_{kj}^1 \cdot \ln(EDUC_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \mu_{kj}^2 \cdot \ln(PROD_t^{kj}) + \sum_{k=1}^8 \sum_{j \in \{k\}} \mu_{kj}^3 \cdot \ln(IP_t^{kj}) + \sum_{k=1}^5 \sum_{j \in \{k\}} \mu_{kj}^4 \cdot \ln(IPURB_t^{kj}) +$$

$$\sum_{k=1}^3 \sum_{j \in \{k\}} \mu_{kj}^5 \cdot \ln(SALUD_t^{kj}) + \sum_{k=1}^3 \sum_{j \in \{k\}} \mu_{kj}^6 \cdot \ln(FC_t^{kj}) + \sum_{k=1}^4 \sum_{j \in \{k\}} \mu_{kj}^7 \cdot \ln(AGUA_t^{kj})$$



# Contenidos

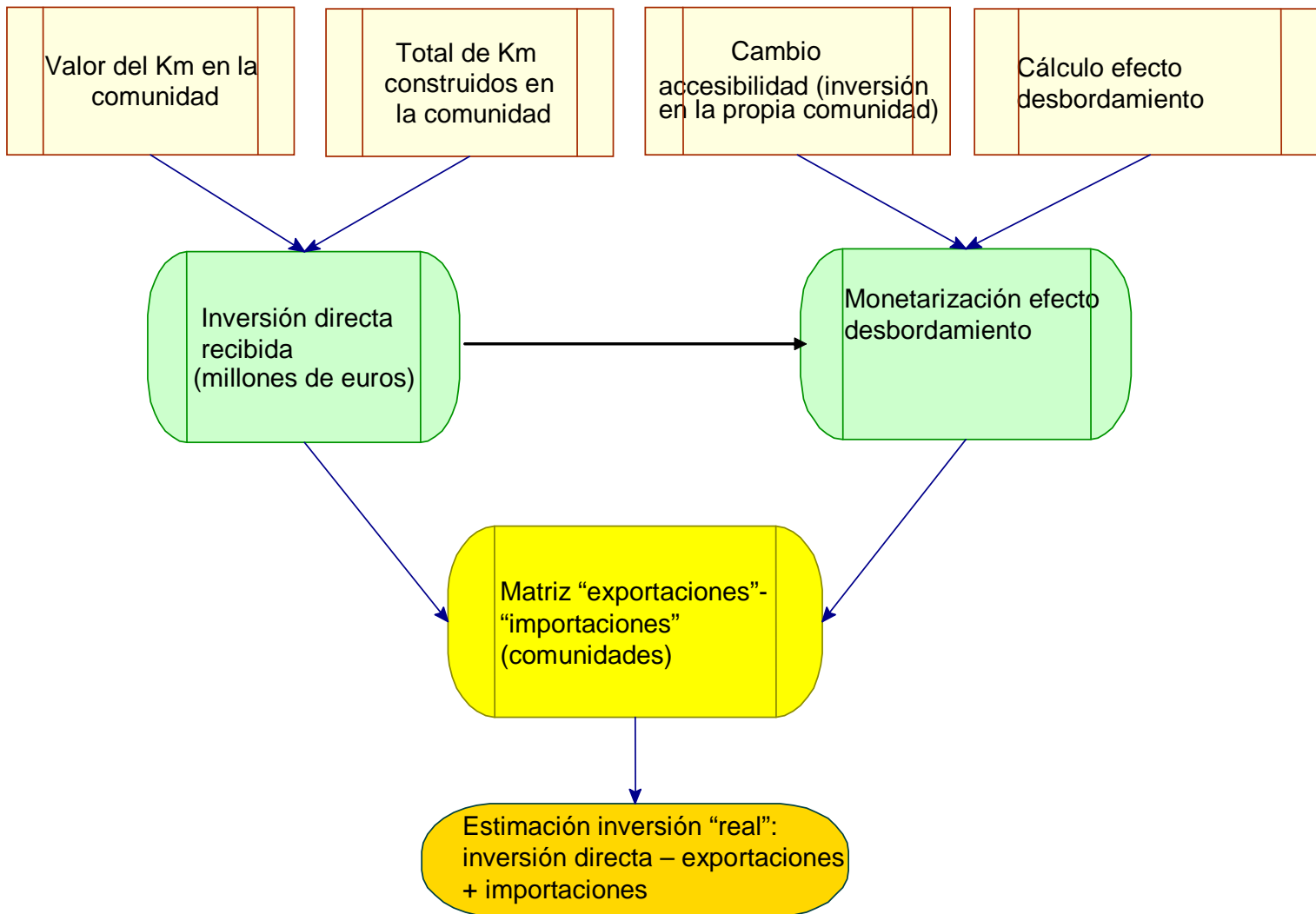
- ▶ **Presentación del proyecto, sus características y resultados**
- ▶ **Diseño de un modelo de evaluación de beneficios en proyectos multinacionales de infraestructura: la aplicabilidad del Análisis Costo Beneficio Social**
- ▶ **Metodología de evaluación de proyectos multinacionales de infraestructura de integración. Una metodología aplicable al caso**
- ▶ **Un análisis de los efectos de la infraestructura pública sobre algunas variables socio – económicas, e implicancias en la evaluación de proyectos**
- ▶ **Evaluación de proyectos transnacionales mediante indicadores accesibilidad en el entorno de los sistemas de información geográfica**

---

- ▶ **Evaluación de sustentabilidad aplicada para proyectos de infraestructura transnacionales en los ejes de la IIRSA: Impactos esperados del desarrollo de infraestructura hacia un desarrollo sustentable**
- ▶ **Un caso de aplicación**



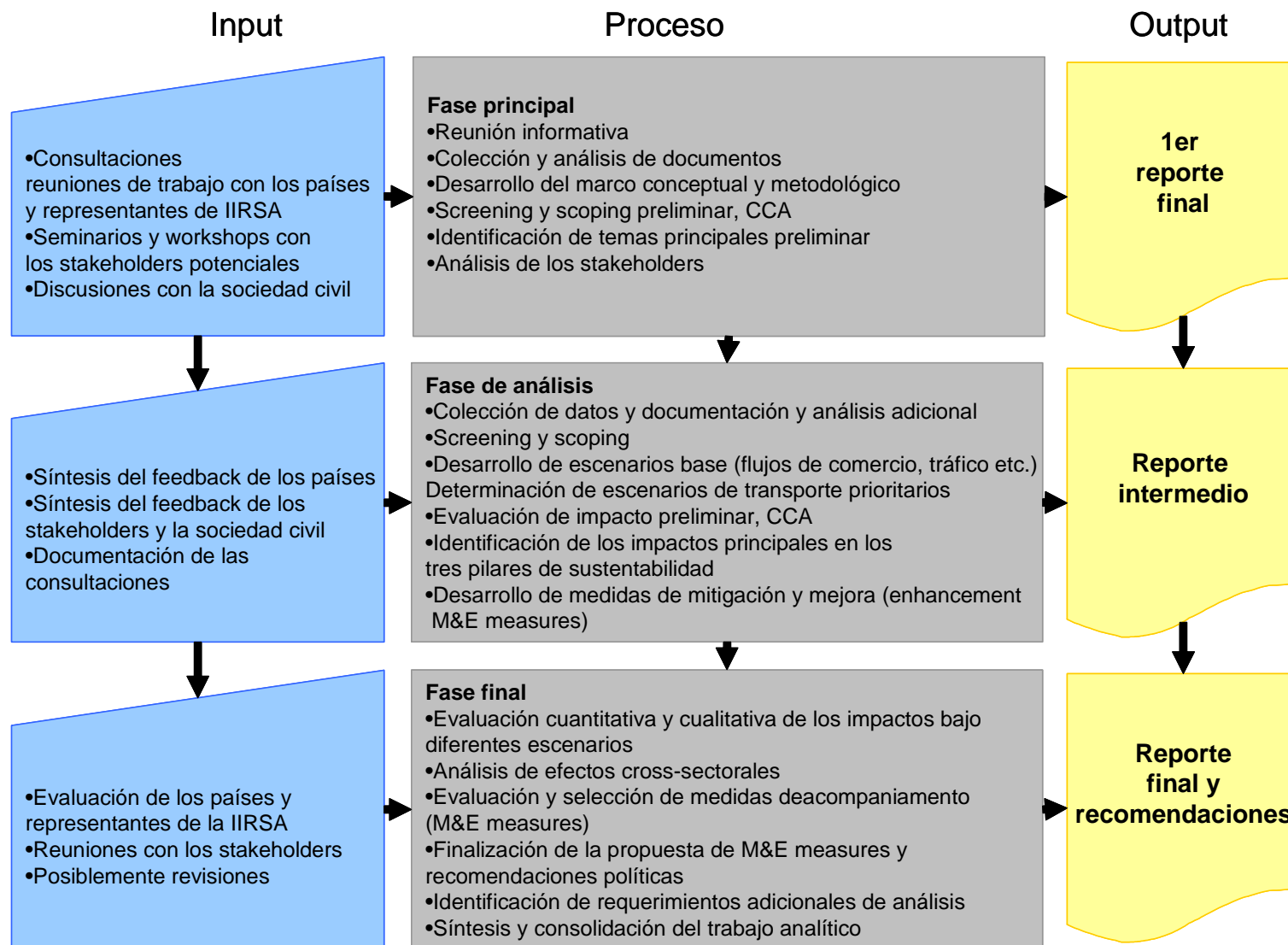
# Estimación de la inversión “real” recibida por cada región con consideración del efecto desbordamiento



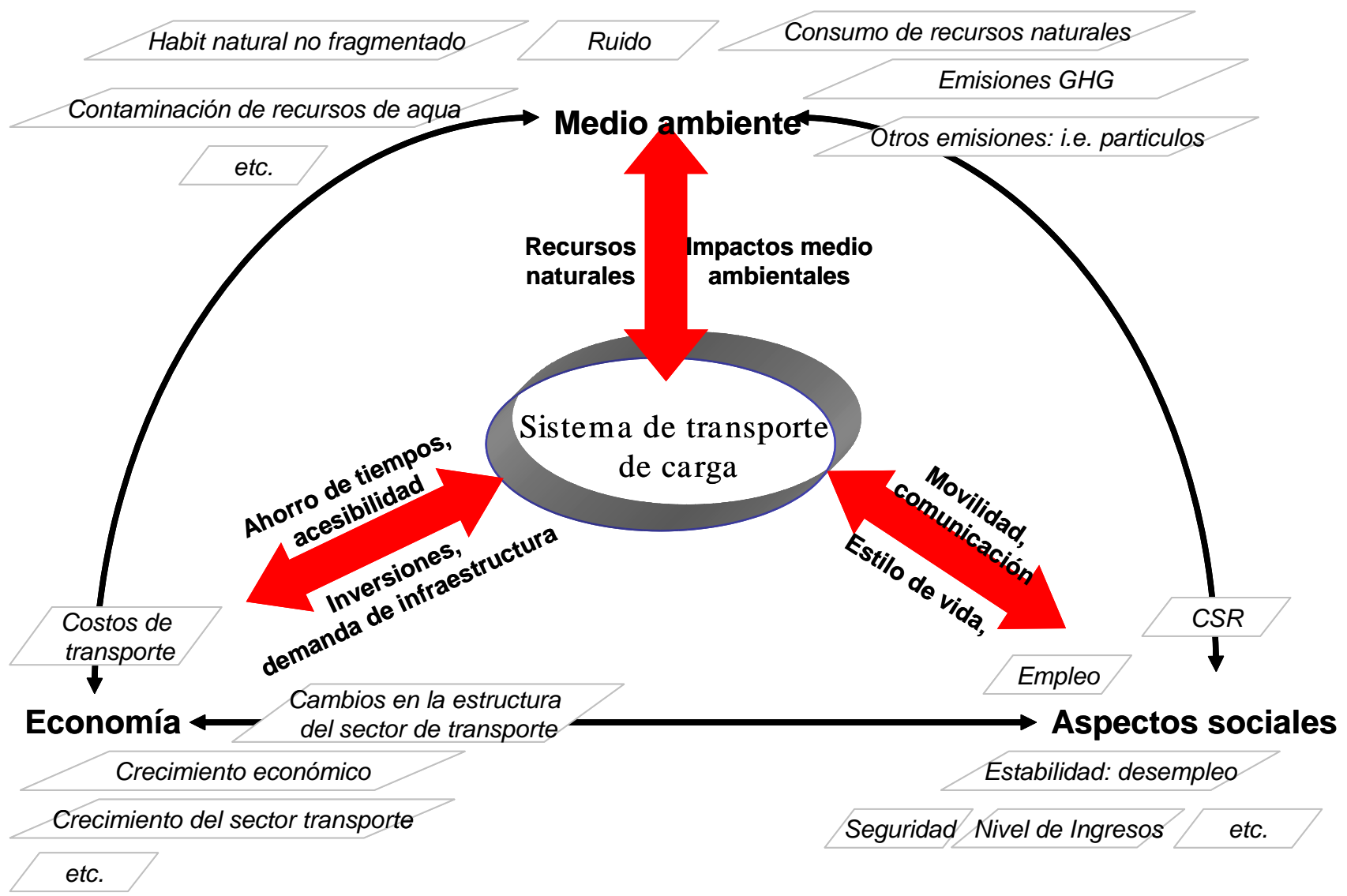


# Contenidos

- ▶ **Presentación del proyecto, sus características y resultados**
  - ▶ **Diseño de un modelo de evaluación de beneficios en proyectos multinacionales de infraestructura: la aplicabilidad del Análisis Costo Beneficio Social**
  - ▶ **Metodología de evaluación de proyectos multinacionales de infraestructura de integración. Una metodología aplicable al caso**
  - ▶ **Un análisis de los efectos de la infraestructura pública sobre algunas variables socio – económicas, e implicancias en la evaluación de proyectos**
  - ▶ **Evaluación de proyectos transnacionales mediante indicadores accesibilidad en el entorno de los sistemas de información geográfica**
  - ▶ **Evaluación de sustentabilidad aplicada para proyectos de infraestructura transnacionales en los ejes de la IIRSA: Impactos esperados del desarrollo de infraestructura hacia un desarrollo sustentable**
- 
- ▶ **Un caso de aplicación**









# Las medidas de acompañamiento

En muchos casos el monitoreo, la evaluación y la revisión ex post son inadecuados, debido a:

- **Provisión nebulosa cuando se aprobaron las medidas relacionadas**
- **Entendimiento insuficiente de las cadenas causales para evaluar ex post.**
- **Proceso de evaluación no transparente, resultados atrasados y no integrados en el proceso de toma de decisiones.**

**Si el proceso de evaluación es fortificado suficientemente, se permite al mismo tiempo de mantener los costos del monitoreo ex post en un nivel aceptable, siempre y cuando esté asegurado que:**

- **El monitoreo es reducido a los impactos y puntos clave de la cadena causal.**
- **El nivel de monitoreo es función de la importancia del proyecto y el significado de sus resultados**

**La evaluación ex post es reducida a un grupo de ejemplos. En este caso es necesario de adaptar las metodologías existentes para que sean aptas de evaluar más allá del nivel proyecto. En el fondo, deben permitir un análisis estratégico.**

**Este análisis estratégico, después la identificación de diferentes impactos y la evaluación del grado de impacto de los proyectos de infraestructura, debe proveer medidas para reforzar efectos benéficos y reducir o evitar efectos adversos. Tales estrategias incluyen:**

- **Desarrollar respuestas políticas nacionales**
- **Crear capacidad institucional**
- **Negociar asistencia técnica**



## **Complementariedad de SIA aplicado a evaluación de PTIs:**

- ▶ **Integra metodologías cuantitativas y cualitativas existentes**
- ▶ **Analiza los costos y beneficios del proyecto de infraestructura tomando en cuenta las tres pilares de sustentabilidad**
- ▶ **Ofrece una metodología como mitigar efectos negativos con anticipación**
- ▶ **Da un marco claro para un proceso de evaluación continúa**
- ▶ **Explora las interrelaciones entre proyectos de infraestructura, integración regional y desarrollo**
- ▶ **Permite informar a los niveles políticos a través de los gobiernos**
- ▶ **Permite informar a las instituciones de financiamiento e inversionistas**
- ▶ **Permite el desarrollo de políticas adecuadas de acompañamiento**
- ▶ **Mejora la transparencia en los procesos de integración**
- ▶ **Permite entender la interdependencia de los proyectos en los ejes**



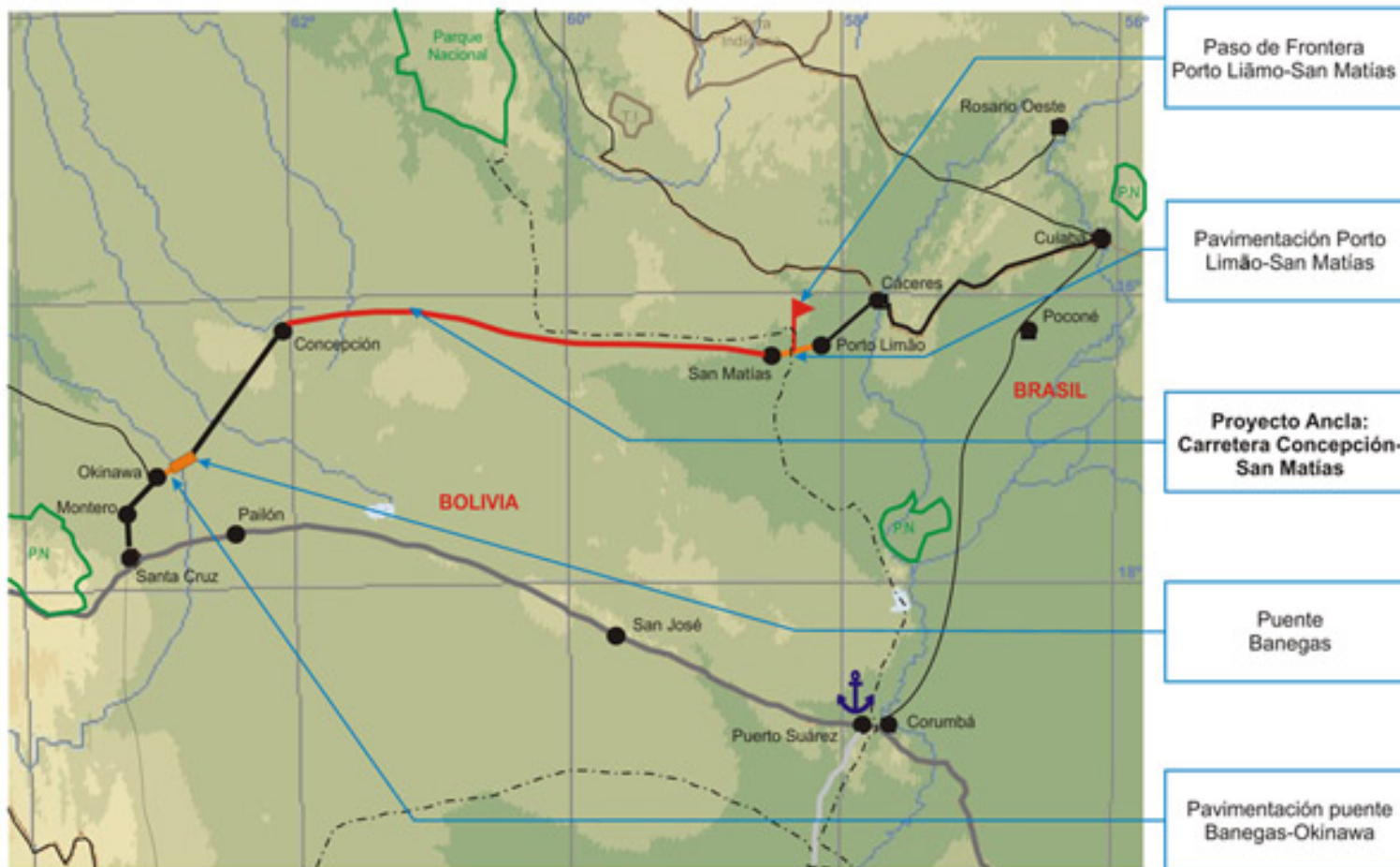
# Contenidos

- ▶ **Presentación del proyecto, sus características y resultados**
  - ▶ **Diseño de un modelo de evaluación de beneficios en proyectos multinacionales de infraestructura: la aplicabilidad del Análisis Costo Beneficio Social**
  - ▶ **Metodología de evaluación de proyectos multinacionales de infraestructura de integración. Una metodología aplicable al caso**
  - ▶ **Un análisis de los efectos de la infraestructura pública sobre algunas variables socio – económicas, e implicancias en la evaluación de proyectos**
  - ▶ **Evaluación de proyectos transnacionales mediante indicadores accesibilidad en el entorno de los sistemas de información geográfica**
  - ▶ **Evaluación de sustentabilidad aplicada para proyectos de infraestructura transnacionales en los ejes de la IIRSA: Impactos esperados del desarrollo de infraestructura hacia un desarrollo sustentable**
  - ▶ **Un caso de aplicación**
-



# Caso de aplicación

## EJE INTEROCEÁNICO CENTRAL GRUPO 4: Conexión Santa Cruz-Cuiabá





**Muchas gracias  
por su atención...**

**Ricardo J. Sánchez**

Economic Affairs Officer

Division of Natural Resources and  
Infrastructure

Economic Commission for Latin  
America and the Caribbean

United Nations Organization,  
ECLAC / UN



**+56 2 471-2131**

**Santiago de Chile**

[Ricardo.Sanchez@ECLAC.org](mailto:Ricardo.Sanchez@ECLAC.org)

[www.eclac.org/transporte](http://www.eclac.org/transporte)