

Dimensiones económicas de la gestión integrada en recursos hídricos

**Curso sobre
Gestión Integrada en Recursos Hídricos**

**17 – 21 de noviembre de 2003
Buenos Aires, Argentina**

**Claudia W. Sadoff
Economista Principal
Banco Mundial**



**WORLD
BANK
INSTITUTE**

¿Por qué hablar de economía en un curso sobre agua?

- El agua es necesaria para todas las actividades humanas, y es finita
- Por lo tanto, su asignación y gestión tendrán impactos en toda la economía
- Es importante que los profesionales en recursos hídricos entiendan las implicancias económicas (no sólo financieras) de sus decisiones de política
- La economía puede contribuir a informar e implementar mejores proyectos y políticas

Temas de interés

1. **Los recursos hídricos y la economía**
2. **El valor del agua**
3. **Herramientas económicas para la gestión de recursos hídricos**
4. **Gestión de recursos hídricos transfronterizos**
(no tendremos tiempo de ver el tema hoy, pero se incluyen las diapositivas)

Tema 1.

Los recursos hídricos y la economía

El agua afecta las economías a través de:

- El medio ambiente
- Las necesidades básicas / la productividad
- Los insumos productivos
- Las oportunidades
- Las expectativas

Tema 1.

Los recursos hídricos y la economía

Las políticas de recursos hídricos afectan la economía a través de:

- Los incentivos y la eficiencia – índices de crecimiento
- La asignación intersectorial – estructura de la economía
- La asignación espacial – patrones de crecimiento
- Las políticas de recursos hídricos pueden respaldar o subvertir:
 - Las metas de desarrollo y equidad
 - La sostenibilidad ambiental
 - La flexibilidad o vulnerabilidad económicas ante choques de agua?

Tema 2.

El valor del agua

El agua como un bien económico “*El agua tiene un valor económico en todos sus usos en competencia y debería ser reconocida como un bien económico.*”

(Principios de Dublin)

¿Esto qué significa?

- En diferentes usos, el agua tendrá diferentes valores
- El agua debe asignarse con criterio de eficiencia además de equidad

¿Qué *no* significa?

- No cambia el hecho de que el agua es también un bien social y ambiental
- No necesariamente requiere precios fijados por costo total – sólo admin. por costo total desde el gobierno

Tema 2. El valor del agua

Algunos conceptos importantes:

- Los **costos de oportunidad** son el valor de oportunidades anteriores para usos alternativos del agua
- Las **externalidades** ocurren cuando las acciones de un usuario del agua afectan los intereses o el bienestar de otro usuario; son las consecuencias de las acciones de usuarios de agua específicos sobre partes “externas”
 - Positivas o negativas
 - Multidireccionales

Tema 2.

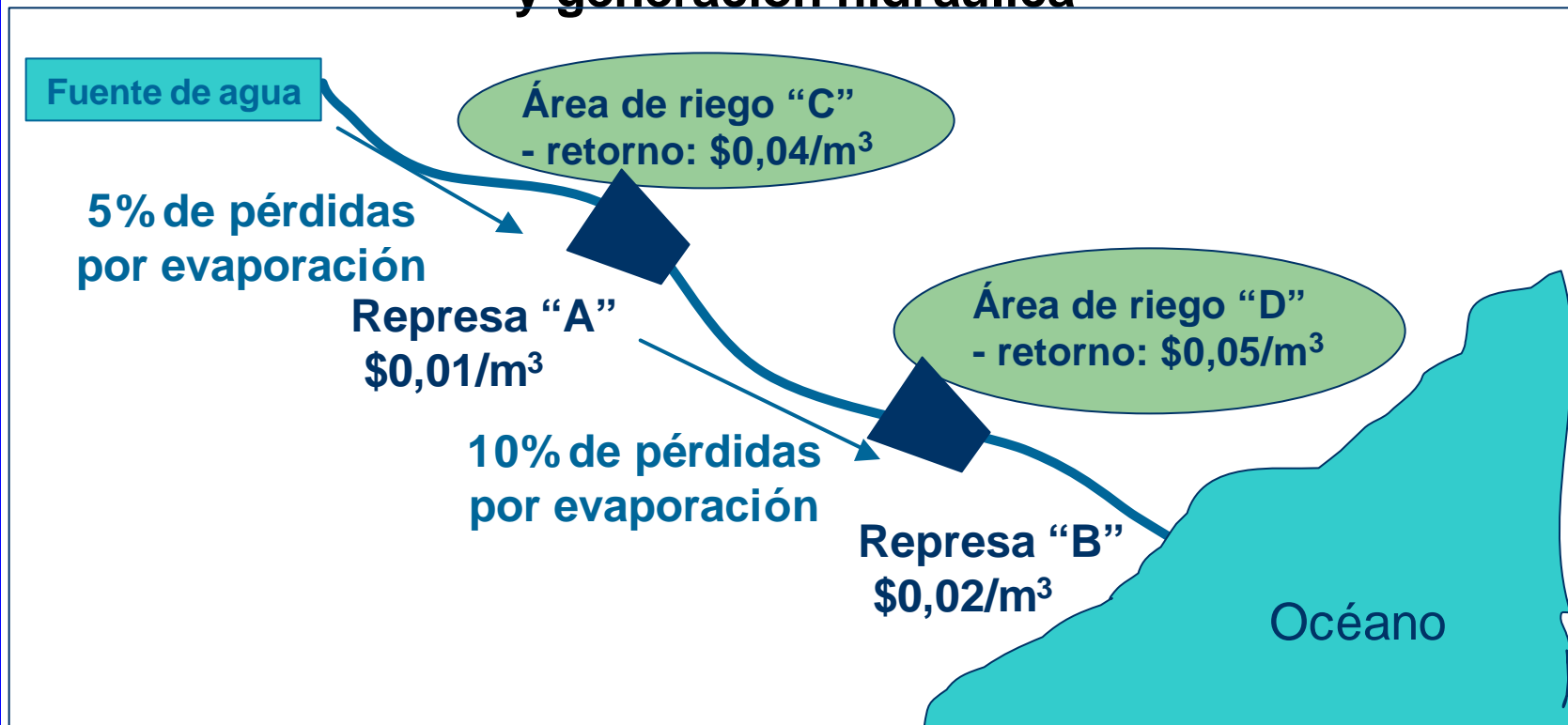
El valor del agua

Cómo calcular los valores del agua desde perspectivas alternativas

- El “**valor del usuario**” es el valor que puede derivarse de un solo uso específico del agua
- El “**valor del sistema**” es el valor acumulado que una unidad de agua puede generar mientras se mueve por el sistema fluvial antes de consumirse o perderse
- La gestión integrada de los recursos hídricos cambia el enfoque de los valores del usuario a los del sistema, contabilizando los costos de oportunidad e internalizando las externalidades

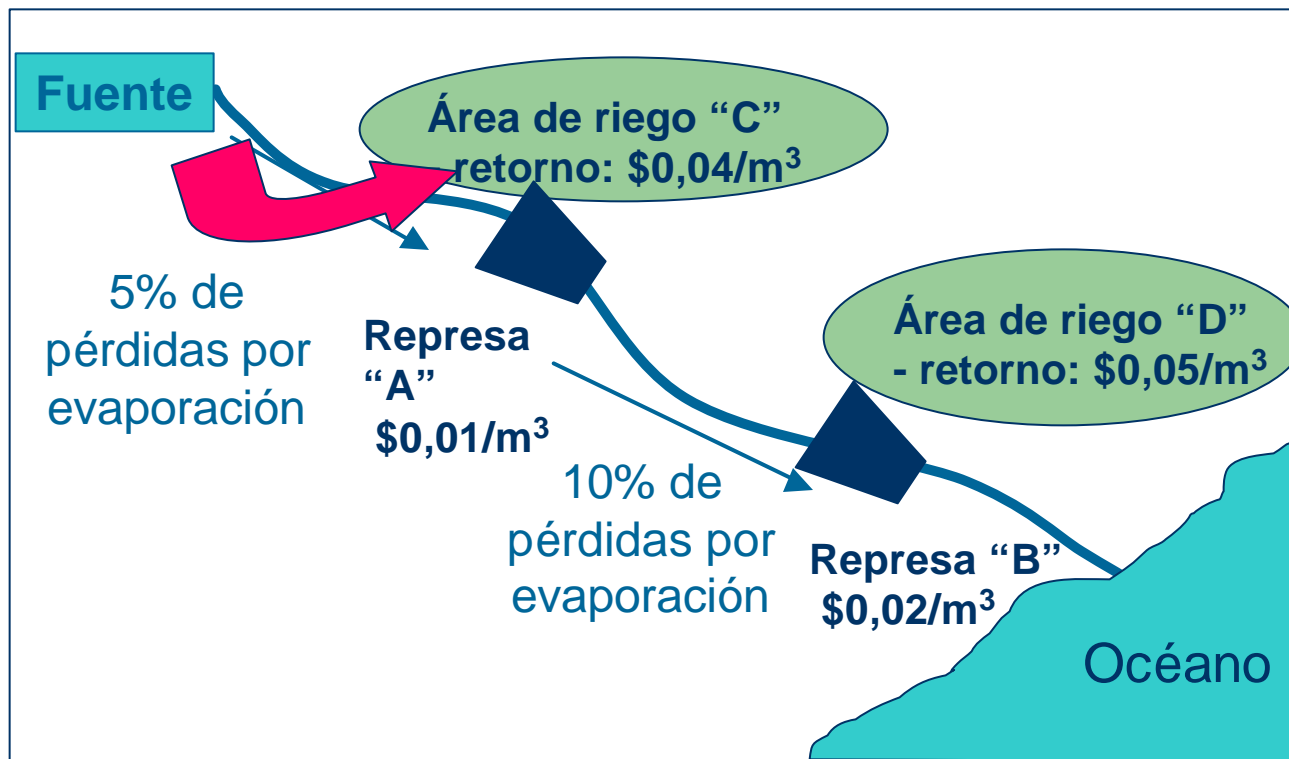
Tema 2. El valor del agua

Sistema de dos usuarios con potencial de riego y generación hidráulica



Tema 2. El valor del agua

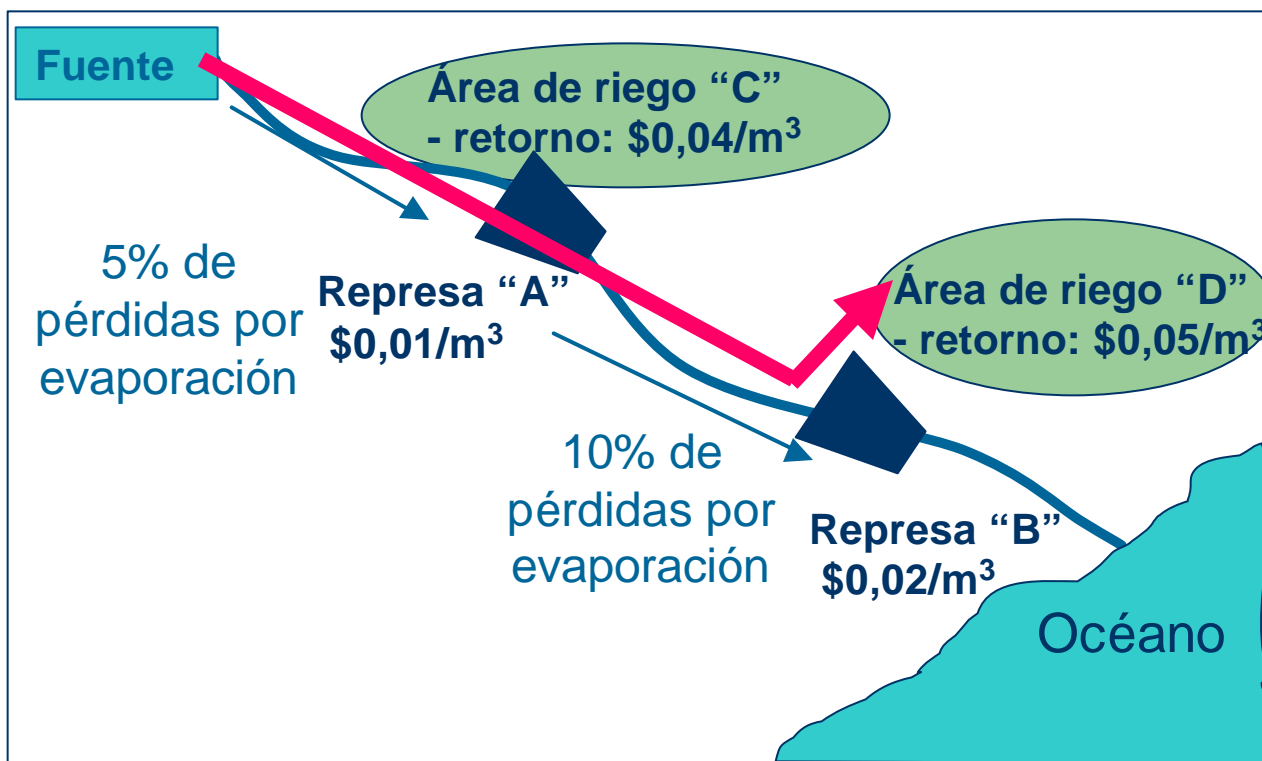
Vía de desarrollo 1: Agricultura aguas arriba



- Abstracto en "C"
- Riego aguas arriba
- Valor del sistema: \$0,038 /m³
- Valor del usuario: \$0,04 /m³

Tema 2. El valor del agua

Vía de desarrollo 2: Generación aguas arriba y agricultura aguas abajo



- Abstracto en "D"
- Generación aguas arriba en "A"
- Riego aguas abajo en "D"
- Valor del sistema: \$0,061
- Valores del usuario: \$0,01/m³ y \$0,05/m³

Tema 2.

El valor del agua

| | Valor del usuario aguas arriba | Valor del usuario aguas abajo | Valor del sistema | |
|---|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---|
| <u>Vía 1</u> Riego aguas arriba solamente | \$0,04/m3 | mínimo | \$0,038 | El usuario aguas arriba prefiere esta vía |
| <u>Vía 2</u> Generación aguas arriba + Riego aguas abajo | \$0,01/m3 Más alto | \$0,05/m3 Mucho más alto | 0,061/m3 Mucho más alto | Valor del sistema más alto con beneficios para ambos usuarios |

Se necesitan acuerdos de coparticipación en los beneficios para motivar la Vía 2 en la que se genera más valor y los beneficios son compartidos entre los usuarios.

Coparticipación en los beneficios: mecanismos posibles

| Agua compartida | Beneficios compartidos |
|-------------------------|--|
| Asignar derechos | <i>Pago directo por el uso del agua-</i> por ej., suministro municipal o para riego (derechos ya asignados) |
| | <i>Pago directo por los beneficios-</i> por ej., derechos de pesca, admin. de vertientes, o indemnización por costos (<i>tierras inundadas, polución</i>) |
| | <i>Contratos de compra-</i> por ej., suministro eléctrico, productos agrícolas (transferencia del beneficio mediante los términos/el precio) |
| | <i>Acuerdos de financiación y propiedad-</i> por ej., infraestructura eléctrica (transferencia de los beneficios mediante la estructura del arreglo) |
| | <i>Paquete de beneficios ampliado,</i> incluida la provisión de bienes y servicios no relacionados y beneficios menos tangibles (ej. reputación) |

Tema 2.

El valor del agua

Lecciones

- El agua tiene diferentes valores para diferentes usuarios (en diferentes momentos)
- El valor del agua para los usuarios diferirá del valor del agua en un sistema
- La optimización económica no necesariamente excluye los usos del agua de bajo valor
- Las vías de desarrollo que combinan usos consuntivos y no consuntivos del agua aumentarán los valores del sistema
- La gestión integrada de un sistema fluvial virtualmente siempre generará una mayor productividad total - pero pueden surgir cuestiones de distribución y equidad

Tema 3. Herramientas económicas para la gestión de recursos hídricos

Pueden usarse herramientas económicas para asignar, proteger y conservar los recursos hídricos.

- **Licencias y permisos**
- **Aranceles y multas sobre el agua y las aguas residuales**
- **Mercados y determinación de los precios del agua**

..... las instituciones y la participación son herramientas no de mercado, importantes para la implementación.

Tema 3. Herramientas económicas para la gestión de recursos hídricos

¿Por qué es tan importante la determinación de los precios?

- **Suficiencia de los ingresos;** para operar y mantener el sistema, y para ampliar el servicio
- **Asignación de los recursos;** garantizando que los valores para la sociedad superen los costos
- **Conservación de los recursos;** indica el valor del agua, alienta la conservación
- **Fijar los precios “correctos”:** reconociendo los incentivos emergentes de las estructuras de precios, y garantizando que estén alineados con los objetivos sociales, ambientales y económicos

Tema 3. Herramientas económicas para la gestión de recursos hídricos

Tipos de determinación de precios

- **Determinación global de los precios del agua**
 - Impactos sectoriales y regionales
 - Mezcla de precios, subsidios cruzados inherentes
- **Cuadros tarifarios minoristas**
 - Tarifas planas
 - Fijación volumétrica de los precios
 - Tarifas en dos partes
 - Programas para sequía
 - Precio máximo al 2-5% del ingreso

Tema 3. Herramientas económicas para la gestión de recursos hídricos

La determinación de precios como una herramienta

- Compleja
- De administración costosa, en especial la determinación de precios volumétricos
- Puede focalizarse fácilmente para alentar cambios específicos de conducta
- Puede generar ingresos significativos
- Puede ser socialmente compleja

Resumen

- Las políticas de gestión de los recursos hídricos tienen profundos efectos sobre las economías
- A medida que el agua escasee cada vez más en relación con la demanda serán más notorios los impactos económicos y las implicancias sobre la equidad de las decisiones de gestión en recursos hídricos
- El análisis económico es esencial para informar las políticas de gestión en recursos hídricos
- Las herramientas económicas pueden ser sumamente eficaces en la implementación de la gestión en recursos hídricos



Gracias

Tema 4.

Dinámica ripariana

- **La GIRH en cuencas internacionales es complicada por:**
 - Historia, geopolítica
 - Ausencia de un marco legal claro
- **Catalizador de la cooperación e integración regionales**
- **La cooperación debe beneficiar a todas las partes**
- **La cooperación debe ser percibida como justa por todas las partes**

Tema 4. Gestión de recursos hídricos transfronterizos

Dimensiones económicas de la cooperación transfronteriza

- Compartir el agua – compartir los beneficios
- Reconocer los beneficios de la cooperación = motivar la cooperación
 - Identificando y cuantificando (valores del usuario)
 - Optimizando (valores del sistema)
- Compartir los beneficios (redistribución)

Tema 4. Gestión de recursos hídricos transfronterizos

Compartir los beneficios

- Un desarrollo fluvial óptimo puede crear una distribución injusta de los beneficios
- Mecanismos de redistribución
 - Compartir el agua
 - Pagos por el agua
 - Pagos por beneficios
 - Contratos de compra
 - Acuerdos de financiación, propiedad y operación
 - Paquetes de beneficios más amplios