



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

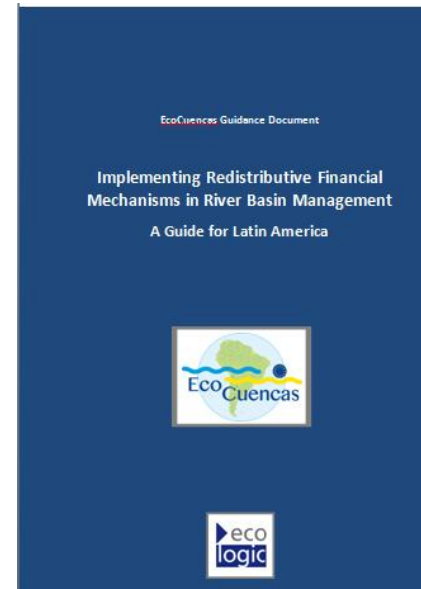


Tabla de contenido

1	Introducción	1
1.1	Objetivo y alcance de este informe	2
1.2	La estructura de este informe	3
2	Delineando 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
2.2.3	Utilizando el análisis económico para establecer instrumentos financieros	12
3	Delineando 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	22
3.2.3	Características generales y etapas de la determinación de cánones	23
3.2.4	Características de los cánones de abastecimiento de agua para la cadena hídrica	27
3.2.5	Características de los cánones para modificar (ampliar) conexiones hídricas	28
3.3	Implementando cánones	30
3.3.1	Administración y sistema de cánones	34
3.3.2	Establecimiento 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 programación	52
4.3.2	Establecimiento 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 producido. 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)

▶ Mecanismos para aumentar aceptabilidad y cumplimiento

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

	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).



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