



II SEMINARIO DE LA RED DE SISTEMAS NACIONALES DE INVERSIÓN PÚBLICA

28 y 29 de Marzo de 2012
Puebla, México

Evaluación de proyectos de integración regional

Claudia Nerina Botteon

¿En qué consiste el enfoque tradicional de evaluación socioeconómica?



¿Qué pretende determinar la evaluación socioeconómica?

Si a un país le conviene o no ejecutar un proyecto.

Si su bienestar aumenta o disminuye debido a su ejecución.

Le convendrá ejecutarlo, si se prevé que en la situación con proyecto alcanzará un mayor bienestar que en la situación sin proyecto.



¿De qué depende el bienestar de un país?

- de su **disponibilidad de bienes y servicios**,
- de la **distribución** de esos bienes entre las personas,
- de otras variables: relaciones con los países vecinos, relaciones familiares, etc.

La evaluación socioeconómica se enfoca en estimar en **cuánto se modifica, en valores monetarios, la disponibilidad de bienes y servicios en el país** como consecuencia de la ejecución de un proyecto.

¿Bajo qué supuestos se ha aplicado tradicionalmente?

- El inversor o dueño del proyecto es **NACIONAL**: miembro de la comunidad país desde cuyo punto de vista se evalúa el proyecto.
- Los proyectos se **DESARROLLAN ÍNTEGRAMENTE DENTRO DE UN DETERMINADO PAÍS**: se evalúan teniendo en cuenta todos los efectos positivos y negativos para ese país.



¿Cuáles son los enfoques que se utilizan?

- Enfoque de los **EFFECTOS REALES:**

Identifica los cambios en la disponibilidad de bienes y servicios para la comunidad en su conjunto.

- Enfoque de los **EFFECTOS REDISTRIBUTIVOS:**

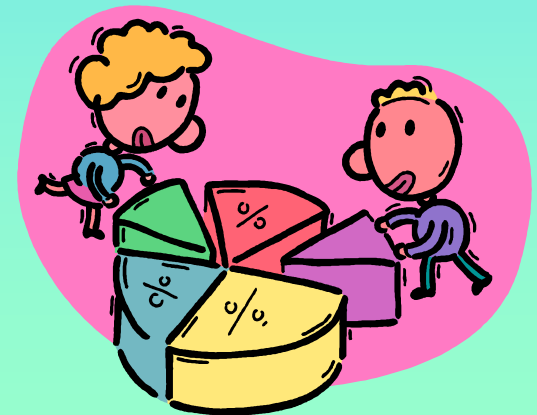
Indican cómo se benefician o se perjudican cada uno de los grupos que integran la comunidad desde cuyo punto de vista se está evaluando el proyecto.

¿Qué hechos originan efectos reales o cambios en la disponibilidad de bienes?

- **Cambios en consumo de un bien**
- **Cambios en el uso de recursos productivos**
- **Cambios en la cantidad de divisas disponibles:**
 - ✓ Exportación de un bien.
 - ✓ Importación de un bien.
 - ✓ Cambio en el precio internacional de un bien transable.
- **Cambios en la calidad de un bien.**

¿Cuáles son los principales grupos que suelen ser afectados por la ejecución de un proyecto?

- **Consumidores** del bien cuyo mercado es afectado por el proyecto.
- **Productores** del bien cuyo mercado es afectado por el proyecto.
- **Sector público.**
- **Quienes perciben las externalidades.**
- **Dueño del proyecto.**



¿A qué tipo de proyectos se ha aplicado?

- **Proyectos que van a producir determinados bienes o servicios:**

Los principales beneficios del proyecto se pueden observar **en los mercados de esos bienes o servicios:**

- ✓ Prestación o ampliación del servicio de distribución de agua potable en una determinada zona,
- ✓ Explotación de una mina,
- ✓ Producción de energía eléctrica,
- ✓ Construcción de un hospital,
- ✓ Ampliación de una escuela.



En su evaluación se usa la **metodología básica.**

¿Á qué tipo de proyectos se ha aplicado?

- **Proyectos cuyo objetivo es prestar un servicio que facilita la realización de otras actividades y no hay un mercado para ese servicio:**

Los principales beneficios del proyecto se observan en los **mercados asociados a esas otras actividades.**

En su evaluación se aplican **metodologías especiales.**

¿Á qué tipo de proyectos se ha aplicado?

- **Proyectos que benefician a otras actividades:**
 - ✓ **Proyectos que facilitan el transporte de bienes y/o personas:** construcción de un oleoducto, una línea de alta tensión para transportar energía eléctrica, construcción o mejora de un camino, una línea férrea o un puente.
 - ✓ **Proyectos que permiten mejorar la eficiencia en el uso del agua para riego:** impermeabilización de canales, diques que modifican la época en la cual el agua está disponible para la agricultura.
 - ✓ **Proyectos que generan nuevo conocimiento técnico para producir un determinado bien:** mejora calidad de semilla o nuevos métodos de conducción de las plantas.

¿Cómo se modifica el análisis tradicional de evaluación socioeconómica cuando el inversor es extranjero?



¿Qué debe agregarse a la evaluación tradicional para contemplar el caso de inversor extranjero?

Como el inversor **NO PERTENECE AL PAÍS**, los pagos y los cobros que realiza en el país, son **movimientos de divisas**.

A los beneficios y costos considerados en la **evaluación tradicional**:

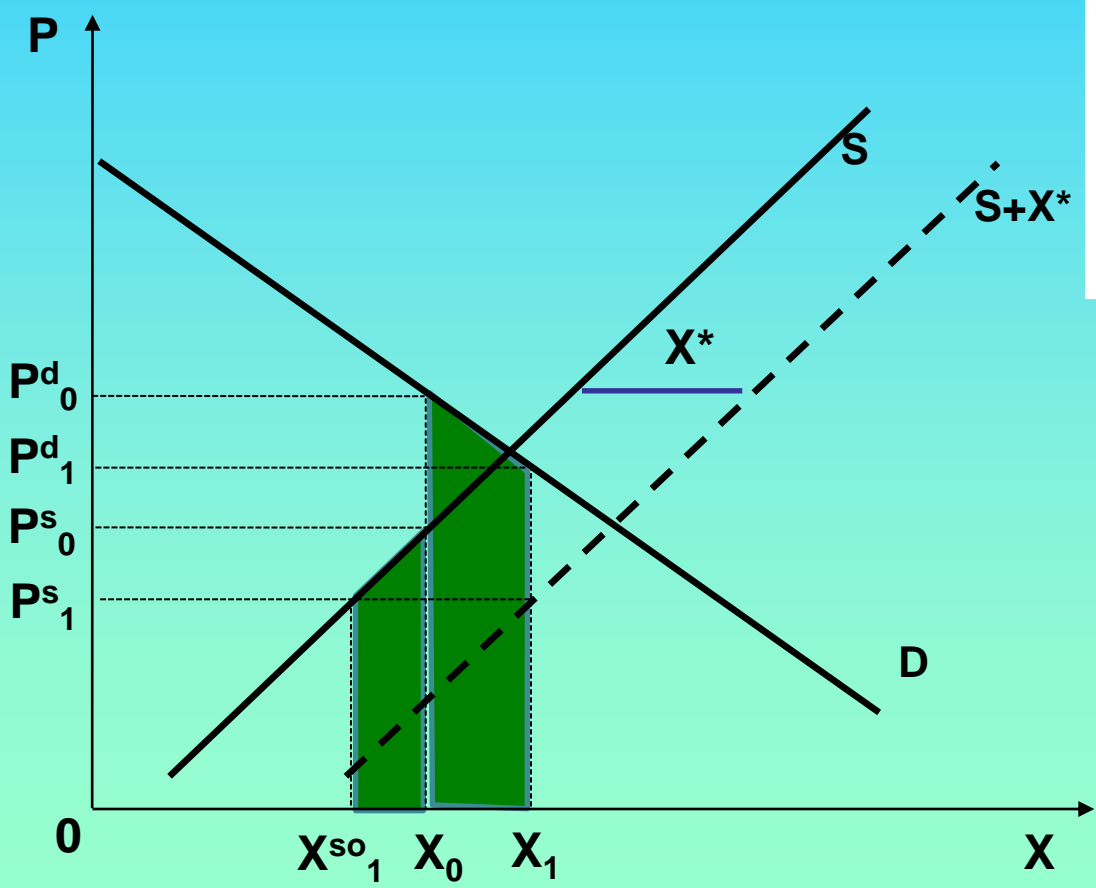
- Cambios en cantidades consumidas.
- Cambios en cantidades producidas.
- **Cambio en cantidades de divisas**: provenientes de cambios en las cantidades exportadas, importadas y precios internacionales.

Se debe agregar:

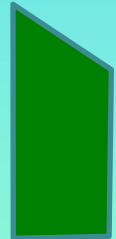
- Cambios en cantidades de divisas provenientes de:
 - ✓ **Pagos realizados por el inversor: entrada de divisas.**
 - ✓ **Cobros realizados por el inversor: salida de divisas.**

Valor social de la producción de un proyecto que produce un bien X no transable con impuesto al consumo

INVERSOR NACIONAL

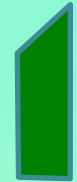


Mayor satisfacción de necesidades =



+

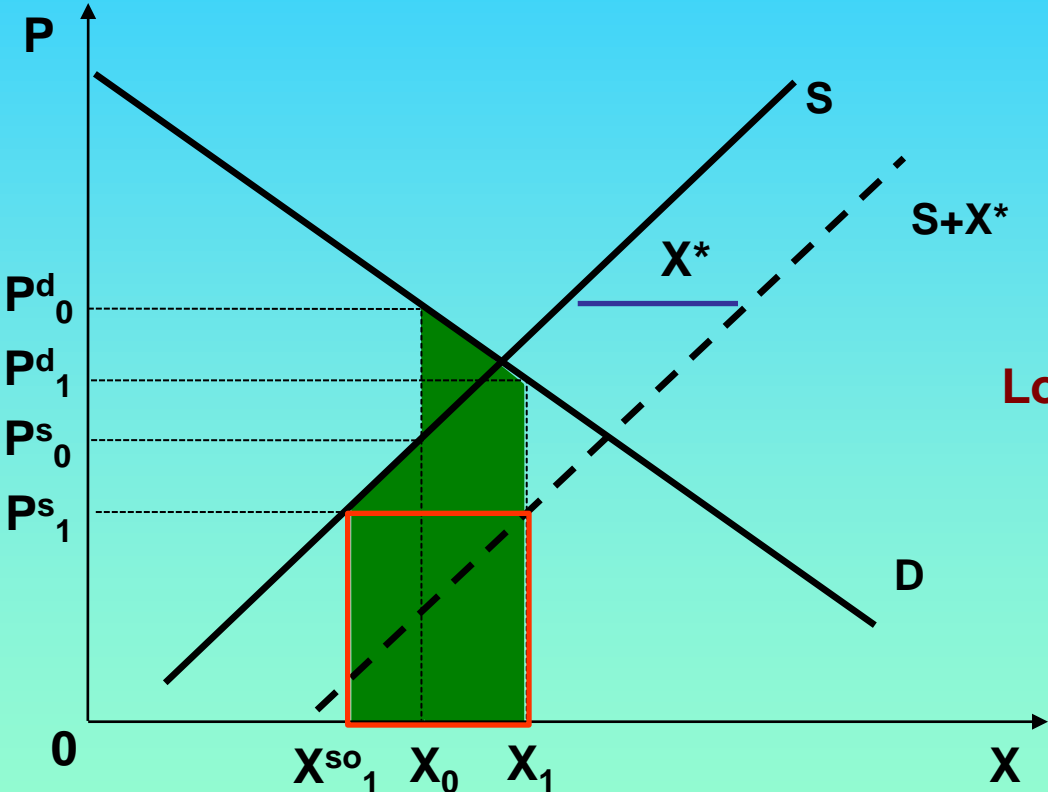
Menor uso de recursos =



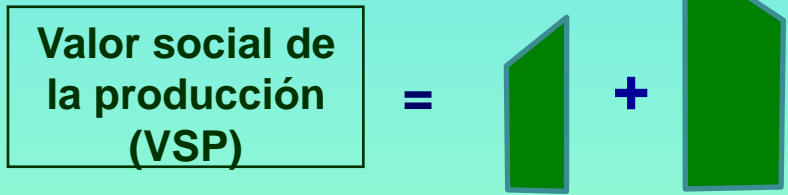
Valor social de la producción

Beneficio neto de un proyecto que produce un bien X no transable con impuesto al consumo

INVERSOR EXTRANJERO



Lo mismo que para inversor nacional:



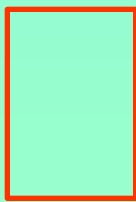
Adicionalmente:

Costo por mayor salida de divisas

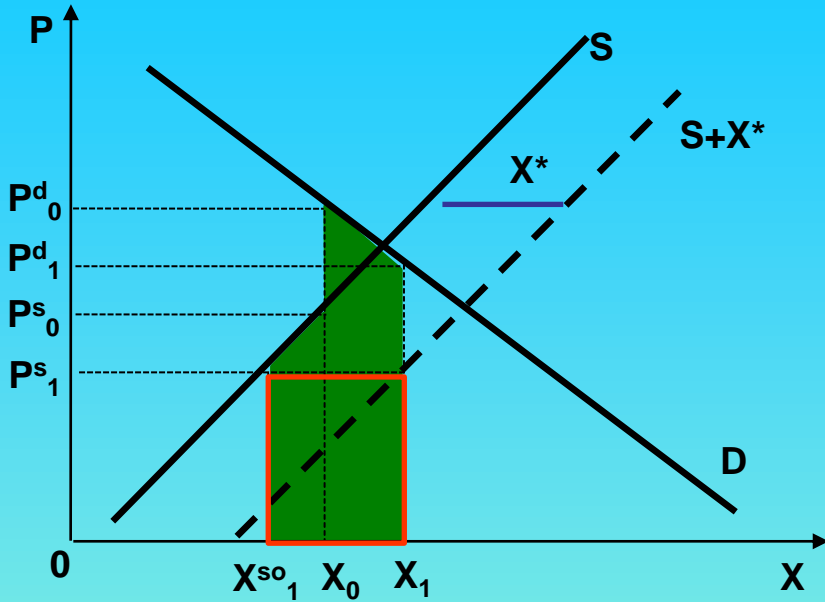


Valor privado de la producción (VPP)

$$\cdot R^*/R = \div \cdot R^*/R$$



Beneficio neto directo



$$\Delta P \cong 0 \text{ y } R^* = R$$

CASO

BENEFICIOS = VSP

COSTOS = VPP · R*/R

BENEFICIOS NETOS = VSP - VPP · R*/R

Doméstico con impuesto al consumo

> Satisfacción
< Uso de recursos

> Salida de divisas

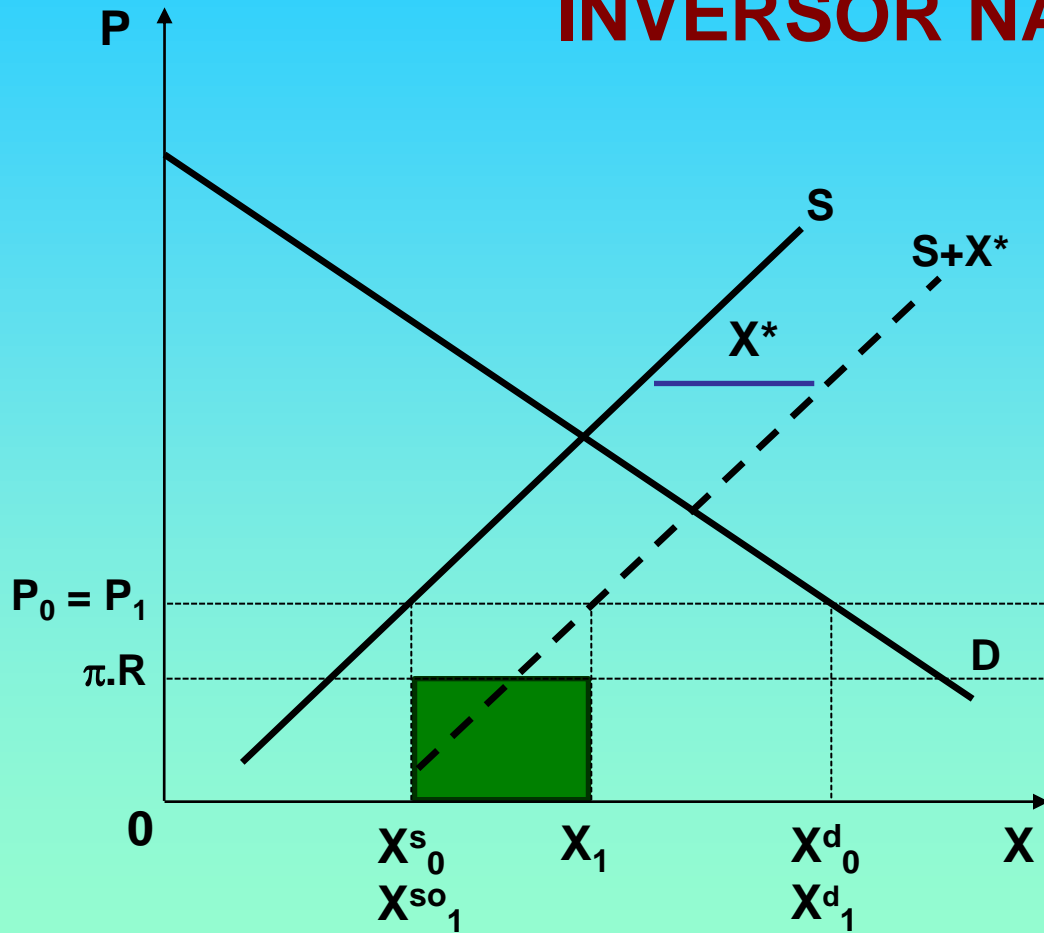
AUMENTO DE RECAUDACIÓN

Nacional

Extranjero

Valor social de la producción de un proyecto que produce un bien X importable con impuesto a la importación

INVERSOR NACIONAL



Menor salida de divisas a valores de mercado (R)

$$= \text{[Green Box]} \cdot R^*/R$$



Valor social de la producción

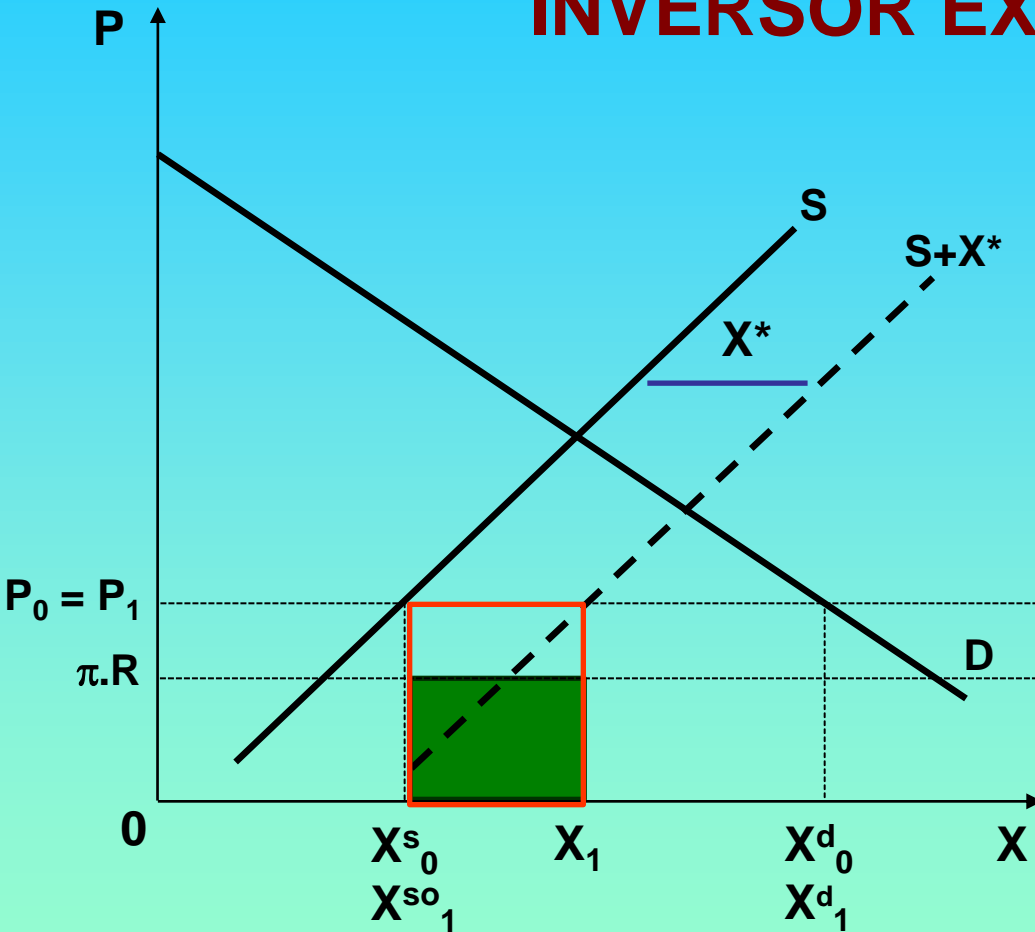
P = precio en moneda doméstica (incluye impuesto a la importación)

π = precio internacional en divisas (dólares)

R = tipo de cambio de mercado (\$/dólar)

Beneficio neto de un proyecto que produce un bien X importable con impuesto a la importación

INVERSOR EXTRANJERO



Lo mismo que para
inversor nacional:

Valor social de la producción = [] · R*/R

Adicionalmente:

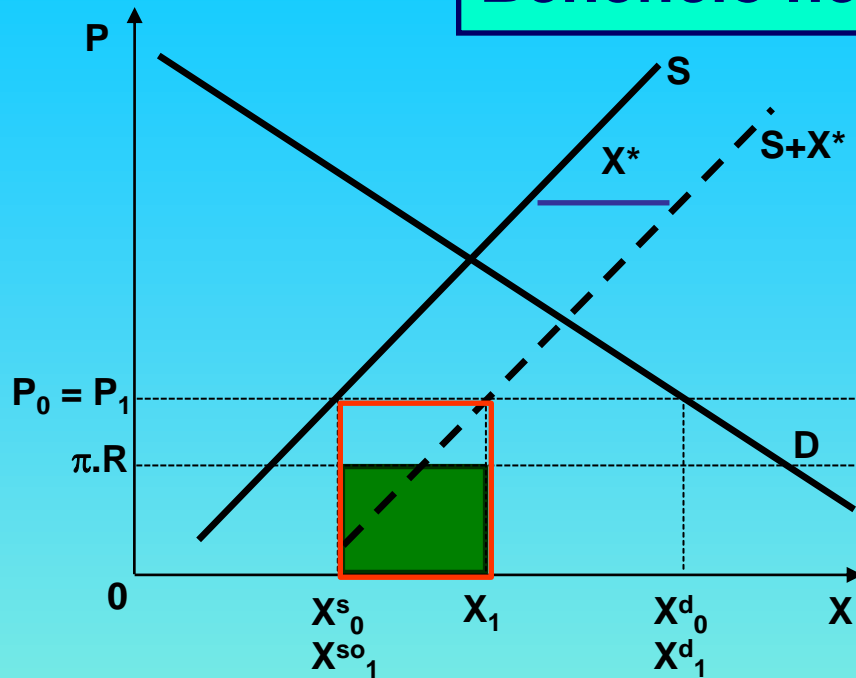
· R*/R = · R*/R

Costo por mayor salida de divisas



Valor privado de la producción

Beneficio neto directo



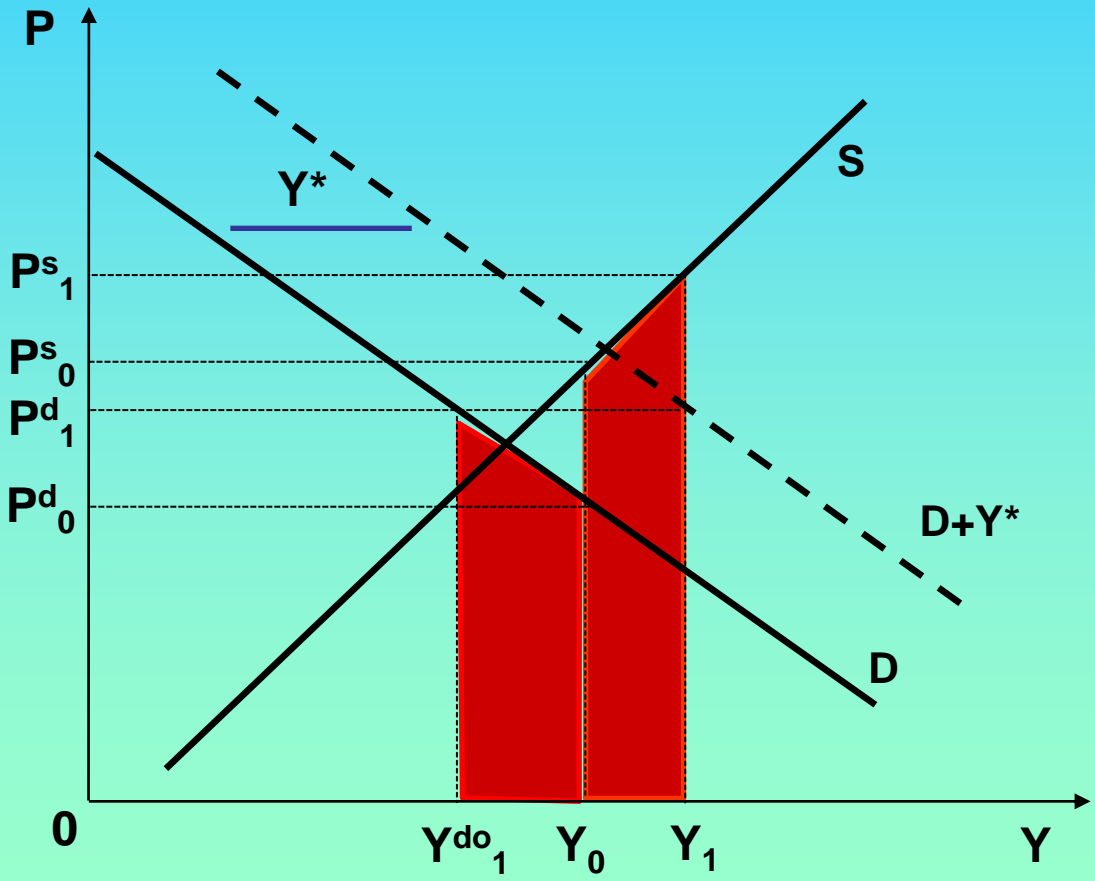
			$R^* = R$
CASO	BENEFICIOS = VSP	COSTOS = VPP. R^*/R	BENEFICIOS NETOS = VSP - VPP. R^*/R
Importable con impuesto a la importación	< Salida de divisas $X^* \cdot \pi \cdot R^*$	> Salida de divisas $VPP \cdot R^*/R$	DISMINUCIÓN DE RECAUDACIÓN

Nacional

Extranjero

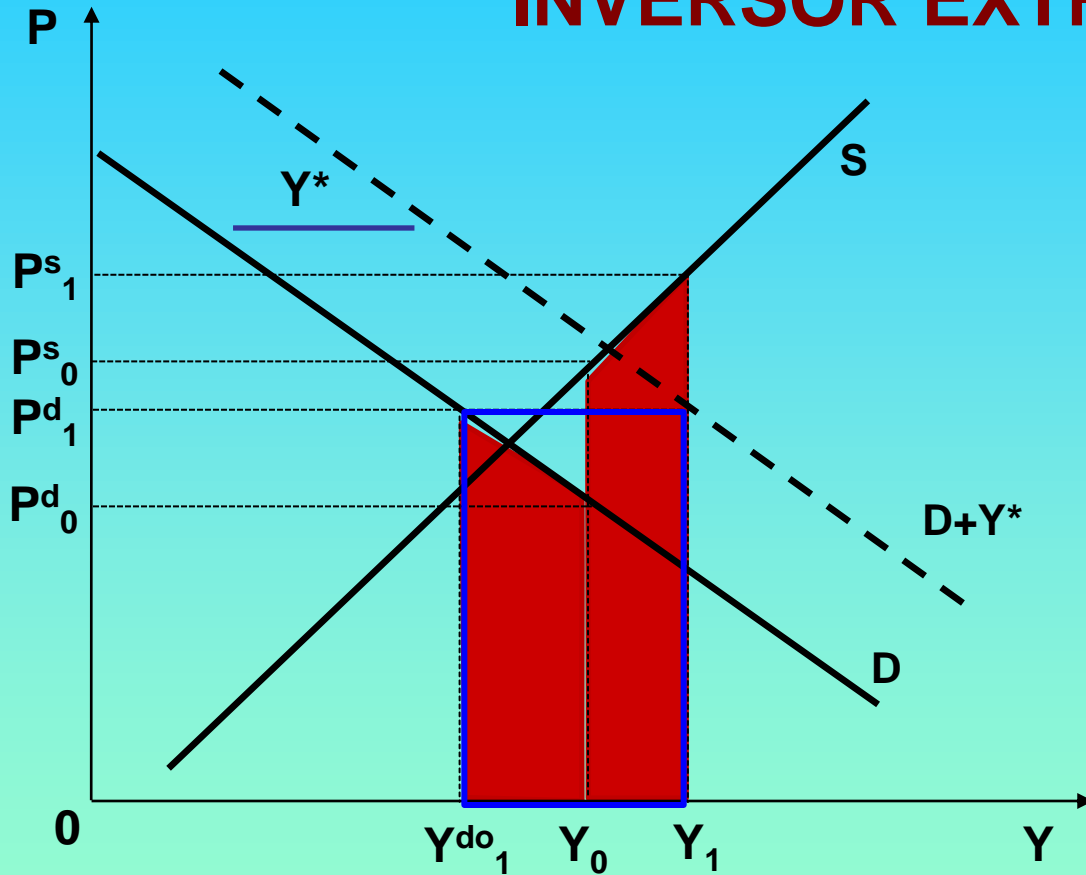
Costo social del insumo Y no transable con subsidio utilizado por un proyecto

INVERSOR NACIONAL



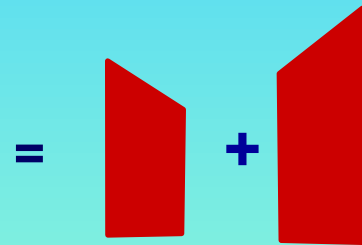
Beneficio neto atribuible a un proyecto que usa un insumo Y no transable con subsidio

INVERSOR EXTRANJERO



Lo mismo que para
inversor nacional:

Costo social
del insumo
(CSY)



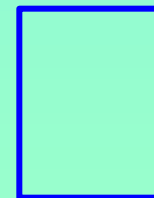
Adicionalmente:

Beneficio por
mayor entrada de
divisas



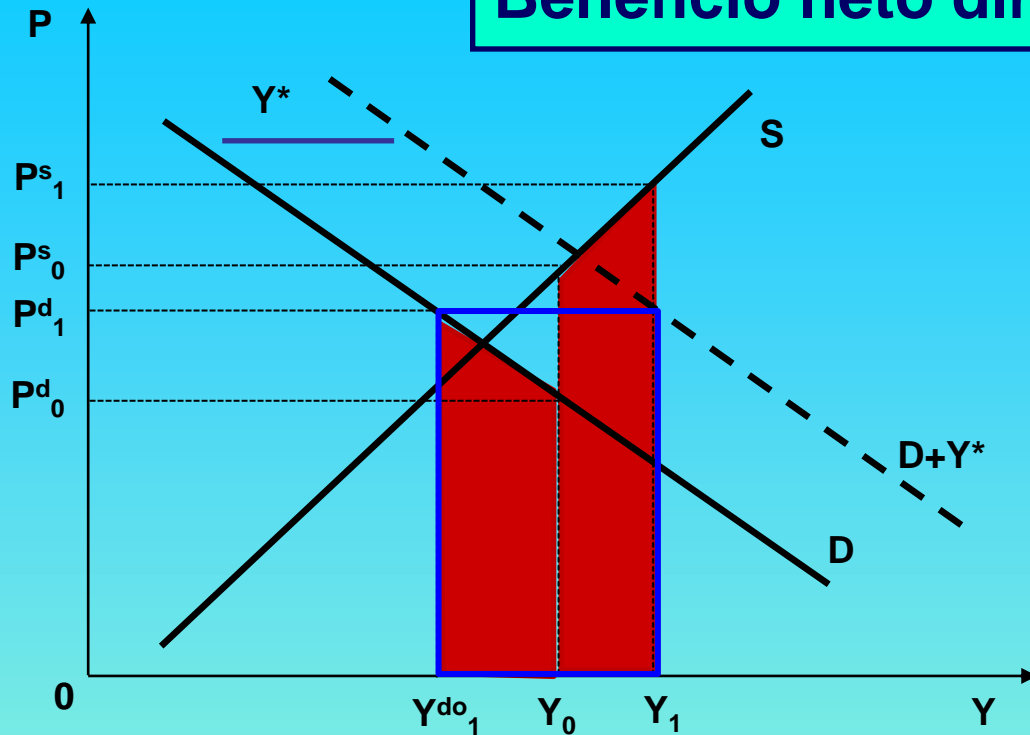
Costo privado
del insumo (CPY)

$\cdot R^*/R =$



$\cdot R^*/R$

Beneficio neto directo



$\Delta P \cong 0$ y $R^* = R$			
BENEFICIOS NETOS = $CPY.R^*/R - CSY$			
AUMENTO DE GASTO SECTOR PÚBLICO			

CASO	COSTOS = CSY	BENEFICIOS = $CPY.R^*/R$
Doméstico con subsidio al consumo	< Satisfacción > Uso de recursos	> Entrada de divisas

Nacional

Extranjero

Pago de impuesto a las ganancias y regalías en el país



			$\Delta P \cong 0$ y $R^* = R$
	Inversor nacional		
	COSTOS	BENEFICIOS	BENEFICIOS NETOS
Pago de impuesto y regalías			= 0 Transferencia entre nacionales
	Inversor extranjero		
	COSTOS	BENEFICIOS	BENEFICIOS NETOS
Pago de impuesto y regalías		Pago . R^*/R	AUMENTO DE RECAUDACIÓN

Conclusión

EXTRANJERO

NACIONAL

Beneficios directos

VSP

- VPP . R*/R

Costos directos

- CSY

+ CPY . R*/R

Pago de impuesto a ganancias y regalías

+ CPIyR . R*/R

BENEFICIOS NETOS

$\Sigma (VSP - CSY)$

$-\Sigma (VPP - CPY - CPIyR) . R*/R$

Conceptos que intervienen en la evaluación privada del inversor

CPIyR = pagos de impuestos y regalías a que está obligado el inversor

Valor actual neto social

INVERSOR NACIONAL

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{\sum_i VSP - \sum_j CSY}{(1+r^*)^t}$$

INVERSOR EXTRANJERO

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{\sum_i VSP - \sum_j CSY - \left(\sum_i VPP - \sum_j CPY - \sum_k CPIyR \right) \cdot \frac{R^*}{R}}{(1+r^*)^t}$$

¿Cómo se modifica el análisis tradicional de evaluación socioeconómica cuando se trata de proyectos que involucran a varios países?



¿Qué tipo de proyectos pueden involucrar más de un país (proyectos multinacionales de infraestructura de integración)?

- ✓ **Proyectos que facilitan el intercambio de un bien en particular:** construcción de un oleoducto o tendido de líneas eléctricas.
- ✓ **Proyectos que facilitan el intercambio de varios bienes y/o el traslado de personas:** como ocurre con los proyectos que unen dos o más países por carretera, tren, puentes, etc.



¿Cuáles son los aspectos que deben agregarse a la evaluación tradicional para evaluar proyectos multinacionales de infraestructura de integración?

A los beneficios y costos considerados en la evaluación tradicional:

- Cambios en cantidades consumidas.
- Cambios en cantidades producidas.
- Cambio en cantidades de divisas: provenientes de cambios en las cantidades exportadas, importadas y precios internacionales.

Se agrega:

- Cambios en cantidades de divisas provenientes de:
 - ✓ Pagos de nacionales a extranjeros.
 - ✓ Pagos de extranjeros a nacionales.



¿Cuáles son las situaciones que se consideran?

- Se denomina **OPERADOR** a quien construye y opera el proyecto: empresa privada o entidad del gobierno.
- Se distinguen dos situaciones básicas para cada país:
 - ✓ **OPERADOR NACIONAL**
 - ✓ **OPERADOR EXTRANJERO**

Si es mixto, se debe considerar la participación porcentual de cada uno.

¿Cómo pueden clasificarse los efectos de un proyecto binacional?

1. Beneficios directos primarios:

- Cambios en consumo.
- Cambios en producción.
- Cambios en divisas disponibles debido al comercio.

2. Costos directos primarios de inversión y operación

3. Impuestos y regalías

¿Cuáles son los BENEFICIOS DIRECTOS PRIMARIOS derivados de proyectos binacionales?

Efectos **INDEPENDIENTES** de si el operador es nacional o extranjero

Cambios en consumo, producción y divisas disponibles debido al comercio:

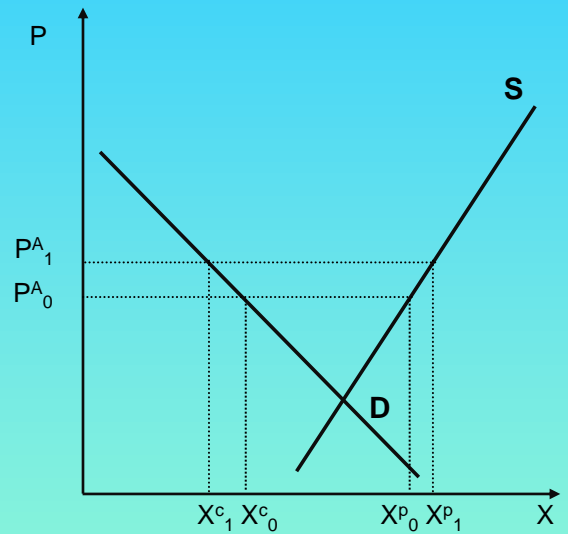
Si disminuyen los costos de transporte de un bien entre dos países, se pueden observar cambios en:

- Consumo y producción doméstica
- Cantidad importada o exportada, según el caso
- Precio del bien en divisas que paga o cobra el país

Beneficios netos directos en el caso de un bien que se comercia regionalmente

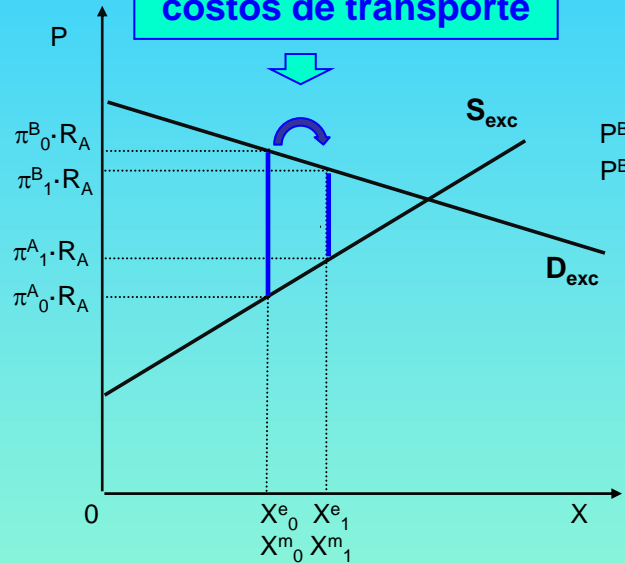


País A

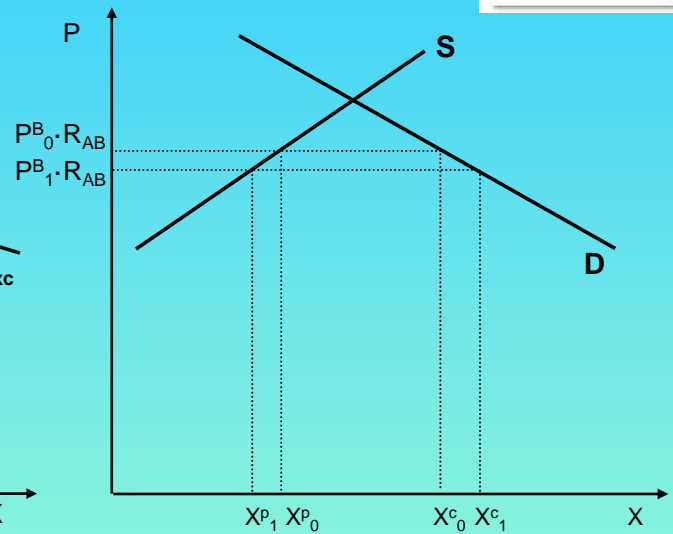


Intercambio

Proyecto disminuye costos de transporte



País B



Para A	Para B
Costo < consumo	Beneficio > consumo
Costo > producción	Beneficio < producción
Beneficio > entrada de divisas: > exportación	Costo > salida de divisas: > importación
Beneficio > entrada de divisas: > precio internacional	Beneficio < salida de divisas: < precio internacional

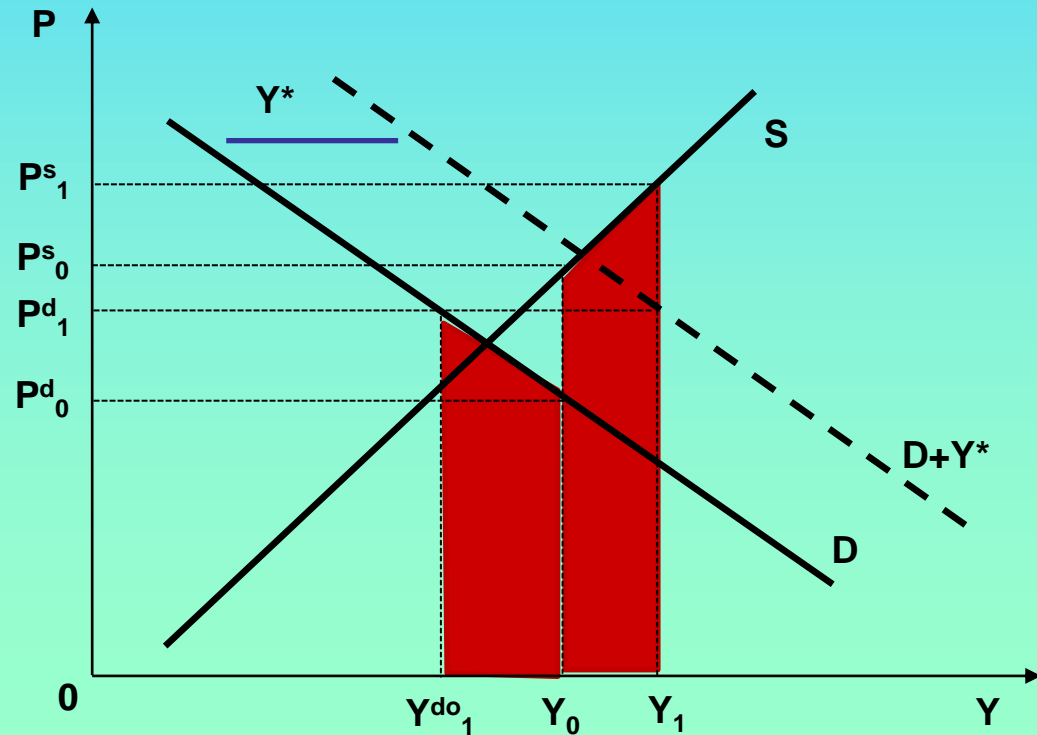
¿Cuáles son los **COSTOS DIRECTOS** a incluir?

Insumos domésticos y transables comprados
DENTRO DEL PAÍS

Efectos **INDEPENDIENTES** de si el
operador es nacional o extranjero

Se computa el **COSTO SOCIAL DE ESOS INSUMOS** debido a:

- Uso de recursos.
- Menor consumo.
- Mayor importación.
- Menor exportación.

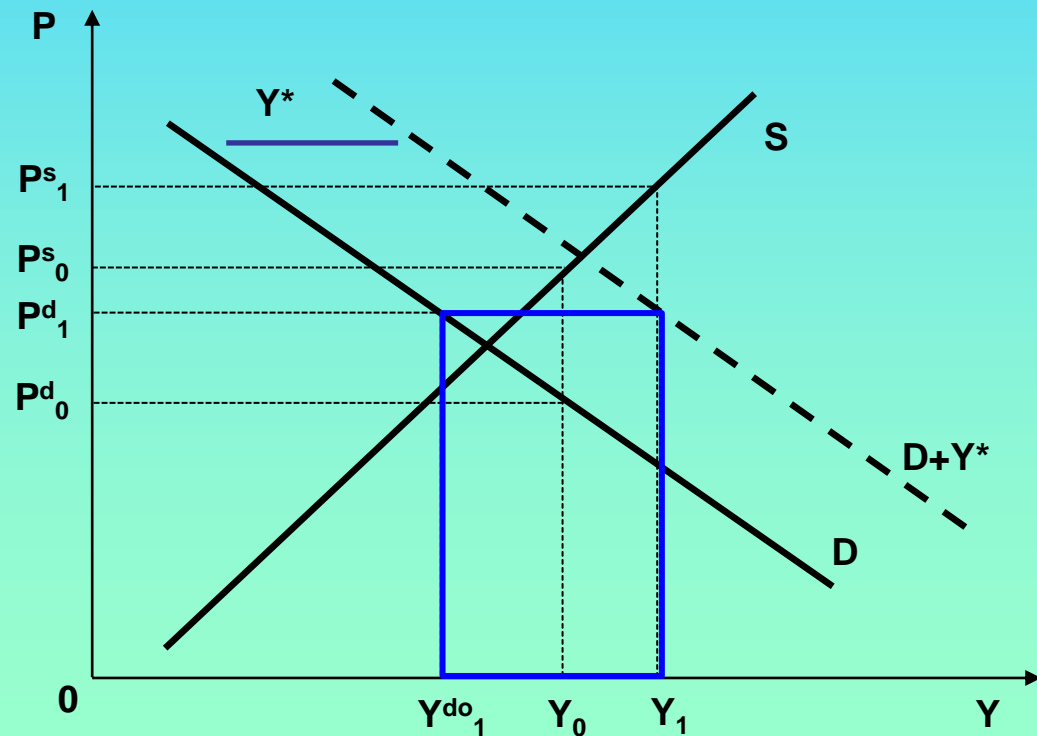


¿Cuáles son los **COSTOS DIRECTOS** a incluir?

Insumos domésticos y transables comprados
DENTRO DEL PAÍS

Efectos **ADICIONALES** si el
operador es **EXTRANJERO**

Se computa un **BENEFICIO SOCIAL** debido a la **ENTRADA DE DIVISAS**: pago al proveedor del insumo.



¿Cuáles son los COSTOS DIRECTOS de inversión y operación que se deben incluir?

**Insumos domésticos y transables comprados
FUERA DEL PAÍS**

**Efectos relevantes sólo si el
operador es NACIONAL**

**Se computa el COSTO SOCIAL DE ESOS
INSUMOS debido a la **SALIDA DE DIVISAS**:
pago al proveedor del insumo.**

**NOTAR: Si el operador es extranjero no se observa ningún efecto
relevante para el país (transacción entre extranjeros)**

PAGOS DE IMPUESTOS Y REGALÍAS

			$R^* = R$
Operador nacional			
	COSTOS	BENEFICIOS	BENEFICIOS NETOS
A entes nacionales			= 0 Transferencia entre nacionales
A entes extranjeros	Pagos . R^*/R		PAGO DE REGALÍAS E IMPUESTOS
Operador extranjero			
	COSTOS	BENEFICIOS	BENEFICIOS NETOS
A entes nacionales		Pagos . R^*/R	COBRO DE REGALÍAS E IMPUESTOS
A entes extranjeros			= 0 Transferencia entre extranjeros

Resumen de efectos para el país desde cuyo punto de vista se evalúa el proyecto

Efectos	Operador nacional	Operador extranjero
Beneficios netos directos		
Cambios en consumo y en producción	✓	✓
Cambio en divisas por aumento comercio de bienes exportables e importables	✓	✓
Costos directos de inversión y operación		
Costo social de los insumos comprados dentro del país	✓	✓
Pago de insumos comprados dentro del país	0	✓
Costo social de los insumos comprados fuera del país	✓	0
Impuesto a la renta y regalías		
Pagados en el país	0	✓
Pagados en el exterior	✓	0

Conclusiones

- **PAÍS QUE PARTICIPA EN FORMA DIRECTA EN EL PROYECTO (es decir, que junto a otro país decide ejecutar el proyecto):**
 - ✓ Es altamente probable que se observe todos los efectos de la tabla.
 - ✓ Si es operado en forma conjunta entre un nacional y un extranjero, aquellos efectos que son diferentes según el tipo de operador, deben considerarse en la proporción correspondiente.
- **PAÍS QUE NO PARTICIPA EN FORMA DIRECTA EN EL PROYECTO, pero que de alguna manera se ve afectado por su ejecución.**
 - ✓ Puede observar los efectos directos correspondientes a cambios en el consumo, en la producción y en divisas debido al comercio relacionados con los bienes que importa y exporta. Ejemplo: se construye una vía de transporte que une dos países y que también será utilizada por un tercer país.
 - ✓ Que el país sólo permita el paso de una vía por su territorio (como un oleoducto, gasoducto, líneas eléctricas, etc.) y que por ello cobre un canon. En su evaluación deberá considerar el beneficio asociado al ingreso de divisas provenientes del cobro de ese canon.



MUCHAS GRACIAS POR SU
ATENCIÓN



Claudia Nerina Botteon