



Proyecto EcoCuencas

Guía de Mecanismos Financieros: Cánones para financiar la gestión de cuenca

Rodrigo Vidaurre, Josselin Rouillard, Ina Krüger
Ecologic Institute



Rol de **Ecologic Institute** en el proyecto **EcoCuencas**

- ▶ **Responsable de Componente 2** – “*Mecanismos financieros: recomendaciones y aplicaciones concretas*”
 - *Subcomp 1: Intercambios entre org. de cuenca EU – Am Lat*
 - ***Subcomp 2: Guía para la implementación de los mecanismos financieros redistributivos***
 - *Subcomp 3: Monitoreo y evaluación de aplicación concreta en proyectos pilotos*

- ▶ **Contribuyendo a Componente 3** – “*Implementación de Proyectos Piloto*”



Objetivo de la Guía

1. Proveer contexto general de financiamiento de gestión de cuencas
2. Proveer introducción a cánones (y a pagos por serv. ecosistémicos)
3. Proveer detalle teórico y práctico para asistir a implementadores en diseño de cánones: **principios, buenas prácticas y ejemplos**
4. **No cubre:** pasos metodológicos individuales (p.ej. metod. eval. impactos)

Desarrollada en base a...

1. Conocimientos/datos de proyectos anteriores
2. Análisis literatura práctica (OECD, GWP, etc.)
3. Análisis literatura científica

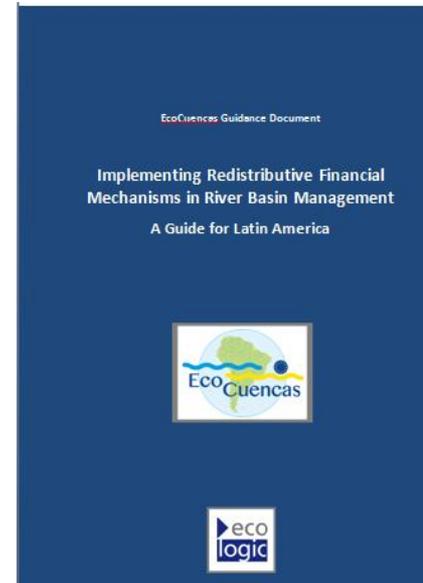


Tabla de contenido

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Introducción..... | 1 |
| 1.1 | Objetivo y alcance de este informe..... | 2 |
| 1.2 | La estructura de este informe..... | 3 |
| 2 | Diseñando el contexto: Financiamiento de la Gestión de Cuencas..... | 4 |
| 2.1 | La conceptualización de los servicios pagos..... | 4 |
| 2.2 | Caracterización de fuentes de financiamiento y actores..... | 7 |
| 2.2.1 | Tipos de fuentes financieras..... | 8 |
| 2.2.2 | Proceso para transferir el pago de los recursos hídricos..... | 11 |
| 2.3 | Utilizando el análisis económico para establecer instrumentos financieros..... | 12 |
| 3 | Diseñando cánones para financiar la gestión de cuencas..... | 16 |
| 3.1 | Definición y selección de los cánones..... | 17 |
| 3.2 | El diseño de los cánones..... | 21 |
| 3.2.1 | Contexto general para diseñar los cánones..... | 21 |
| 3.2.2 | La relación entre cánones y costos..... | 21 |
| 3.2.3 | Cuestiones legales y éticas de la determinación de cánones..... | 22 |
| 3.2.4 | Características de un instrumento de cobro de los cánones hídricos..... | 27 |
| 3.2.5 | Características de una iniciativa para modificar (ampliar) cobros existentes..... | 28 |
| 3.3 | Implementando cánones..... | 33 |
| 3.3.1 | Administración y sistema de cobros..... | 34 |
| 3.3.2 | Entendimiento y proceso asociado..... | 37 |
| 3.3.3 | Garantizar que los cánones sean equitativos y sostenibles en el tiempo..... | 40 |
| 4 | Programa de pago por servicios ecosistémicos (PSE)..... | 43 |
| 4.1 | Introducción a los programas PSE y sus tipos..... | 43 |
| 4.2 | Diseñando los programas de pago por servicios ecosistémicos..... | 50 |
| 4.3 | Implementando los PSE..... | 52 |
| 4.3.1 | Administración y presupuesto..... | 52 |
| 4.3.2 | Operación y proceso de implementación..... | 53 |
| 4.3.3 | Garantizar que los PSE sean equitativos y sostenibles en el tiempo..... | 54 |
| 5 | Referencias..... | 55 |



Metodología – ¿Qué contiene la Guía?

Capítulo 1: Introducción

Cánones y PSE: **(1) aumentan resiliencia en que generan recursos para gestión, (2) aumentan resiliencia en que reducen presiones** (demanda hídrica, contaminación)

Capítulo 2: Financiamiento de la Gestión de Cuencas

1. Caracterización de costos y gastos
2. Caracterización de fuentes de financiamiento y sus principios
3. Utilizando el análisis económico para establecer instrumentos financieros

Capítulo 3: Estableciendo cánones

Capítulo 4: Programas de pago por servicios ecosistémicos

Ejemplos!!



Capítulo 3: Estableciendo cánones (Diseño)

- **Papel** que juegan cánones en país/región y **diseño** de cánones:
 - **no hay respuestas ‘talla única’**,
 - importancia de factores contextuales, **cánones deben ser respuestas particulares a caract. locales.**

Argumentos a favor de la introducción de cánones:

- **función de recaudación:** flujos comparativamente estables y fiables
- **función incentivadora:** cambios de comportamiento
- **argumento práctico** para mayor participación de usuarios a través de aumento de rol de cánones en financiamiento: + necesidades, - presupuestos públicos
- pueden jugar **rol en descentralización** de gestión hídrica:
 - vínculo tarifa c/ calidad de servicio aumenta aceptabilidad,
 - uso local de recursos genera presión social entre usuarios para que paguen cánones



Capítulo 3: Estableciendo cánones (Diseño)

Cap. 3.1 - Detección y selección de cánones

- **Metas de nuevo sistema:**
 1. deben estar claras,
 2. definidas en función de algunas o todas las funciones de GRH a financiar.
- Distinción útil:
 - **Funciones relativas a gobernanza**
 - **Funciones que requieren infraestructura o implementación medidas concretas**
- **Regla general: Diseñado para cubrir costos de suministro de su servicio.**
 - costos incurridos en **regular servicio** (costos de gobernanza)
 - costos incurridos en **entrega de servicio**
- Totalidad de costos (incl. ambientales y de recursos) puede ser muy alta: **a veces sólo se pretende recuperar parte de los costos.**
- ~~Posibilidad de implementación gradual, incorporando costos en el tiempo.~~



Capítulo 3: Estableciendo cánones (Diseño)

Cap. 3.1 - Detección y selección de cánones

- Teoría defiende principio **'un instrumento, un objetivo'**. Implementar este principio puede llevar a sistemas precisos pero de mucha complejidad. **Ventaja: transparencia en razones de cobro y uso de ingresos recaudados.**
- **PERO:** costos de transacción importantes asociados a cada canon: cada uno requiere recolección de datos, control de cumplimiento, sistema administrativo. Costos de transacción para sistemas más complejos es más alto: **autoridades deberán decidir equilibrio entre ideal económico y realidad en su cuenca.**
- Puede ser mejor sistema más simple con costos de transacción menores.
- Teoría económica también defiende división estricta entre **'dinero público para servicios públicos'**, y cobros como cánones relacionados a provisión de servicios a privados. **PERO: Soluciones pragmáticas a veces usan cánones para subvencionar servicios públicos.**



Capítulo 3: Estableciendo cánones

Cap. 3.1 - Detección y selección de cánones

Resumen de cánones

- Cánones por usos consuntivos del agua
- Cánones por usos no consuntivos de agua
- Cánones por "contaminación"
- Cánones por "embalse"
- Cánones por "control de inundaciones"
- Cánones por "ingeniería fluvial"
- Cánones para la protección de medioambientes acuáticos
- Cánones por actividades específicas
- Multas y penalidades de compensación de daños

Tabla 3.1: Tipos de cánones posibles para la gestión de los recursos hídricos

| Tipo de canon | Descripción | Objetivos típicos |
|--|--|--|
| Cánones por usos consuntivos del agua | Cánones cobrados a los usuarios del agua que derivan del beneficio del consumo del agua. Cánones de captación se aplican a usos de agua que captan agua para su uso como agua potable (p.ej. servicios sanitarios), agua de riego (p.ej. asociaciones de riego, agricultores) o para fines industriales. Los "cánones de consumo" se aplican directamente a quienes consumen el agua captada, como los agricultores o empresas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Financiar (parte del) los costos de la gestión de recursos hídricos 2. Reflejar los costos más amplios del uso, para la sociedad y otros usuarios potenciales del recurso 3. Aumentar la conservación del agua |
| Cánones de agua por usos no consuntivos de agua | Los cánones que se aplican a los usuarios del agua que derivan un beneficio de un uso no-consuntivo del agua, como la energía hidroeléctrica y el transporte fluvial. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Financiar (parte del) los costos de la gestión de recursos hídricos 2. Financiar acciones de restauración y así compensar el daño medioambiental ocasionado |
| Cánones por "contaminación" | Los cánones cobrados a los usuarios que vierten aguas residuales en el medioambiente, (p.ej. hacia cursos fluviales). Estos cánones se aplican al usuario directamente o a los proveedores de agua que entregan servicios de saneamiento, tratamiento de aguas residuales, y/o servicios de tratamiento de lodos para familias, industrias, etc. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Reunir fondos para mejorar el tratamiento de aguas residuales. 2. Financiar acciones de restauración y así compensar el daño medioambiental ocasionado 3. Aumentar la reducción de la contaminación |
| Cánones por "embalse" | Cánones que se aplican a los usuarios (incluyendo los proveedores de agua potable) que embalsan el agua, modificando así el flujo y la morfología de los ríos. Estos usuarios pueden incluir por ejemplo represas hidroeléctricas reservorios para agua potable o irrigación. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Financiar acciones de restauración y así compensar el daño medioambiental ocasionado 2. Aumentar la adopción de medidas alternativas |
| Cánones por "control de inundaciones" | Los cánones cobrados a las agencias llevando a cabo obras de ingeniería en ríos y sus alrededores para proteger las zonas ribereñas contra las inundaciones. En algunos casos, los cánones se recaudan según el principio beneficiario-pagador (p.ej. propietarios de tierras). En otros casos, el control de las inundaciones se considera como un servicio público y es por consiguiente abordado a nivel nacional a través de los impuestos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Financiar (parte del) los costos de la gestión de recursos hídricos 2. Financiar acciones de restauración y así compensar el daño medioambiental ocasionado 3. Aumentar la adopción de medidas alternativas |
| Cánones por "ingeniería fluvial" | Estos cánones se aplican a los proveedores de servicios del agua que efectúan obras de ingeniería en ríos y sus alrededores para proteger las zonas ribereñas contra las inundaciones, para promover la navegación y para la extracción de materiales del cauce (p.ej. gravas). Estas actividades incluyen la construcción de diques y muros de contención, dragado, y la construcción de estructuras que bloquean el caudal del agua en los ríos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Financiar acciones de restauración y así compensar el daño medioambiental ocasionado 2. Aumentar la adopción de medidas alternativas |
| Cánones para la protección de medioambientes acuáticos | Estos cánones no están específicamente vinculados a un servicio del agua o utilización, sino que se aplican más transversalmente para financiar acciones de restauración y de protección para el medioambiente hídrico. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Financiar acciones de restauración y así compensar el daño medioambiental ocasionado por los múltiples usuarios del agua |
| Cánones por actividades específicas | Una variedad de cánones adicionales son exigidos sobre varios servicios del agua y utilidades, como los cargos por absorciones de pesca, los cánones por la utilización de acuicultura (p.ej. para las embarcaciones de recreación), y honorarios de entrada para excursionistas y cazadores en áreas protegidas relacionadas con el agua (p.ej. zonas húmedas protegidas). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperar los costos (de administración, control de cumplimiento, servicios de tratamiento) de la regulación al servicio. 2. Recuperar algunos costos del mantenimiento de la calidad medioambiental y de las masas de agua. |
| Multas y penalidades de compensación de daños | Multas y penalidades de compensación de daños son recaudadas sobre terceros regulados que no cumplen con la legislación. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar el cumplimiento de la legislación del agua. 2. Financiar el costo de la remediación de los daños causados por comportamientos ilegales 3. Cubrir los costos de promover y hacer cumplir la legislación vigente |



Capítulo 3: Estableciendo cánones (Diseño)

Cap. 3.2 - Diseñando cánones

- **Contexto debiera estar dado por Planificación Financiera Estratégica.** PFE es trabajo preliminar para constituir base financiera sólida, perspectiva a largo plazo de:
 - *necesidades financieras para GRH,*
 - *factores que puedan afectar necesidades,*
 - *principales fuentes de financiamiento y equilibrio entre ellas,*
 - *cómo necesidades y potenciales recursos pueden ser conciliados.*
- PFE es un proceso iterativo:
 1. *Identificar objetivos de la política del agua*
 2. *Estimar sus costos,*
 3. *Explorar opciones para minimizar costos,*
 4. *Evaluar fuentes de ingresos actuales,*
 5. *Evaluar potencial de cada "T" para aportar ingresos adicionales que cierren el déficit,*
 6. *Adecuar objetivos políticos para que calcen con realidad financiera*



Capítulo 3: Estableciendo cánones (Diseño)

Cap. 3.2 - Diseñando cánones

Relación entre cánones y costos:

- Concepto usual es **‘recuperación total de costos’** por usuarios.
- En la práctica **puede resultar operacionalmente, socialmente y políticamente** difícil de lograr

Tipos de costos a considerar cuando se elabora un canon:

1. **Administrativos y de gobernanza:** *incl. costos de regulación del servicio, desarrollo de capac. institucionales, de concepción e implementación de políticas y estrategias*
2. **Operacionales y de mantenimiento** *de infraestructuras y de acciones de gestión,*
3. **De capital para renovación** *de infraestructura existente,*
4. **De capital para nuevas infraestructuras y acciones** *de gestión,*
5. **Externalidades ambientales:** *daños ambientales por uso del recurso,*
6. **De oportunidad** *(también ‘costos de recurso’), costos asociados con el hecho que no se le da un uso diferente al agua utilizada.*



Capítulo 3: Estableciendo cánones (Diseño)

Cap. 3.2 - Diseñando cánones

Diseño requiere **vincular recaudación esperada con costos actuales** (corrientes y futuros) de GRH

- Necesidad de datos claros sobre costos y gastos para distintas tareas de la gestión hídrica.
- información base para cánones (a veces relevancia legal: base legal de cobros)
 - provee información sobre objetivos a largo plazo permite establecer si se está cumpliendo con umbrales importantes (mantenimiento de infraestructura).

Recuperación de costos puede por diseño variar entre distintos usuarios.
Típicamente: cánones agrícolas

Al final del día, contribución relativa de fuentes públicas y privadas es una pregunta política, que puede ser informada, pero no respondida, mediante análisis económicos.



Capítulo 3: Estableciendo cánones (Diseño)

Cap. 3.2 - Diseñando cánones

Importante de considerar:

- **asegurar fiabilidad de flujo**, p.ej. posibilidad de ajustes automáticos
- **flexibilidad de ajuste** a circunstancias inesperadas

Pasos procesuales:

1. *Identificar población destinataria (mapeo de usuarios)*
2. *Determinar principios de diseño*
 - **Tarificación según capacidad de uso, según uso real, según combinación de ambos?**
 - **Diferenciación según tipo de usuario? Según fuente de agua utilizada/contaminada?**
3. *Determinar estructura de precios*
 - **Cánones de valor fijo, de incrementación lineal, tarifas en bloque? Combinación?**
 - **Predomina función recaudación, función incentivo, combinación?**
4. *Uso de análisis comparativos ('benchmarking') y escenarios*
 - **Pueden basarse en distintas prioridades para objetivos e impactos**
5. *Garantizar asequibilidad*
 - **Para actividades económicas: nuevo diseño influencia rendimiento? (Estr. costos)**
 - **Asequibilidad social, p.ej. grupos de bajos ingresos, o análisis de impacto en desigualdad**



Capítulo 3: Estableciendo cánones (Diseño)

Cap. 3.2 - Diseñando cánones (ejemplos de características)

Cánones por uso consuntivo del agua (p.ej. cánones de captación y consumo)

- *Importancia de función de recaudación varía: pueden ser **base principal para financiar gestión hídrica** (Rep. Checa), o **proporción pequeña de finanzas de gestión de RR. HH.** (Francia).*
- *Leyes de agua recientes establecen provisiones exactas para recuperar costos. España: beneficiarios de obras cubren costos de operación y mantenimiento, de administración, y 4% de costos de inversión.*
- *A menudo son **diferenciados según el tipo de usuario**: en alrededor de la mitad de países OCDE. Los usuarios de sectores con mayor valor añadido pagan cánones más altos.*
- *Ejemplos de **cánones diferenciados en zonas según disponibilidad del agua**. México: precios más altos para zonas con más escasez. **Modulación según proporción de caudal. Modulación que incluya flujos de retorno.***
- ***Diferenciación de cobros entre agua superficial y agua subterránea (más altos) común.***
- ***Se recomiendan ajustes automáticos**: en muchos países se **erosionan con la inflación**. Revisión debiera ser automática, anual o programada para cuando inflación acumulativa alcance cierto límite (reduce costos de transacción).*
- ***Comparación internacional muestra fuerte variabilidad del nivel de estos cánones**. Dentro de OCDE: cánones difieren en más de dos órdenes de magnitud (factor 100) entre Hungría y Países Bajos. Valores típicos para cánones de captación en OCDE: entre 0.05 – 0.15 USD/m³.*



Capítulo 3: Estableciendo cánones (Diseño)

Cap. 3.3 – Implementando cánones

▶ Establecer responsabilidades: quién, a qué nivel

▶ Establecer cuadros regulatorio e institucionales: “pre-condiciones” para operación exitosa (registro usuarios, monitoreo, recaudo, sanciones)

| | Ventajas | Desventajas |
|-------------------------|---|---|
| Control Nacional | <ul style="list-style-type: none"> • Puede alinear el financiamiento de la gestión del agua con los objetivos estratégicos nacionales. • Puede asegurar que haya "solidaridad" entre las cuencas (aumentando la capacidad de las cuencas con menores ingresos). | <ul style="list-style-type: none"> • Puede crear una disparidad entre el financiamiento de la gestión del agua y las prioridades locales. • Los ingresos pueden no ser utilizados para abordar problemas en la cuenca misma (i.e. aceptabilidad reducida por parte de los usuarios del agua). |
| Control Regional | <ul style="list-style-type: none"> • Puede alinear el financiamiento de la gestión del agua con las prioridades locales. • Los ingresos pueden ser reinvertidos en la misma cuenca (i.e. aceptabilidad mejorada) | <ul style="list-style-type: none"> • Puede crear disparidad entre el financiamiento de la gestión del agua y las prioridades estratégicas nacionales. • Puede aumentar las desigualdades entre cuencas (cuencas "más ricas" pueden invertir más en la gestión del agua, mientras que las cuencas "más pobres" pueden tener problemas más significativos). |

▶ Mecanismos para aumentar aceptabilidad y cumplimiento

▶ Adaptación de cánones: implementación secuenciada (integrar inflación, ajustes a concesiones), circunstancias excepcionales (sequia): modific. temp.



Capítulo 3: Estableciendo cánones (Diseño)

Cap. 3.3 – Implementando cánones

- Enfoque basado en riesgo puede ofrecer metodología coherente para establecer niveles de cánones, relacionados con riesgo real de una actividad para el medioambiente
- Importante considerar frecuencia de sequías futuras para evitar aumentos súbitos del nivel de cánones



Metodología – ¿Qué contiene la Guía?

Concluyendo... La Guía pretende:

1. *Ofrecer introducción conceptual a financiamiento de GRH y a cánones*
2. *Presentar principios de operación de sistema de cánones, principios de diseño: distintas posibilidades, riesgos asoc.*
3. *Aspectos de la implementación: ajustes en el tiempo, medidas de flaqueo (aceptabilidad)*
4. ***Ser fuente de buenas prácticas para gran gama de aspectos de concepción, implementación y operación***
5. ***Ser fuente de inspiración para soluciones novedosas en el diseño e implementación de cánones en Am. Lat.***



Gracias por su atención

Rodrigo Vidaurre, Josselin Rouillard, Ina Krüger

Ecologic Institute, Pfalzburger Strasse 43-44, D-10717 Berlin
Tel. +49 (30) 86880-0, Fax +49 (30) 86880-100

rodrigo.vidaurre@ecologic.eu, josselin.rouillard@ecologic.eu

www.ecologic.eu