

Mercados de agua: su regulación en EE. UU.



NACIONES UNIDAS

Programa Nacional de Capacitación a Organizaciones de Usuarios de Aguas

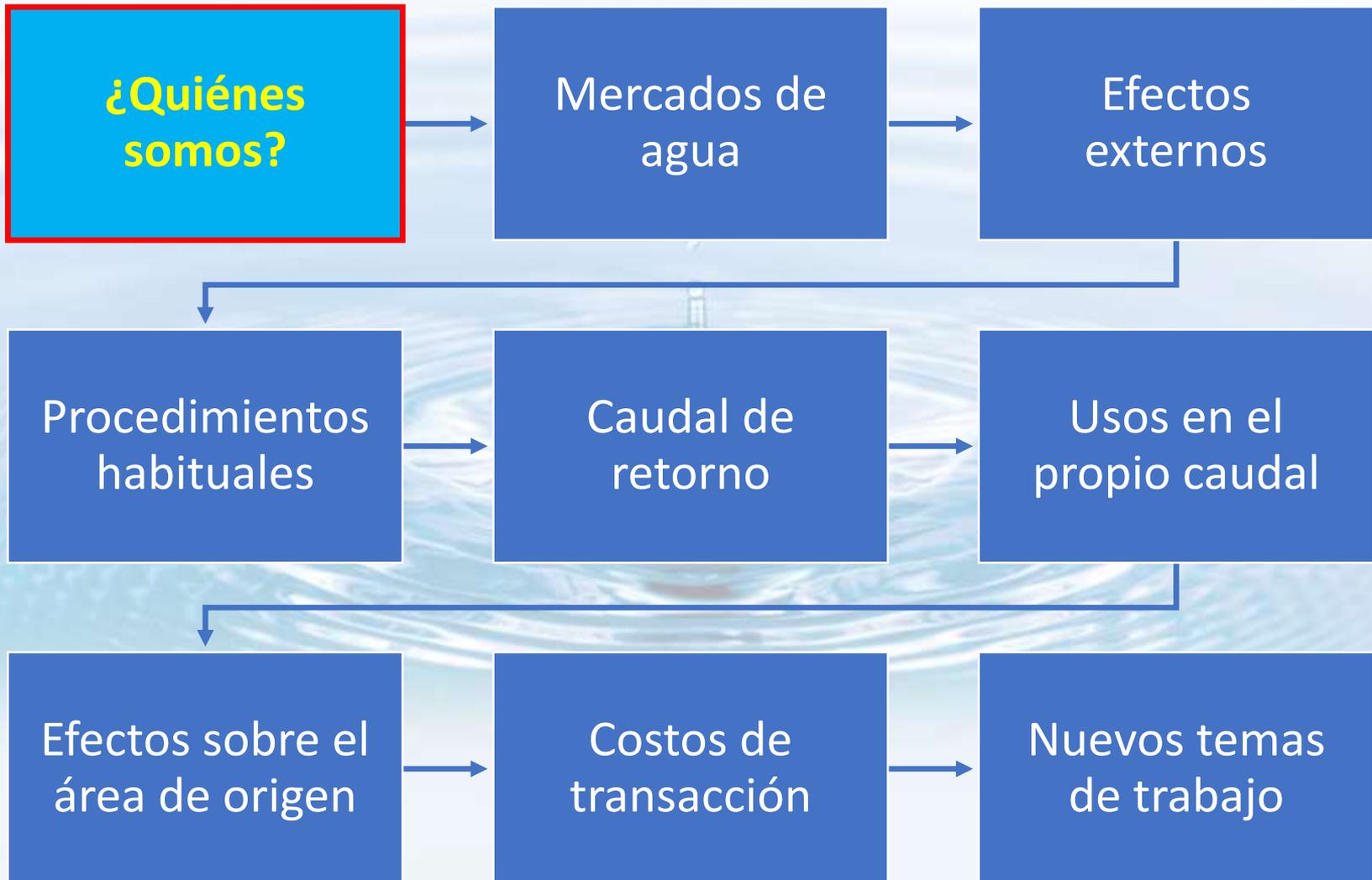
(La Serena, Chile, 4 al 6 de diciembre de 2018)

Por **Andrei S. Jouravlev**

Oficial para Asuntos Económicos, División de Recursos Naturales e
Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe
(e-mail: andrei.jouravlev@cepal.org; teléfono: (56-2) 2 210 23-28)

CEPAL

Contenido de la presentación



¿Quiénes somos?

- **Comisión Económica para América Latina y el Caribe:**
 - Una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas:
 - **Misión:** Contribuir al desarrollo económico y social de los países.
- **División de Recursos Naturales e Infraestructura:**
 - Gestión de los recursos naturales.
 - Provisión de servicios públicos (o de utilidad pública).
- **Objetivo general:**
 - Fortalecer la capacidad institucional de los países para formular y aplicar políticas públicas y marcos normativos.
- **¿Qué hacemos específicamente?**
 - Realizamos investigación orientada a la formulación de políticas públicas.
 - Prestamos asesoramiento técnico a diversos actores (gobiernos, etc.).
 - Organizamos reuniones de expertos, cursos de capacitación, etc.

¿Qué hacemos en agua?

El tema (por lejos) principal y el más fuerte en la última década

Gestión del agua

- Colaboramos en la elaboración de nuevas leyes y regulaciones de aguas y en la modificación de las existentes.
- **Chile:** Por ejemplo, cooperamos con varios actores, principalmente la Dirección General de Aguas (DGA), en lo relativo a las reformas del Código de Aguas (desde 90s).

Servicios de agua potable

- Colaboramos en el perfeccionamiento de políticas públicas y marcos regulatorios para la prestación de estos servicios.
- **Chile:** Con la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), en las propuestas de reforma del marco regulatorio (control de precios de transferencia) (2010-2011).

Organismos de cuenca

- Cooperamos en los procesos de creación y consolidación de organismos de gestión del agua a nivel de cuencas.
- **Chile:** Con varios actores, incluyendo la DGA y el Instituto de Ingenieros de Chile, en las propuestas de la creación de organismos de cuencas (desde principios de los años 90s).

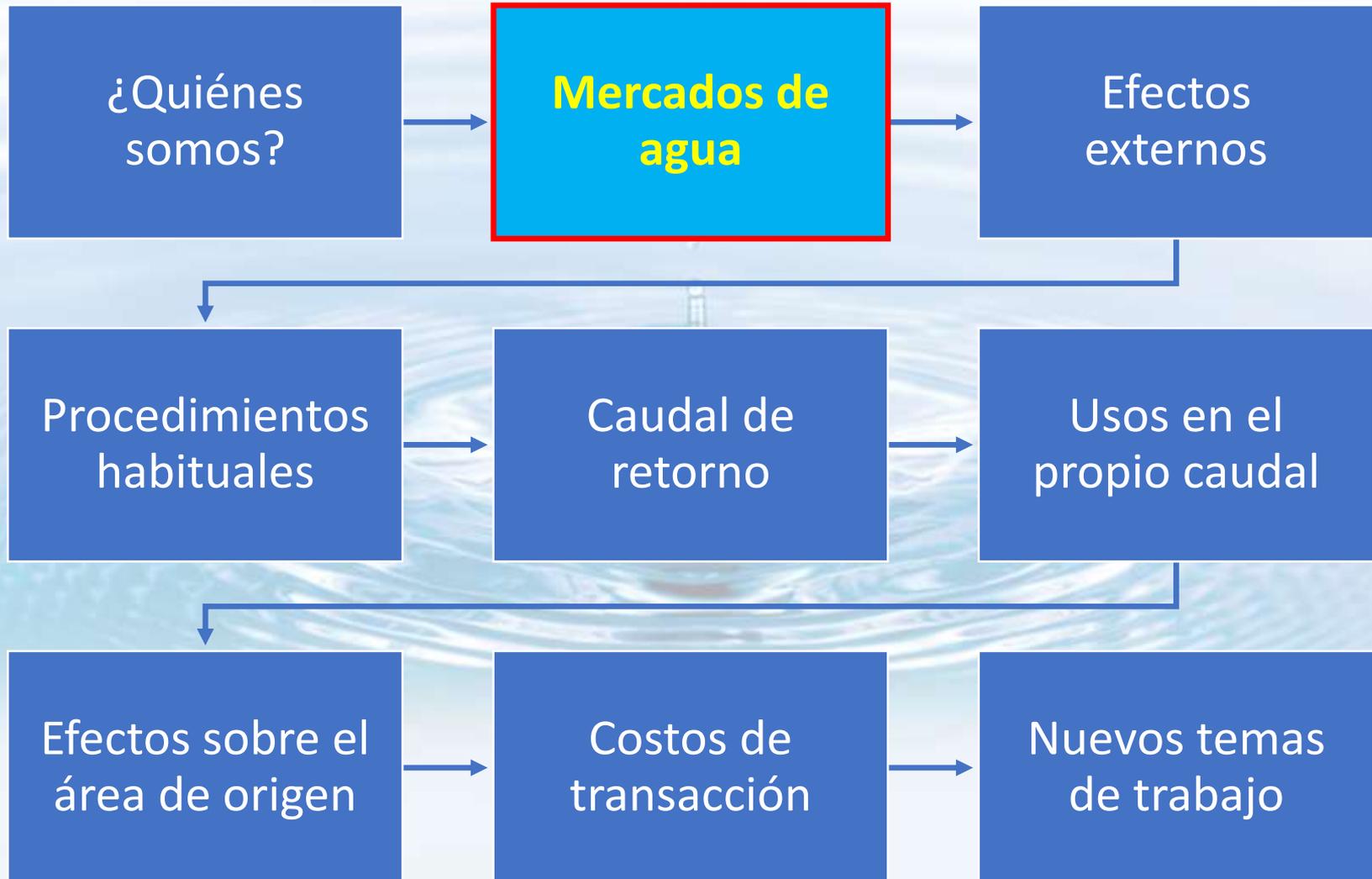
Temas nuevos

- Nexo entre agua, energía y alimentación, proyecto con la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) y la UE.
- **Proyecto con la GIZ y la EU:** Nexo en América Latina y el Caribe “Políticas públicas para la gestión de las interconexiones entre agua, energía y alimentación” (2016-2018).

Importante anteriormente, pero con poca atención desde 2002

Un tema nuevo y con muchas actividades desde el año 2016

Contenido de la presentación



Mercados de agua

Además, este tema fue tratado (aunque no como el asunto principal) en varios otros estudios y reuniones

- **Estudios específicos:**

- *“Mercados de derechos de agua: entorno legal”* (1995):
 - Resumen de experiencias internacionales relativas a elementos legales fundamentales para la operación de mercados de agua (derechos de agua).
- *“Prices, property and markets in water allocation”* (1998):
 - Resumen de experiencia empírica (principalmente de los Estados Unidos) e investigaciones económicas en relación con los mercados de agua.
- *“El Código de Aguas de Chile: entre la ideología y la realidad”* (1999):
 - Análisis del funcionamiento del Código de Aguas de Chile, con énfasis en los mercados de agua, en base a la experiencia de los Estados Unidos.
- *“Mercados de agua: experiencias y propuestas en América del Sur”* (2004):
 - Experiencia de operación de mercados de agua en Chile y las propuestas de creación de tales mercados en el Perú.

- **Asesoramiento técnico:**

- Bolivia, China, Colombia, El Salvador, Nicaragua, Paraguay, Perú, etc.

Mercados de agua

- A medida que el agua disponible sea cada vez más escasa en relación con las demandas crecientes de la sociedad, la **atención inevitablemente se centrará en la reasignación:**
 - En algún momento, nuevos usos y usuarios podrán obtener agua solo mediante la **reasignación de recursos que ya están en uso.**
- Mercados de (derechos de uso/aprovechamiento de) agua:
 - Método de reasignación mediante el **libre, pero sujeto a regulación, intercambio de derechos de uso o aprovechamiento:**
 - Venta, arriendo (de corto y largo plazo), contratos de opción, etc.
- De este modo, los derechos de agua irán pasando **de los usos menos rentables a los más rentables,** maximizando así el valor económico obtenido del recurso.

Mercados de agua

- En el mundo hay **pocos ejemplos de mercados de agua**:
 - Mercados muy recientes con resultados contradictorios (como en Australia, desde fines los ochenta): **Agotamiento de algunas fuentes**.
 - Limitados a zonas geográficas pequeñas o sistemas de infraestructura específicos (como en España, Islas Canarias y Huerta de Alicante).
 - Recientes y prácticamente inactivos (como en México, desde mediados de los años noventa).
 - De aguas subterráneas (a veces informales) que operan en condiciones institucionales diferentes (varios países en Asia, como India y Pakistán).
 - Informales (e ilegales), sea en ríos o en sistemas de riego.
- El único ejemplo de **mercados consolidados (y bien estudiados)**, con experiencia de operación superior a un siglo:
 - Estados occidentales (áridos) de los Estados Unidos (por ejemplo, Arizona, California, Colorado, Nevada, Nuevo México y Utah).

Mercados de agua en los EE. UU.

- **Derechos de agua:**

- Se asignan bajo la condición de **uso efectivo y beneficioso:**
 - El uso debe ser reconocido como socialmente **beneficioso:**
 - Además, eficiente y razonable, y no contrariar el interés público.
 - El agua **debe efectivamente usarse:** Derecho puede perderse transcurrido un período (de 3 a 5 años) de un no uso continuo.

- **Asignación prioritaria:**

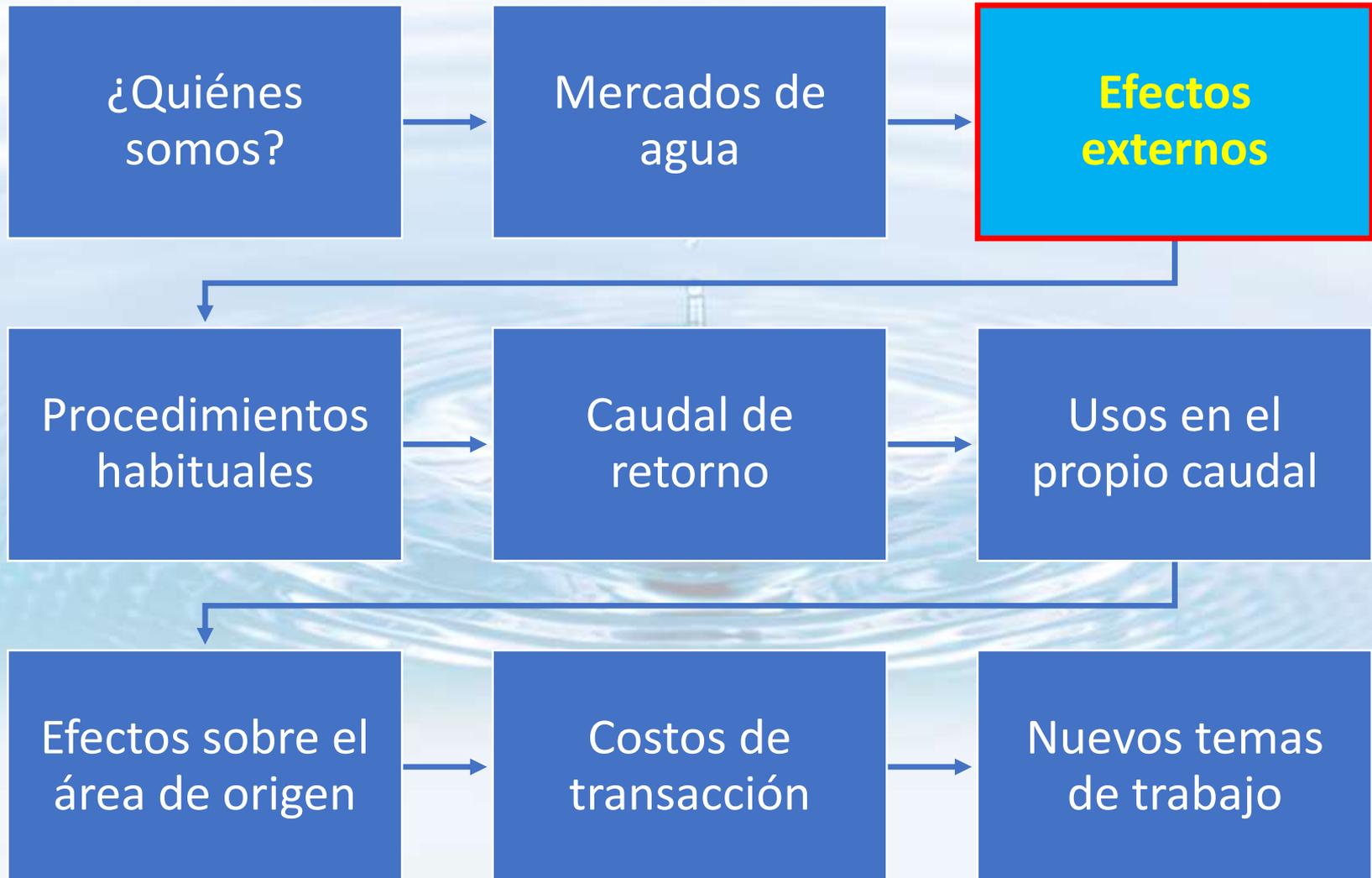
- En caso de escasez, prevalece el derecho del usuario más antiguo.

- **Tendencias en la reasignación** (en términos de caudal comprometido y caudal anual, 1987-2005):

- De la agricultura a los usos urbanos (e industriales): 29% (18%)
- Entre los usos urbanos (e industriales): 19% (18%)
- De la agricultura a los usos ambientales: 13% (19%)
- Dentro de la agricultura: 12% (23%)

Esto significa, entre otros, que **no se puede disponer de lo que no se ha utilizado en forma efectiva**

Contenido de la presentación



¿Por qué es necesario regular?

- Como las transacciones son voluntarias, se entiende que siempre serán beneficiosas para compradores y vendedores.
 - Pero transacciones pueden afectar los derechos de terceros (otros titulares de derechos, usos no expresados en derechos, ambiente):
 - Los daños no siempre son inmediatamente visibles, pues suele estar dispersos entre muchos usuarios, mientras que los beneficios son inmediatos y se concentran en el comprador y el vendedor:
 - Se presentan con retraso y el factor causante es difícil de identificar.
- Esto significa que las transacciones pueden beneficiar a los compradores y vendedores, pero causar daño desde una perspectiva social global:
 - Para que las transacciones produzcan beneficios netos y las partes afectadas reciban compensación, el mercado debería operar dentro de un marco regulatorio que obligue a compradores y vendedores a tomar en cuenta los impactos de sus decisiones sobre los demás.

¿Cuáles son los efectos externos?

Efectos externos (externalidades)

Estos mismos efectos también **pueden presentarse sin mercados de agua**

Efectos sobre el caudal de retorno
(*"return flow effects"*)

Otros usuarios consuntivos localizados aguas abajo o que usan el mismo acuífero

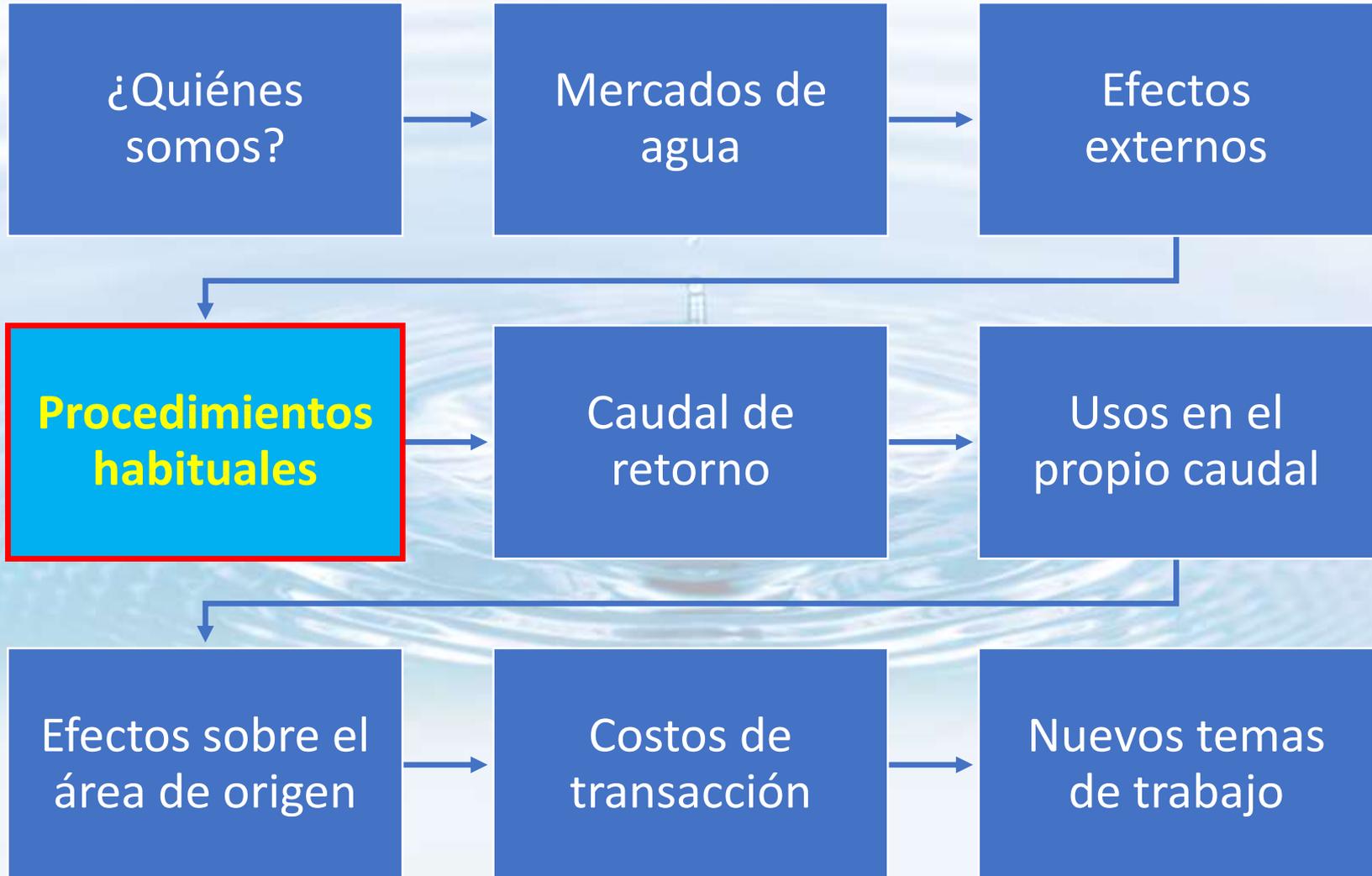
Efectos sobre usos en el propio caudal
(*"instream flow effects"*)

Usos de agua en su propio caudal o no consuntivos (ambientales, etc.)

Efectos sobre el área de origen
(*"area-of-origin effects"*)

Diversos impactos sobre las zonas o cuencas desde las cuales el recurso se transfiere

Contenido de la presentación



EE. UU.: Procedimientos habituales

- El titular de derechos de agua debe obtener una **aprobación administrativa previa** de la autoridad de aguas del estado:
 - En algunos casos, se requiere la aprobación judicial o legislativa previa.
- La autoridad **examina la solicitud**:
 - El objetivo es **proteger los derechos de los terceros**, incluidos los usos en el propio caudal (pesca, biodiversidad, etc.) y el interés público:
 - Puede solicitar modificaciones, documentos, pruebas y estudios técnicos.
- Se requiere el **anuncio público** de la intención de transferir:
 - A fin de informar a las partes cuyos derechos puedan verse afectados.
- Las leyes de aguas de los estados especifican:
 - **Quién** puede elevar legalmente una protesta ante el Estado.
 - Las **razones** que justifican oponerse a una transferencia.

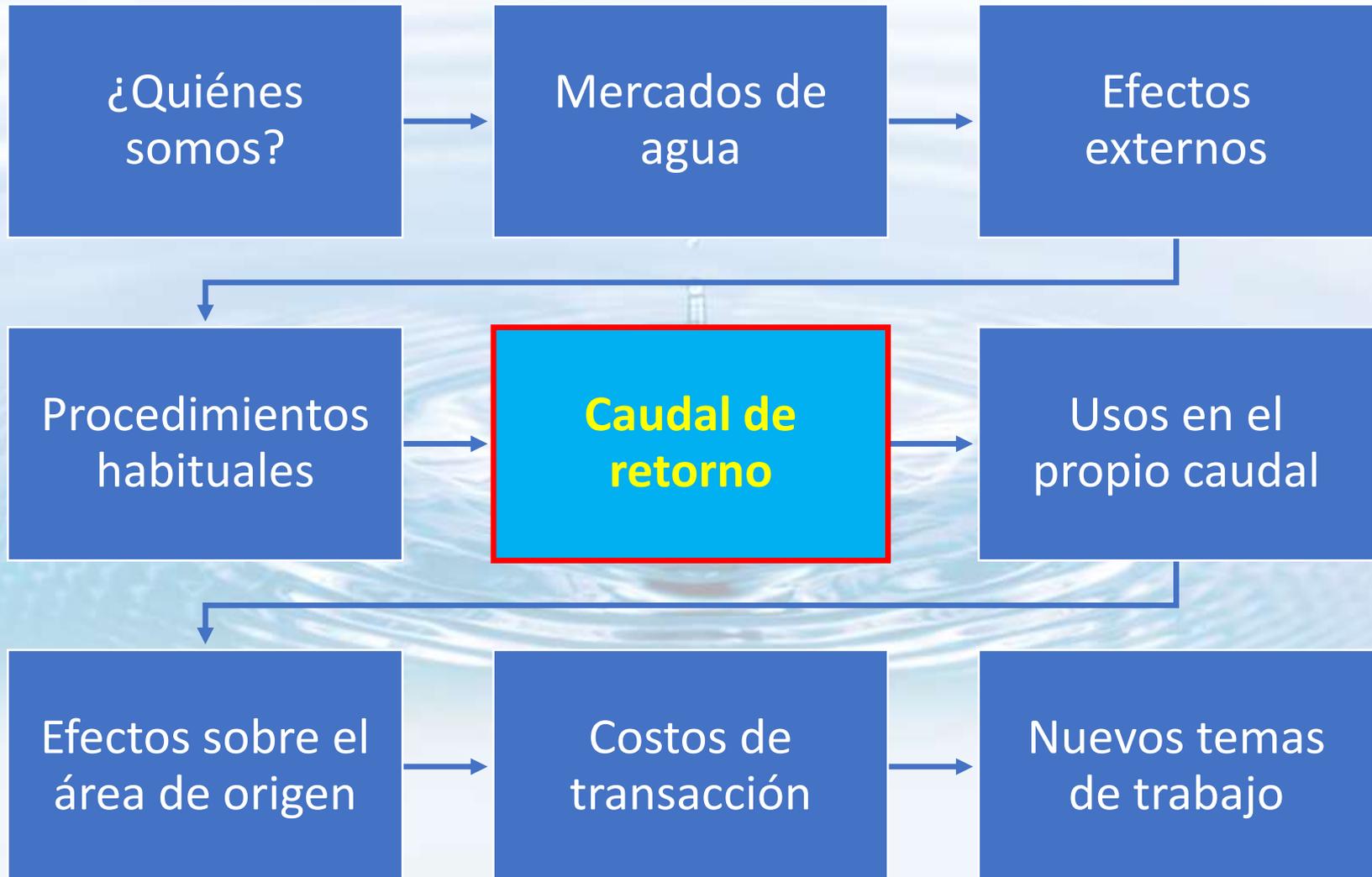
EE. UU.: Procedimientos habituales

- Cuando se presenta una protesta (según el estado, en entre 5% y 60% de los casos), la aprobación de la transferencia se aplaza:
 - En general, las autoridades fomentan la solución privada de conflictos:
 - El proponente de la transferencia y los que se oponen a ella, deberán negociar sobre la magnitud de los impactos adversos y la naturaleza y extensión de la mitigación o indemnización:
 - Si no llegan a una solución negociada, la autoridad procederá a celebrar las audiencias.
- La autoridad emitirá un fallo sobre la solicitud:
 - Puede aprobar, modificar, condicionar o denegar la transferencia:
 - Según el estado, se ha aprobado entre 80% y 95% de las propuestas, aunque no necesariamente en las condiciones originalmente solicitadas.
- Las partes disconformes con la decisión administrativa pueden apelar al sistema judicial.

EE. UU.: Procedimientos habituales

- A los diferentes tipos de externalidades se les otorgan diferentes grados de protección:
 - Se presta particular atención a los efectos sobre el caudal de retorno:
 - Usuarios tienen derecho a que la corriente se mantenga en las mismas condiciones hidrológicas que existieron cuando sus derechos fueron originalmente entregados.
 - Solo algunos estados consideran otros impactos externos.
 - En general, la transferencia debe ser en aras del interés público:
 - Además, en muchos casos, deben considerarse los intereses públicos locales del área o cuenca de origen.
- Mucho depende de condiciones locales.

Contenido de la presentación



Efectos sobre el caudal de retorno

- El caudal de retorno se produce porque **solo una parte del agua extraída de un cuerpo de agua se consume (se pierde):**
 - **Riego**: Lo que se consume equivale a la evapotranspiración y pérdidas irre recuperables (por ejemplo, infiltración al acuífero salino).
- El agua que no se consume **retorna a un cuerpo de agua:**
 - En forma directa, mediante el caudal de retorno superficial (sobrantes).
 - En forma indirecta, mediante el flujo subterráneo (infiltraciones).
- Este caudal de retorno normalmente es **utilizado por otros usuarios y en otros usos** situados aguas abajo:
 - Usos y usuarios con o sin derechos formales.
- Una transferencia de derechos de agua que altera el patrón establecido del caudal de retorno, **puede afectar a los usuarios y usos localizados aguas abajo.**

Caudal de retorno: Un ejemplo

Situación original (caudal de retorno del 40%)			1 000 ↓
Usuario 1	Extracción	←300←	700 ↓
	Retorno	→120→	820 ↓
Usuario 2	Extracción	←700←	120 ↓
	Retorno	→280→	400 ↓
Usuario 3	Extracción	←300←	100 ↓
	Retorno	→120→	220 ↓

Venta del usuario 3 al 1 (300+300=600)			1 000 ↓
Usuario 1 (compra al 3 ^{ro})	Extracción	←600←	400 ↓
	Retorno	→240→	640 ↓
El 3 ^{ro} vende al 1 ^{ro} todo derecho nominal			
Usuario 2	Extracción	←700←	-60 ↓
	Retorno	→280→	220 ↓
Usuario 3 (vende al 1 ^{ro})	Extracción	←0←	220 ↓
	Retorno	→0→	220 ↓

- El caudal es suficiente para abastecer a los tres usuarios:
 - Pero si el tercer usuario vende todos sus derechos al primero, ya no habrá suficiente caudal en el río para satisfacer al segundo.

Efectos sobre el caudal de retorno

- Usualmente se requiere una autorización para un **cambio en derechos de agua que puede causar daño** a otros usuarios:
 - Cambio en el **punto de la extracción de agua**, tanto hacia aguas arriba como hacia aguas abajo.
 - Cambio en el **lugar de uso** (o almacenamiento) de agua.
 - Cambio en el (objetivo o finalidad de) **uso o aprovechamiento**:
 - **No se considera un cambio de uso**, si el agua continua siendo utilizada para el mismo fin y en el mismo lugar, aunque con una nueva tecnología (introducción de una nueva tecnología de riego en el mismo campo).
 - Cambio en el **tiempo de uso** (por ejemplo, de discontinuo a continuo).
 - Cambio en el **lugar de restitución, devolución o descarga**: No siempre.
- En general, siempre se procederá a otorgar la autorización si se puede condicionar o limitar el nuevo uso para asegurar la protección contra el daño a los demás usuarios.

Caudal de retorno: Regulación

- **Dentro de grandes sistema de infraestructura:**
 - Los efectos sobre el caudal de retorno normalmente se ignoran:
 - Esto reduce drásticamente los costos de transacción y hace que los mercados sean más activos y dinámicos.
- **En las cauces naturales:**
 - La cantidad de agua que se puede transferir se limita comúnmente a **“agua real”**:
 - El **uso consuntivo histórico** (en el caso de riego, básicamente la evapotranspiración del cultivo).
 - El **agua perdida irrecuperablemente** para otros usos beneficiosos (como infiltración al acuífero salino).
 - En ningún caso se permite transferir la totalidad del derecho nominal (**“agua de papel”**):
 - Pero la limitación dependerá del daño que la transferencia propuesta puede causar a otros usuarios: **Condiciones locales son determinantes.**

Caudal de retorno: Regulación

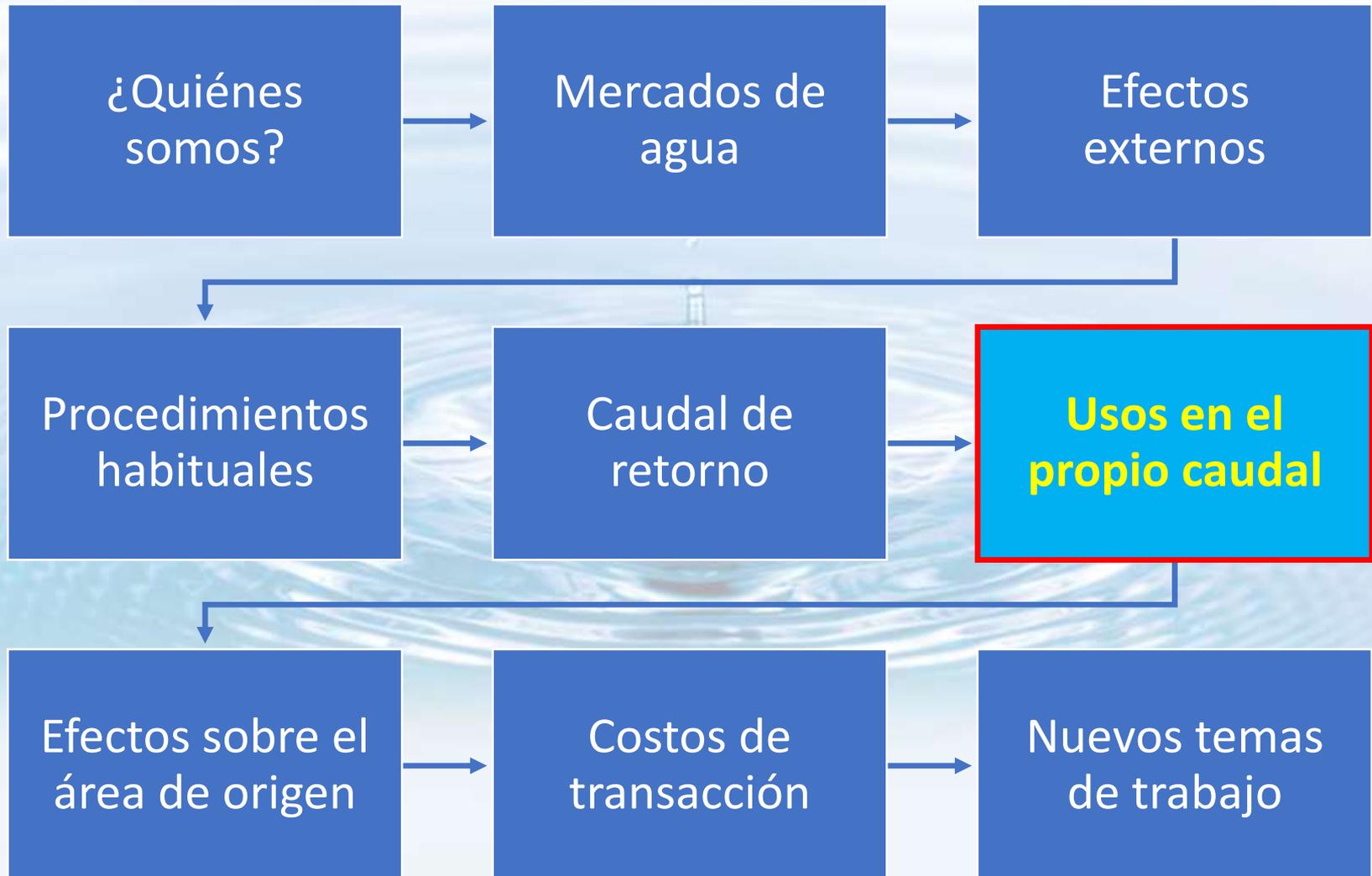
Situación original (caudal de retorno del 40%)			1 000 ↓	Venta se limita al uso consuntivo			1 000 ↓
Usuario 1	Extracción	←300←	700 ↓	Usuario 1 (compra al 3 ^{ro})	Extracción	←480←	520 ↓
	Retorno	→120→	820 ↓		Retorno	→192→	712 ↓
				El 3 ^{ro} vende al 1 ^{ro} su uso consuntivo (180)			
Usuario 2	Extracción	←700←	120 ↓	Usuario 2	Extracción	←700←	12 ↓
	Retorno	→280→	400 ↓		Retorno	→280→	292 ↓
Usuario 3	Extracción	←300←	100 ↓	Usuario 3 (vende al 1 ^{ro})	Extracción	←0←	292 ↓
	Retorno	→120→	220 ↓		Retorno	→0→	292 ↓

- La transferencia se limita al uso consuntivo del tercer usuario:
 - Ahora, sí, quedará suficiente caudal en el río para abastecer al segundo usuario.

Caudal de retorno: Regulación

- La cuantificación del uso consuntivo histórico es un proceso complicado y demoroso:
 - Esto tiende a aumentar los costos de transacción:
 - Representan una carga financiera para las partes, por lo que reduce el nivel de actividad de mercado e imposibilita algunas transacciones.
- Normalmente el uso consuntivo histórico se determina en función de:
 - Los registros (si es que existen, pero rara vez son suficientes):
 - El objetivo es estimar la cantidad de agua que se hubiera necesitado para el uso original (en base a factores tales como condiciones del suelo, fotografías aéreas, condiciones meteorológicas y cuentas de electricidad).
 - El testimonio de expertos (lo que es caro y controversial).
 - En algunos casos, se usan tasas de equivalencia preestablecidas.

Contenido de la presentación



Sobre usos en el propio caudal

- Una transferencia de derechos de agua en dirección de aguas arriba tiende a **disminuir el caudal disponible entre los puntos intermedios** (entre el antiguo lugar de extracción y el nuevo) para los usos en el propio caudal, como por ejemplo:
 - Recreación y esparcimiento.
 - Pesca.
 - Protección de la biodiversidad.
 - Dilución y asimilación de descargas contaminantes.
- Estos usos no siempre están representados en derechos de agua.

Sobre usos en el propio caudal

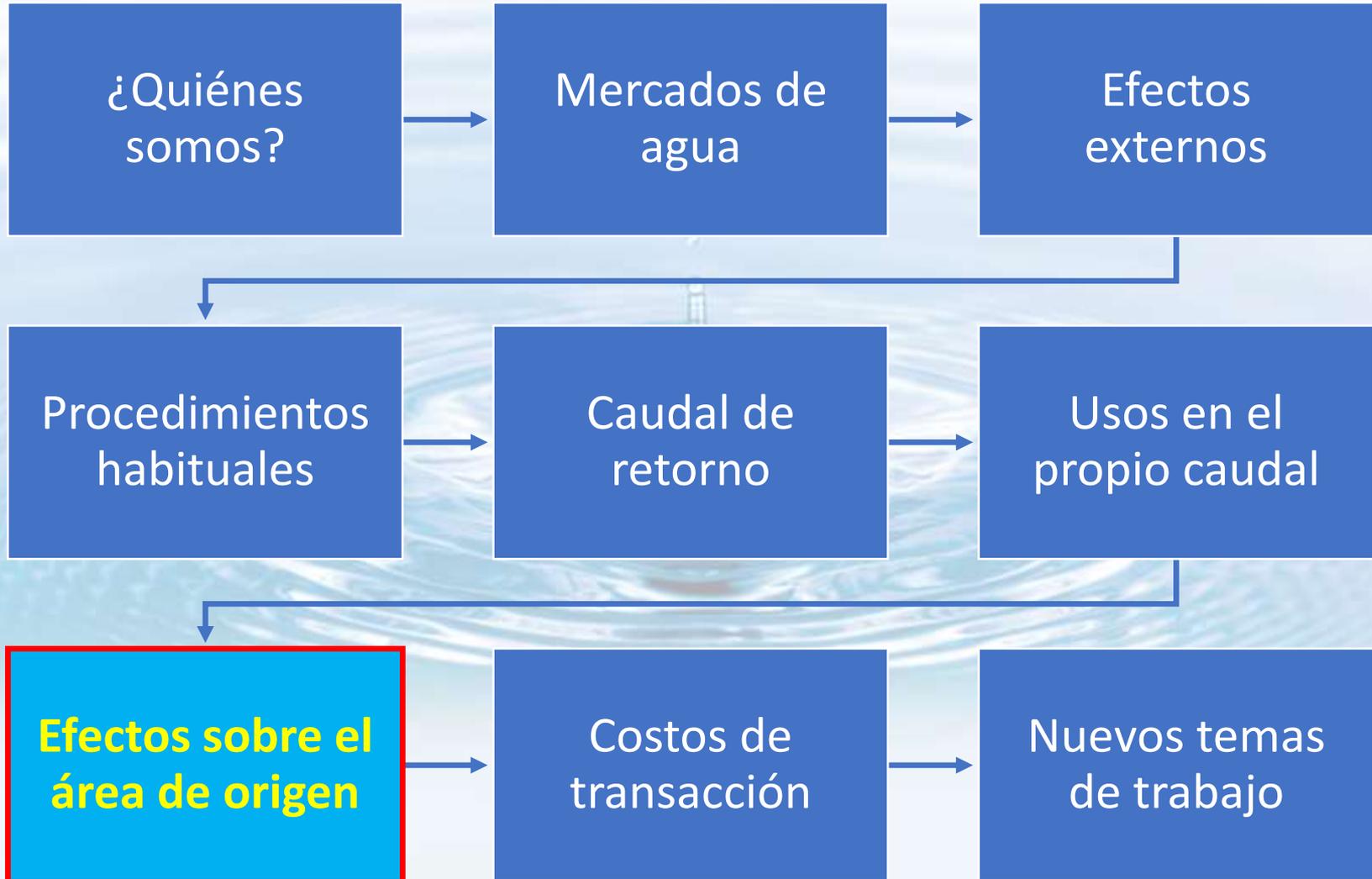
Situación original (caudal de retorno del 40%)			1 000 ↓	Venta se limita al uso consuntivo			1 000 ↓
Usuario 1	Extracción	←300←	700 ↓	Usuario 1 (compra al 3 ^{ro})	Extracción	←480←	520 ↓
	Retorno	→120→	820 ↓		Retorno	→192→	712 ↓
				El 3 ^{ro} vende al 1 ^{ro} solo su uso consuntivo			
Usuario 2	Extracción	←700←	120 ↓	Usuario 2	Extracción	←700←	12 ↓
	Retorno	→280→	400 ↓		Retorno	→280→	292 ↓
Usuario 3	Extracción	←300←	100 ↓	Usuario 3 (vende al 1 ^{ro})	Extracción	←0←	292 ↓
	Retorno	→120→	220 ↓		Retorno	→0→	292 ↓

- Inclusive si la transferencia se limita al uso consuntivo:
 - Esta transacción disminuirá el caudal desde el punto de extracción del primer usuario hasta el lugar de extracción del tercero.

Sobre usos en el propio caudal

- Se utilizar varios métodos para la protección de estos usos:
 - Ciertos cuerpos de agua (o sus tramos) se excluyen del proceso de asignación de derechos (ríos recreacionales, históricos o escénicos).
 - Establecimiento de caudales mínimos (y máximos) que deben ser mantenidos en todo caso (protección de peces en peligro de extinción).
 - Asignación de derechos a los usos en el propios caudal (o su adquisición por intereses ambientales).
 - Limitación (regulación) de transferencias para evitar efectos excesivos, no razonables o inaceptable sobre los usos protegidos.
- Derechos de agua preexistentes:
 - La regulación (limitación razonable) de ejercicio de los derechos existentes como medio para alcanzar un objetivo válido de interés público no ha sido considerada una expropiación por las cortes.

Contenido de la presentación



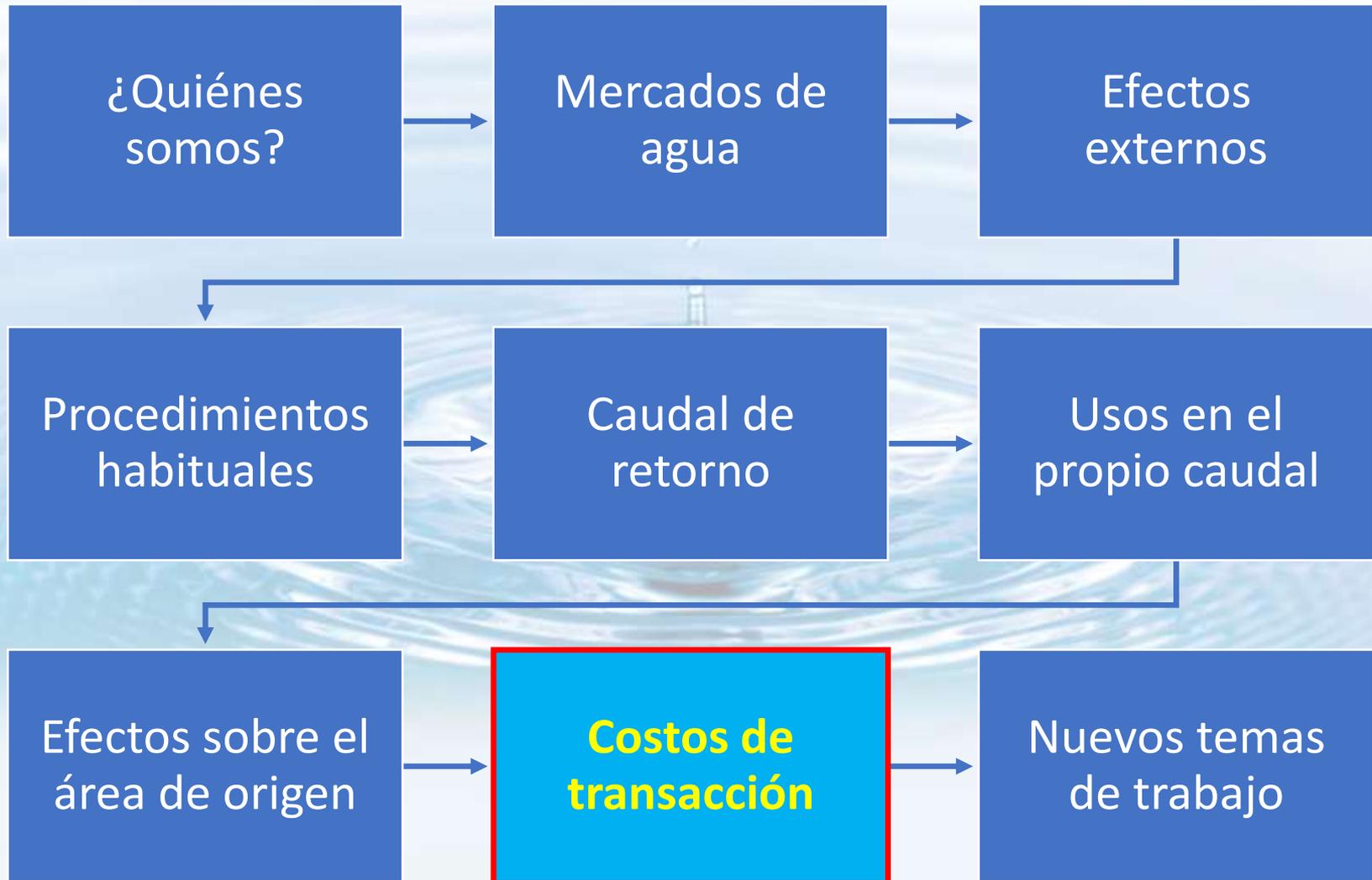
Efectos sobre el área de origen

- Son efectos de la transferencia sobre la **economía local**, medio ambiente, estabilidad social, valores culturales, disponibilidad de agua, base impositiva y futuras posibilidades de desarrollo de las **zonas desde las cuales el recurso se transfiere**:
 - Desde el punto de vista de la teoría económica, constituyen externalidades “pecuniarias” y, como tales, **representan una redistribución del ingreso** y no variaciones reales del bienestar.
 - Sin embargo, **pueden haber pérdidas económicas reales**, por ejemplo, si existe un desempleo estructural prolongado, inmovilidad de los recursos o economías de escala en sectores económicos conexos.
- En muchos estados de EE. UU. hay legislación al respecto:
 - Ella fue aprobada principalmente entre los años 1930 y 1960:
 - La época de masivas transferencias de agua de zonas agrícolas a las ciudades y de desarrollo de grandes proyectos de infraestructura hídrica.

Efectos sobre el área de origen

- Proteger el **futuro acceso al agua de la zona** (municipio, cuenca, comuna, etc.) desde la cual el recurso se transfiere:
 - Diversas medidas: se comparan beneficios para la cuenca receptora y exportadora, compensaciones, transferencias se limitan a un plazo máximo, construcción de obras de almacenamiento compensatorio, se permite “reconsiderar” la transferencia si las condiciones cambian, etc.
- Impactos sobre la **economía local** debido a la reducción (significativa) del área bajo riego (empleo, inversión, servicios):
 - Impactos depende la magnitud, rapidez y distancia de la transferencia, características de la zona de origen, el uso de las utilidades de las ventas, y la fuerza de los encadenamientos regresivos y progresivos entre la agricultura y otras actividades económicas locales.
- Impactos sobre los **sistemas de distribución del agua**:
 - Se suele requerir, además de la autorización estatal, el consentimiento previo del distrito de recursos hídricos (u otra organización análoga).

Contenido de la presentación



Costos de transacción

- Son los costos de operar un sistema de mercado:
 - Aumentan los costos de una transferencia, por lo que reducen el nivel de actividad de mercado.
 - Pueden clasificarse en:
 - **Costos privados:** Búsqueda, información, verificación, negociación y contratación.
 - **Costos inducidos por políticas públicas:** Administración, monitoreo, control y regulación, *principalmente los costos impuestos por los procedimientos de aprobación o regulación de las transferencias*, con el fin de controlar posibles efectos negativos sobre terceros.
 - Se presenta un conflicto o compensación entre:
 - Mayor regulación y mejor protección de derechos, pero a expensas de altos costos de transacción, menor actividad de mercado y ganancias del comercio no realizadas.
 - Regulación más liviana y menor protección de derechos (mayores daños a terceros), pero bajos costos de transacción, mayor actividad de mercado y mayores ganancias derivadas del comercio.
 - La respuesta sobre el equilibrio apropiado dependerá de las condiciones del entorno:
 - Será diferente en cada caso.
- 

Costos de transacción

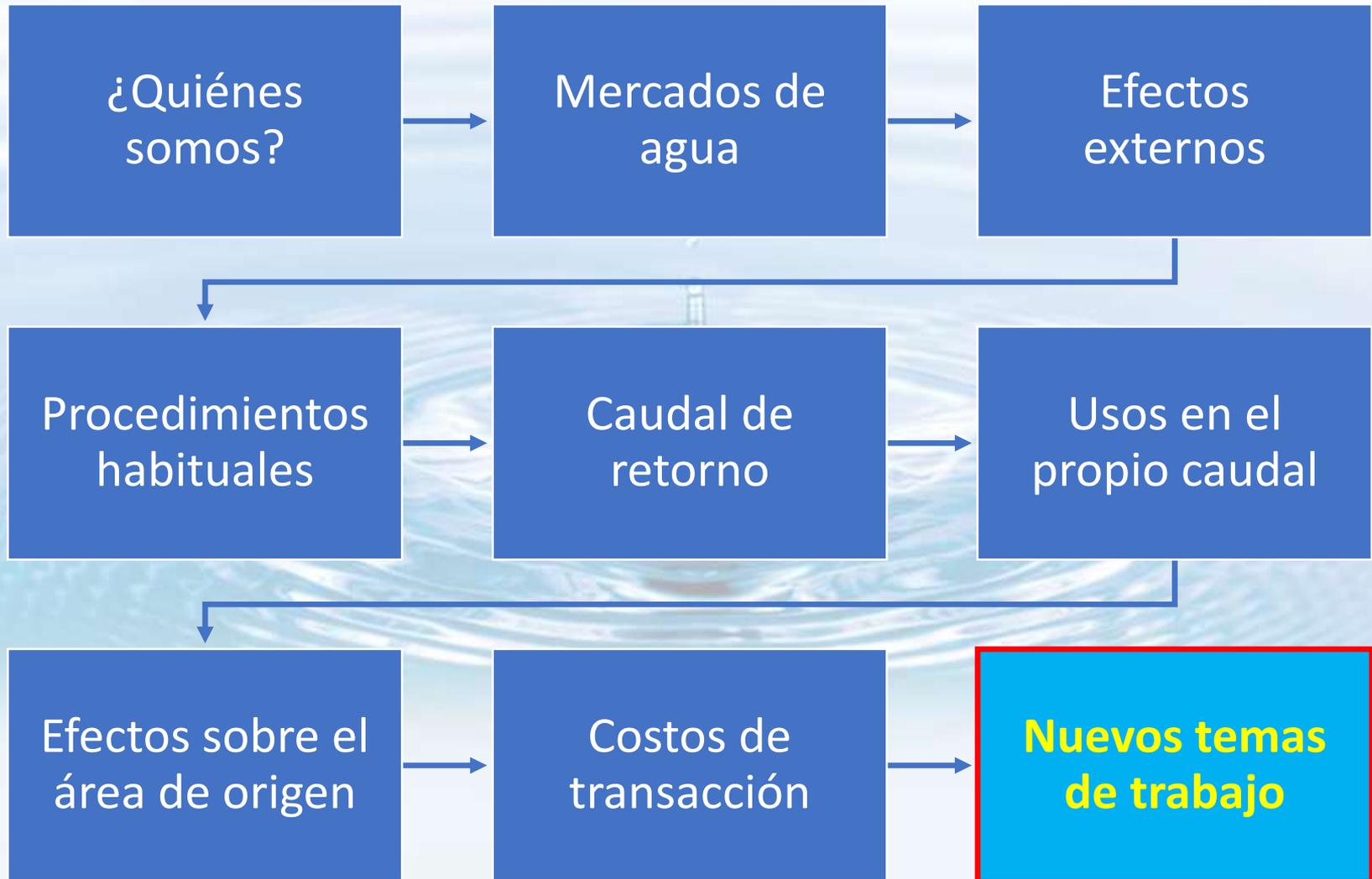
- **Organizaciones de usuarios:**
 - No hay incentivos para controlar los efectos externos que se presentan **fuera de sus áreas de jurisdicción** o no se relacionan con sus objetivos.
 - Los incentivos para el control de los efectos externos **dentro de su área de jurisdicción** dependen de la dinámica política de la organización.
- **Administración pública:**
 - Es aconsejable respetar criterios administrativos en cuestiones que requieren conocimientos profesionales específicos.
 - Es esencial asegurar la imparcialidad (objetividad) de la administración.
 - También la capacidad operativa.
- **Tribunales de justicia:**
 - Procedimientos lentos, de alto costo, adversarios y a veces impredecibles:
 - Es conveniente evitar dejar decisiones técnicas a cargo del sistema judicial.
 - Deben intervenir en casos de arbitrariedad, abuso, desvío de poder, o cuestiones exclusivamente jurídicas (como dominio de las aguas).

Costos de transacción: EE. UU.

- **El estado de Colorado** (proceso judicial):
 - Las condiciones de la transferencia de los derechos de agua se determinan por las cortes especiales de agua:
 - **Objeciones de terceros**: 60% de los casos.
 - **Tiempo de aprobación**: 21 meses.
 - **Costos de transacción**: 12% del monto de la transacción.
- **El estado de Nuevo México** (proceso administrativo):
 - La autoridad de aguas determina las condiciones y las partes pueden apelar a las cortes de justicia (y pagar los costos que esto implica):
 - **Objeciones de terceros**: 5% de los casos.
 - **Tiempo de aprobación**: 6 meses.
 - **Costos de transacción**: 6% del monto de la transacción.

Otra posible explicación: En el estado de Colorado, un 80% de las transferencias son de agricultura a otros usos, mientras que en Nuevo México, solo un 30% son de este tipo

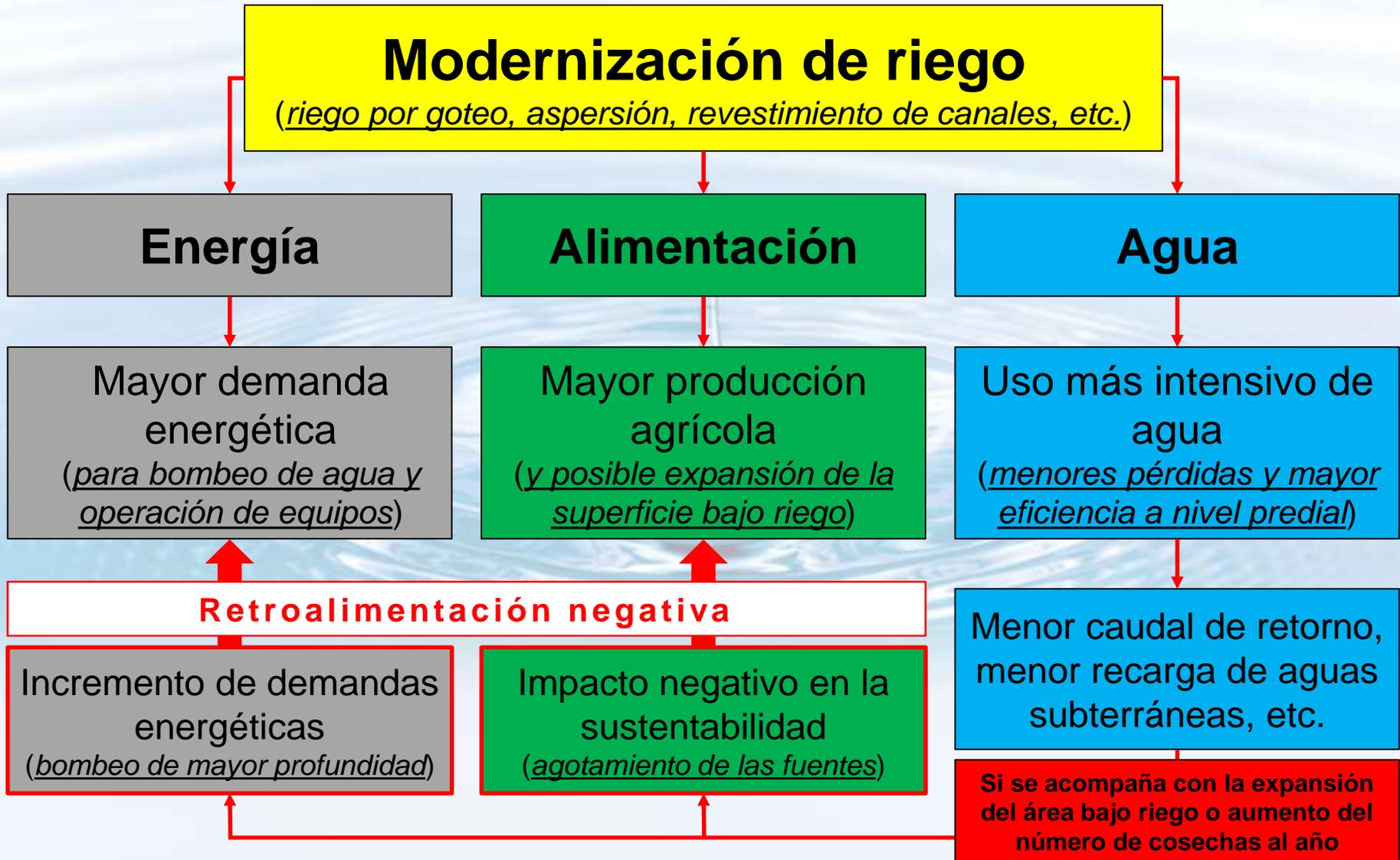
Contenido de la presentación



Nuestro interés en el nexo

- Observamos, cada vez más, **mayores interdependencias entre el agua, la energía y la producción de alimentos**, por ejemplo:
 - Modernización de riego puede: 1) intensificar la producción agrícola y, en algunos casos, ahorrar agua, pero también 2) aumentar consumo de la energía y amenazar la sustentabilidad de los acuíferos.
 - Subsidios a la energía, o uso de nuevas fuentes energéticas de menor costo (como por ejemplo, energía solar), pueden: 1) incrementar la producción agrícola, pero 2) llevar a la sobreexplotación de los acuíferos y las transferencias sociales poco equitativas.
 - La matriz energética de varios países, con predominio de la generación hidroeléctrica, es vulnerable a variabilidad climática y a los procesos de cambio de uso de suelo y degradación de la vegetación natural.

Un ejemplo de temas de interés



Nexo: Principales actividades



- **Estudio regional** (2017): “El Nexo entre el agua, la energía y la alimentación en América Latina y el Caribe: planificación, marco normativo e identificación de interconexiones prioritarias”
- **Caso nacional** (2017): “El Nexo entre el agua, la energía y la alimentación en Costa Rica: el caso de la cuenca alta del río Reventazón”
- **Taller Nacional** (2017): “El Nexo entre el Agua, la Energía y la Alimentación en la Cuenca del Río Reventazón” (7 y 8 de junio de 2017, San José, Costa Rica)
- **Diálogo Regional** (2018): “Diálogo Regional Político-Técnico sobre el Nexo entre el Agua, la Energía y la Alimentación” (14 y 15 de mayo de 2018, Santiago de Chile)
- **Lineamientos de políticas** (*en imprenta*): “Lineamientos de políticas públicas para un mejor manejo de las interrelaciones del Nexo entre el agua, la energía y la alimentación”
- **Estudios complementarios**: Casos de Chile (*en proceso de publicación*) y del valle de Ica en el Perú (2018).
- **NUEVAS ETAPAS** (2019-2020): Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Honduras, México y Uruguay:
 - Expresiones de interés de organismos gubernamentales en apoyo institucional en la temática del Nexo.

¡Muchas gracias por su atención!



NACIONES UNIDAS

Programa Nacional de Capacitación a Organizaciones de Usuarios de Aguas

(La Serena, Chile, 4 al 6 de diciembre de 2018)

Por **Andrei S. Jouravlev**

Oficial para Asuntos Económicos, División de Recursos Naturales e
Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe
(e-mail: andrei.jouravlev@cepal.org; teléfono: (56-2) 2 210 23-28)

CEPAL